



Sciences & PSiO Technologies





Préface

Bienvenue dans le monde des thérapies avec les technologies PSiO® !

J'ai développé un outil facile d'utilisation pour les patients et de multiples thématiques au fil des 30 années qui précèdent.

Dans sa mémoire, des heures de programmes en tous genres, pour le bonheur de vos patients: méditations guidées, turbo-siestes en musiques colorisées ou encore relaxations guidées par la voix, les fameux « Audiocaments® » validés par le ministère de la Santé en Belgique. Une première mondiale !

La vision de notre entreprise est de faire des lunettes PSiO®, non seulement un objet usuel de détente, mais un véritable compagnon pour l'esprit (PSI = l'esprit en Grec) et un outil de renforcement pour les thérapeutes.

La philosophie de travail pour un thérapeute est selon nous, d'introduire la technologie PSiO parmi sa patientèle et d'ensuite louer ou de vendre le dispositif PSiO pour une utilisation régulière à domicile.

La lunette PSiO devient ainsi un véritable prolongement à domicile de la prise en charge émotionnelle amorcée en cabinet de consultation. Ainsi, en attendant son prochain rdv, le patient peut être pris en charge par des séances standardisées à chaque fois que le besoin s'en fait sentir. Le thérapeute pourra lui, à loisir, personnaliser ses traitements lors des rendez-vous en consultation et décliner au fil des rencontres tout son art de guérir. Ce que la technologie PSiO ne remplace pas.

Quand vous aurez passé la ou les certifications PSiO, vous serez à même d'utiliser le PSiO au mieux et surtout d'explicitier la technologie utilisée. En informant au mieux vos patients, l'effet n'en est que plus rapide et plus profond.

Autre conseil important, avant de proposer la lunette PSiO à votre patientèle: pratiquez vous même, plusieurs fois, au moins chaque catégorie d'enregistrement, de manière à pouvoir vivre ces

différentes expériences et pouvoir échanger sur le sujet.

Il est aussi conseillé de placer le PSiO Magazine dans la salle d'attente. Ceci permet d'informer adroitement la patientèle sur le sérieux de la technologie PSiO. Sont présentés les pionniers, les actions originales d'ambassadeurs, les études qui expliquent les effets de certaines applications et la philosophie du réseau PSiO®.

Pour compléter l'action des lunettes PSiO®, vous trouverez aussi ici une description des principaux accessoires, le casque PSiO® réducteur de bruit et l'oreiller musical & olfactif. La gamme PSiO® a été développée pour OPTIMISER l'esprit. Récemment une nouvelle technologie est venue s'ajouter pour la relaxation corporelle ; c'est le siège « vibro-acoustique », un condensé de science vibro acoustique, une relaxation naturelle par le son. C'est le concept « corps-esprit » synchronisé harmonieusement avec les lunettes PSiO®. Si vous n'avez pas encore eu le temps ou l'opportunité de tester cette technologie complémentaire faites appel à l'entreprise. Le résultat est bluffant !

Pour terminer, notre application smartphone « CAP ZEN » permet pour un budget très abordables d'avoir l'ensemble de la gamme en streaming audio uniquement. On voit là l'intérêt des entreprises et des cliniques qui désirent offrir un outil de détente audio à leurs employés qui bénéficient déjà d'une salle de ressourcement équipée du siège et des lunettes. Idem pour les hôpitaux, une affichette PSiO à l'accueil pourra rediriger les patients vers l'application smartphone et l'utiliser lors du passage à l'hôpital. L'application offre 10 jours d'accès gratuit.

Je vous souhaite une bonne certification PSiO !

Stéphane Dumonceau
Concepteur PSiO Technologies





64

SOMMAIRE

3 **L'édito** de Stéphane Dumonceau

6 **Somnolence au volant** : la lumière bleue aussi efficace que le café

9 La stimulation par la lumière peut **soulager la dépression**

12 Le protocole des **applications PSiO®**

15 Relaxation & **digestion**

16 Comment les applications PSiO® peuvent **influencer les gènes**

22 Le troisième oeil, la **glande pinéale**

26 **Aphantasie** et **hyperphantasie**

32 Une étude prouve la relation directe entre **immunité et émotions positives**

34 **Relaxation** ou **méditation** ?

38 Bruit & **sommeil paradoxal**

40 La technologie PSiO® pour **s'endormir serein**

46 La science vibroacoustique : la **vasodilatation**

48 La science vibroacoustique : les effets sur la **microcirculation**

50 PSiO® émet la **bonne lumière bleue**

52 Le PSiO® & **Alzheimer**



9



6



18



28



42



10



50



55



Somnolence au volant : la lumière bleue aussi efficace que le café !

Des chercheurs du laboratoire « Sommeil, attention et neuropsychiatrie » (CNRS/Université Bordeaux Segalen), en collaboration avec des scientifiques suédois, viennent de démontrer pour la première fois, au moyen de tests en conduite réelle, qu'une émission continue de lumière bleue est aussi efficace que le café pour améliorer la vigilance au volant la nuit.

Publiés dans la revue PLoS One, ces résultats pourraient mener au développement d'un système électronique anti-somnolence intégré au véhicule. Avant cela, les scientifiques doivent tester plus largement ce dispositif.

Induite par une privation de sommeil, la somnolence au volant la nuit diminue la vigilance, les réflexes et la perception visuelle du conducteur. Elle est à l'origine d'un tiers des accidents mortels sur autoroutes.

Outre la possibilité de faire une agréable « **turbo-sieste** » grâce à la lumière émise par le PSiO® et d'éviter un accident souvent mortel sur l'autoroute, le PSiO® constitue donc aussi une alternative à la prise de café ou autres stimulants biochimiques qui comportent tous des effets secondaires néfastes pour la santé.

On sait que la lumière bleue augmente la vigilance en stimulant des cellules nerveuses spéciales situées sur la rétine, une membrane localisée au fond de l'œil : les cellules ganglionnaires de la rétine (CGR). Ces cellules sont en connexion avec des aires cérébrales contrôlant l'éveil. Leur stimulation par la lumière bleue induit notamment l'arrêt de la sécrétion de la mélatonine, l'hormone responsable de la diminution de la vigilance la nuit. L'effet positif de la lumière bleue sur la vigilance nocturne est connu depuis 2005, notamment grâce à des travaux américains. Mais ces études ont démontré cet effet uniquement lors de tâches cognitives simples, comme appuyer sur un bouton si on perçoit un stimulus lumineux. La conduite est une tâche beaucoup plus complexe.

Pour étudier l'efficacité de la lumière bleue lors de la conduite nocturne, les chercheurs ont pensé à introduire dans l'habitacle d'un véhicule expérimental, une lampe à LED spéciale fixée sur le tableau de bord central et émettant une lumière bleue en continu. Puis ils ont demandé à 48 volontaires masculins sains d'âge moyen de 33,2 ans de conduire chacun pendant 3 nuits espacées d'au moins une semaine, 400 km sur une autoroute. La conduite avait toujours lieu entre 1h et 5h15 du matin, avec une pause de 15 minutes à mi-par-

cours. Pendant chacune de ces trois nuits, chaque volontaire a reçu soit une exposition continue de lumière bleue, soit deux tasses contenant 200 mg de caféine, une avant le départ et une pendant la pause, soit deux tasses de café décaféiné (placebo). Il est important de préciser que leur sommeil après conduite sous émission continue de lumière bleue n'a pas été affecté. Les chercheurs ont ensuite analysé un critère reflétant une diminution de la vigilance: le nombre de franchissements inappropriés de lignes latérales (bande d'urgence et ligne de dépassement).

Résultat

Il est apparu que le nombre moyen de ces franchissements inappropriés était de 15 avec la lumière bleue, contre 13 avec le café et 26 avec le placebo. L'exposition continue à la lumière bleue pendant la conduite s'avère donc aussi efficace que le café pour lutter contre la somnolence au volant pour autant que le conducteur ne soit pas gêné par cette lumière. En effet 8 volontaires sur 48 (17%) ont été éblouis par la lumière bleue et n'ont pas pu effectuer le test.

Les scientifiques s'attellent désormais à vérifier si ces premiers résultats se reproduisent sur un plus grand nombre d'hommes, mais également chez les femmes ainsi que chez les personnes âgées. L'une des applications pourrait être la conception d'un système anti-somnolence embarqué au sein du véhicule.

On imagine que l'implantation d'un système de maintien de la vigilance prendra du temps pour les constructeurs de camions et de voitures. Par ailleurs, l'effet «turbo-sieste» du PSiO® ne se résume pas seulement à la projection de lumière bleue (avec la bonne fréquence à 470 nm) mais aussi à un repos immédiat de l'esprit, un arrêt complet des neurones permettant un véritable repos des aires cérébrales dévolues à la surveillance de la conduite connue pour être particulièrement fatigante au volant surtout lorsqu'il s'agit de conduite durant plusieurs heures, voire plus de 5 heures!

Utilisez donc le PSiO® lors de vos déplacements en voiture et notamment pendant les longs trajets qui vous emmènent en vacances!

Références

In-Car Nocturnal Blue Light Exposure Improves Motorway Driving: A Randomized Controlled Trial. Jacques Taillard, Aurore Capelli, Patricia Sagaspe, Anna Anund, Torbjorn Akerstedt, Pierre Philip. PLoS One, 19 octobre 2012.

On sait que la lumière bleue augmente la vigilance en stimulant des cellules nerveuses spéciales situées sur la rétine. Après expérimentation, l'exposition continue à la lumière bleue pendant la conduite s'avère aussi efficace que le café pour lutter contre la somnolence au volant.





La stimulation par la lumière peut soulager la **dépression**

Sortir de la dépression, une utopie?

Un défi, en tous les cas, particulièrement complexe et d'autant plus difficile que les recherches actuelles en neurosciences ont mis en évidence un métabolisme de la dépression spécifiquement addictif. La pensée positive, l'utilisation régulière des applications PSiO® provoque pratiquement un état d'esprit teinté d'émotions apaisantes, agréables et écologiques. Finalement, à part la décision d'utiliser le PSiO® et de s'offrir un moment à soi régulièrement, l'esprit se retrouve projeté dans un univers salvateur automatiquement; par l'imagerie, par l'émotion générée, par la respiration apaisante. Par une méthode finalement simple à mettre en œuvre, l'esprit se met à penser naturellement positivement. C'est là que le pouvoir de l'imagerie prend tout son sens! Comme une véritable gymnastique des neurones, ceux-ci sont, étape par étape, entraînés vers la pensée positive. Petit à petit, le métabolisme change, se modifie ainsi que la qualité de la neurotransmission.

Si, en plus des suggestions et des images apaisantes qui sont diffusées inlassablement par ce petit compagnon pour l'esprit qu'est le PSiO®, quand on veut et où on veut, de la lumière est projetée jusqu'au fond de votre rétine. Si cette lumière agit telle une puissante vitamine et modifie par son action les sécrétions des neurotransmetteurs du métabolisme de la joie et de la bonne humeur, il devient alors aisé de comprendre pourquoi elle peut réellement agir, non seulement sur la dépression hivernale mais aussi sur tous types de dépression.

Les résultats d'une étude canadienne récente vont dans ce sens. La stimulation par la lumière peut soulager la dépression et pas juste le « blues » de l'hiver.

Une étude canadienne suggère que la lumbinothérapie, longtemps utilisée pour aider à améliorer l'humeur chez les personnes ayant le « blues » quand les jours deviennent plus sombres et plus courts, peut aussi traiter la dépression non-saisonnière. « Cette étude est la première à montrer que la lumbinothérapie seule est efficace par rapport à un placebo, et la première à comparer une combinaison lumière et médicament à la lumière seule », a déclaré l'auteur principal de l'étude, le Dr. Raymond Lam, de l'Université de Colombie Britannique.

La pensée positive combinée à la **lumière**! Voici LE traitement de choix pour sortir, résolument, de la dépression sans avoir à ingérer de la chimie destructrice. Une étude canadienne met en évidence l'efficacité de la lumbinothérapie contre placebo sur la dépression. Une véritable aubaine pour ceux qui recherchent une façon élégante et naturelle pour placer son esprit dans de bonnes mains!

122 personnes dépressives (non saisonnières) ont été réparties aléatoirement en quatre groupes :

1. Groupe médication seule (+ placebo)
2. Groupe luminothérapie seule (+ placebo)
3. Groupe mix : luminothérapie + médication
4. Groupe contrôle/placebo (les deux types de traitements sont inactivés)

Quel que soit le groupe, les participants recevaient une médication à prendre et un caisson émettant de la lumière. Selon le groupe, certains avaient reçu soit un médicament actif, soit un placebo et soit un caisson lumineux actif soit un modifié avec un rayonnement inactif sur le plan des récepteurs à mélanopsine. Le groupe contrôle recevait à la fois la pilule de placebo et le dispositif inactif. Je préférerais donc dire qu'il s'agit d'un super groupe placebo et non d'un groupe à proprement parlé contrôle qui serait une sorte de témoin ne prenant aucun des deux traitements.

« C'est la combinaison de la luminothérapie et des antidépresseurs qui fut la plus efficace, » a confirmé le Dr. Lam.

« Cependant, certaines personnes peuvent préférer faire l'essai d'un traitement non médicamenteux en premier lieu, et peuvent choisir de démarrer avec la luminothérapie. »

Les traitements actifs de l'étude incluaient une dose quotidienne de 20 milligrammes de fluoxétine (Prozac) et une exposition journalière à une lumière fluorescente pendant 30 minutes après le réveil chaque matin.

Au début de l'étude, les chercheurs ont utilisé un questionnaire standard pour évaluer la sévérité de la dépression en questionnant les participants à propos de leur tristesse, tension interne, sommeil réduit, appétit diminué, difficultés de concentration, manque d'énergie, incapacité de ressentir et pensées pessimistes ou suicidaires. En moyenne, les participants avaient des scores sur l'Echelle d'Evaluation de la Dépression de Montgomery-Asberg (MADRS) d'environ 26 à 27 au début de l'étude, signes d'une dépression modérée.

Après huit semaines, le groupe recevant à la fois la médication et la luminothérapie présentait la chute la plus marquée dans les scores de dépression, avec 16,9 points de diminution, rapportent les chercheurs dans le JAMA Psychiatry, publié en ligne, le 18 novembre.



Les personnes ne bénéficiant que de la luminothérapie avaient une diminution de 13,4 points dans les scores de dépression, tandis que les personnes, uniquement sous médication, présentaient une diminution de 8,8 points, et le groupe contrôle, n'ayant accès qu'aux traitements inactifs, avait une diminution de 6,5 points. La raison exacte pour laquelle la luminothérapie peut atténuer la dépression est inconnue; elle pourrait avoir contribué à une remise à l'heure de l'horloge biologique dans le cerveau ou les rythmes circadiens, selon une hypothèse des chercheurs. Ou alors, il faut considérer que la lumière peut jouer un rôle d'activateur de certaines hormones liées à la dépression endogène. Dans tous les cas, cet aspect constitue une percée dans le traitement de la dépression. Une limite à l'étude est le fait que les chercheurs manquaient de données quant au degré d'exposition des personnes à la lumière naturelle durant l'étude, reconnaissent les auteurs.

Quoiqu'il en soit ces résultats sont encourageants et aux indications du PSiO® s'ajoute résolument LA DÉPRESSION y compris celle qui est non hivernale. Déjà prise en charge avec les enregistrements par la voix qui complètent l'action de luminothérapie avérée du PSiO®, tant en mode continu qu'en

mode pulsé, celui-ci peut sans nul doute constituer une aide non négligeable dans le traitement de la dépression en complément à la médication. Faut-il rappeler ici l'absence de contre-indications? De même, nul besoin d'une prescription pour acquérir le PSiO®, dispositif de détente et de luminothérapie à usage privé!

Après huit semaines, le groupe recevant à la fois la médication et la luminothérapie présentait la chute la plus marquée dans les scores de dépression, avec 16,9 points de diminution. Cependant les personnes ne bénéficiant que de la luminothérapie avaient une diminution presque aussi importante soit de 13,4 points dans les scores de dépression, ce qui constituait finalement une faible différence avec le groupe qui a pris en plus des antidépresseurs.



A woman with long dark hair is lying in a bed with white linens. She is wearing blue and white patterned pajamas and a pair of white-framed glasses with blue lenses. The glasses have the 'PSiO' logo on the temples. She is smiling at the camera. The background is a plain white wall.

Le protocole des applications PSiO

Comment utiliser le PSiO® pour catalyser un changement de comportement?

Un chercheur qui portait des lunettes qui inversaient son environnement s'est d'abord beaucoup cogné aux meubles, mais il a assez vite réussi à faire du vélo. Voyons comment le cerveau s'adapte à de nouvelles informations et intègre un nouveau comportement.

L'expérience de Theodor Erismann en 1962

L'expérience fut menée au milieu du 20^e siècle dans laquelle un professeur autrichien, Theodor Erismann, de l'Université d'Innsbruck (Allemagne), a modifié le champ de vision de son assistant et élève, Ivo Kohler, afin qu'il voie tout à l'envers. Ils ont tous deux écrit à ce sujet et ont même réalisé un petit documentaire (<https://youtu.be/jKUVpBJalNQ>).

Le professeur Kohler portait une paire de lunettes fabriquée à la main dont l'intérieur disposait de

miroirs qui renversaient la lumière qui atteignait ses yeux, le haut devenant le bas et inversement. Dans un premier temps, Kohler se comportait de manière plutôt erratique et fébrile lorsqu'il essayait de saisir un objet qu'on lui tendait, de se déplacer autour d'une chaise, ou de descendre des escaliers. Dans un match d'escrime avec de simples bâtons, Kohler levait en l'air son bâton quand il était attaqué par le bas et l'abaissait en réponse à un coup en hauteur. Tenant une tasse de thé pour être rempli, il retournait la tasse à l'envers à l'instant où il voyait l'eau couler (vers le haut apparemment). La vue de la fumée s'élevant d'une allumette ou un ballon d'hélium se balançant à partir d'une corde, pouvait déclencher un changement instantané dans son sens lui indiquant quelle direction était vers le haut et où se trouvait vraiment le bas.

Mais au cours de la semaine suivante, Kohler s'adapta par à-coups, puis plus régulièrement à de telles vues. Après 10 jours, il était tellement habitué au monde constamment à l'envers qu'il entourait que, paradoxalement et heureusement, tout commençait à lui sembler presque normal. Après 3 semaines, Kohler pouvait pratiquer des activités quotidiennes en public sans problème : marcher le long d'un trottoir bondé et même faire du vélo.

L'expérience de l'adaptation neurale à la vision inversée

Erismann et Kohler ont effectué d'autres expériences, reprises par d'autres scientifiques. Leur impression est que la plupart d'entre nous sommes capables de faire ce genre de "mise au point". Les images atteignent l'œil d'une façon particulière et si elle est compatible le système visuel d'une personne, par la suite, s'ajustera pour les interpréter, les percevoir et les voir comme n'étant pas différentes de la normale.



Kohler écrit: «Après plusieurs semaines à porter des lunettes qui inversaient la droite et la gauche, une personne est devenue tellement à l'aise dans son monde inversé qu'elle était capable de conduire une

motocyclette à travers Innsbruck, tout en portant ces lunettes!

L'étude publiée en 1962 fut enregistrée plus tard sur les publications peer-reviewed: «Experiments with goggles» et est sur le site de l'université Allemande de Würzburg: «The impressive abilities of our perceptions».

Évolution de l'adaptation à la désorientation spatiale (NASA)

Il y a quelques années, La NASA a réalisé une nouvelle expérience sur un groupe d'astronautes pour étudier les effets psychologiques et physiologiques de la désorientation spatiale. Ils leur ont donné à chacun une paire de lunettes qui inversait la vision et qu'ils devaient porter jour et nuit. Tout était de la même manière à l'envers! Au début, cette expérience a causé un stress extrême et de l'anxiété, comme ils s'y attendaient.

Cependant, au bout de 21 jours l'un des astronautes a commencé à sentir sa vision tourner à droite vers le haut, comme si elle avait fait une rotation de 180 degrés.

Après quoi il était capable de tout voir de nouveau normalement, comme si tout était à l'endroit. Au bout du 30ème jour, tous les astronautes avaient connu le même phénomène.

Cette expérience révèle clairement qu'au bout de 21 à 30 jours de réception constante d'un nouveau flux d'information, le cerveau des astronautes a

créé assez de nouvelles connexions de neurones pour recâbler complètement leur cerveau de sorte que la perception visuelle et spatiale fonctionne maintenant à 180 degrés à l'opposé de la façon dont le cerveau la percevait à l'origine.

Pour valider cette expérience, la NASA l'a refaite avec un autre groupe d'astronautes. Mais cette fois, au bout de 15 jours, ils ont demandé à certains astronautes d'enlever ses lunettes inversées pour un jour. Le résultat est qu'il a fallu un autre cycle de 30 jours pour intégrer la nouvelle vision. Cette deuxième expérience a démontré qu'un seul jour sans les lunettes inversées a réinitialisé le processus d'adaptation. Il fallait donc repartir de zéro!

Cette expérience confirme donc qu'il faut idéalement de 21 jours à un mois pour arriver à intégrer de nouveaux comportements dans les zones spatiales et visuelles et que l'écoute répétées de messages imagés à l'attention du conscient mais aussi du subconscient pourrait s'inspirer de ces expériences. L'écoute répétée des messages contenus dans les audiocamets et la posologie des audiocamets tient compte de ce timing théorique de base.

Posologie des audiocamets

Programme n°1 : «Lâcher prise»

- ➔ Avant de s'endormir,
- ➔ Tous les jours pendant 1 semaine.



Programme n°2 : au choix selon le thème

- ➔ Avant de s'endormir,
- ➔ Tous les jours pendant 3 semaines puis,
- ➔ 3 fois par semaine pendant 2 mois puis,
- ➔ Une fois par semaine pendant un mois.

Conseils d'utilisation

- Avec lecteur stéréo (casque ou oreillettes) sur PSiO®, Smartphone, lecteur MP3 ou lecteur CD.
- Écouter dans un endroit calme.
- Prendre ½ heure pour soi.
- Se laisser emporter, ne pas se focaliser sur les histoires.
- 2 parties: 10 min relaxation; 20 min suggestion.





Relaxation & digestion

*ou pourquoi se détendre
peut aider la gestion du poids!*

Il existe deux systèmes nerveux qui règlent les activités automatiques du corps.

Un des deux systèmes mobilise toutes les ressources pour fournir un effort maximal et met en route les hormones et les neurotransmetteurs responsables de notre capacité à attaquer ou à fuir en cas de danger.

C'est le principe de survie de l'espèce. Grâce à cet ingénieux système nerveux, l'espèce humaine est toujours en vie aujourd'hui. Dans cette stratégie que l'évolution a mis en place, la digestion, intempestive, coûteuse en énergie, est arrêtée.

L'autre système nerveux, à l'inverse, déclenche quant à lui le retour au calme et... à la digestion.

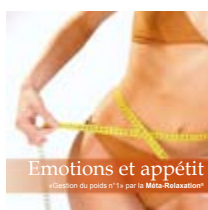
La relaxation et la digestion sont donc en permanence activées ensemble. Ceci crée une confusion au niveau inconscient : digestion = relaxation

Ainsi, sans s'en rendre toujours compte, la fréquence de la porte d'ouverture du frigo est en général étroitement corrélée au besoin de détente. Nombre de personnes vont ainsi inconsciemment vers l'ingestion de nourriture (et leur digestion) car elles connaissent le sentiment intimement associé de RELAXATION qui apparaît à ce moment.

Apprendre à se détendre régulièrement et de manière ludique avec un outil comme le PSiO® permet d'installer facilement un état de relaxation. Dès lors, il n'est plus nécessaire d'aller systématiquement vers la nourriture pour connaître cet état de relaxation.

Les personnes qui pratiquent l'écoute des « audio-caments » et la détente induite automatiquement avec le PSiO® disent qu'elle arrive à mieux gérer la boulimie et la quantité de nourriture sur laquelle elles se ruiaient littéralement auparavant.

C'est l'explication des cinq titres pour arriver à gérer son poids plus facilement.



Comment
les applications P*Si*O[®]
peuvent influencer...



les gènes

«L'environnement émotionnel peut modifier l'expression des gènes responsables des réactions comportementales et neuroendocriniennes lors de stress et réécrire subtilement le cours de notre histoire de vie et indirectement celui de notre santé»



Un titre bien ambitieux

Et pourtant, voyons simplement comment les applications PSiO® peuvent agir sur notre dimension émotive et agir sur notre santé, elle-même dirigée par nos gènes. Le PSiO® diffuse tout d'abord des séances par la voix pour démarrer la journée en pleine forme. Il s'agit des séances du matin, des séances conçues pour des exercices en attention soutenue. Les visualisations thématiques aident à orienter les pensées dans la respiration et l'émotion positive.

Les «turbo-siestes» conçues pour le midi ou l'après-midi sont quant à elles des séances purement musicales, enluminées majoritairement de la fameuse longueur d'onde à 470 nm qui favorise l'humeur positive et éradique la mélatonine, l'hormone de la dépression hivernale.

Pour finir, la troisième catégorie de séances (les séances conçues pour être vécues avant de s'endormir) provoquent rapidement le lâcher prise et sont composées de suggestions destinées à apaiser le subconscient. Les voix sont suaves et empathiques à souhait. Alors que certains résistent à se laisser aller et les trouvent ridicules, d'autres les trouveront si délicates et si gentilles qu'elles les replongeront bien vite dans le monde de leur enfance, une période emplie d'attention à leur égard où leurs parents leur susurraient à l'oreille une douce comptine ou des mots tendres, empreints d'amour inconditionnel. Si ce ne fut pas pour tous le cas, les audiocaments® comblent assurément cette lacune et apaisent naturellement le subconscient.

Grâce à cette richesse technologique complétée par des applications thématiques diverses, les lunettes

PSiO® constituent, humblement, une percée dans le quotidien émotionnel de l'homme des villes. Un quotidien, souvent transformé en véritable désert émotionnel avec un temps libre presque absent d'une journée emplie d'une valeur reine: l'accumulation d'argent et de matière.

Voyons à présent, comment des séances régulières de ce type peuvent bien influencer l'expression de nos gènes et donc non seulement notre santé mais, de surcroît, celle de notre descendance.

De la génétique à l'épigénétique

Chez l'humain comme chez les autres organismes vivants, les gènes ont été scrutés à la loupe dans les laboratoires du monde entier. On commence depuis peu à comprendre comment des fragments d'ADN modulent les organismes vivants. Mais la révolution actuelle est que l'on se demande si l'essentiel de l'expression des gènes ne se trouve pas à un autre endroit: dans l'épigénétique. C'est-à-dire dans des mécanismes complexes autour des bases qui impliquent des capteurs influencés par notre environnement physique mais aussi... émotionnel!





Des chercheurs canadiens, Michael Meaney, Ph.D., et Gustavo Turecki, M.D., Ph.D., de l'Institut Douglas, ont ainsi prouvé à leur tour l'influence de l'environnement sur la santé mentale et physique. Ce qu'ils ont trouvé est réellement révolutionnaire: on savait déjà que les gènes étaient contrôlés par une série d'«interrupteurs» qui sont ou non activés par la nourriture qu'on avale, l'air qu'on respire... mais ce que l'on ne savait pas c'est qu'ils pouvaient l'être aussi par les câlins que l'on reçoit!

L'étude réalisée est extrêmement intéressante. Les bébés rats que leur maman lèche souvent (le léchage remplissant chez le rat la même fonction que la caresse chez l'humain) sont plus calmes que les bébés rats négligés. En analysant le cerveau des jeunes rats, ces chercheurs ont tenté d'analyser l'empreinte physiologique des soins maternels.

Les résultats sont édifiants: le léchage influence l'activité d'un gène qui prémunit les rats contre le stress. Ce gène, NRC31, produit une protéine qui contribue à diminuer la concentration d'hormones de stress dans l'organisme. Encore faut-il activer une portion bien précise de ce gène, grâce à un interrupteur épigénétique. L'analyse des cerveaux de rats n'ayant pas reçu une ration suffisante de léchage montre que l'«interrupteur» lié au gène NRC31 était défectueux dans les neurones de l'hippocampe des rats. Conséquence: même en l'absence d'éléments perturbateurs, ils vivent dans un état de stress constant. On pourrait se poser la question ainsi de savoir comment la maltraitance ou le manque de démonstration émotive pourrait marquer le cerveau des enfants de manière profonde. Mais peut-on extrapoler de manière fiable du rat à l'humain?

Du rat à l'humain, des mécanismes semblables

Or les études sont formelles, du rat à l'humain, ces mécanismes sont semblables. Michael Meaney et ses collègues ont donc mené une ambitieuse étude: le projet MAVAN (pour Maternal Adversity Vulnerability and Neurodevelopment), qui vise à évaluer, sur une période de six ans, le développement d'enfants dont certains ont une mère qui souffre de dépression grave. Comme ces dernières ont souvent des difficultés à créer des liens affectifs avec leur enfant, il est probable qu'elles cajolent moins leurs bébés que les mères non dépressives du groupe témoin. Ils ont mesuré les niveaux d'hormones de stress des enfants, en plus d'aller voir ce qui se trame dans leur cerveau grâce à des techniques d'imagerie cérébrale. Les niveaux d'hormones de stress sont plus importants chez ceux qui ont une mère dépressive.

Afin de mesurer plus efficacement l'effet épigénétique sur le cerveau humain, les chercheurs de l'Institut Douglas ont complété une autre étude, cette fois sur les cerveaux de personnes décédées. Ils ont ciblé le même gène que chez le rat, pour démontrer que la qualité des interactions familiales modifie bel et bien son activité. Trente-six cerveaux leur ont permis d'arriver à ces conclusions: 12 provenant de victimes de suicide qui avaient subi des abus dans leur enfance, 12 autres de victimes de suicide qui n'avaient pas subi de sévices particuliers, et 12 cerveaux témoins. Les résultats furent sans appel: c'était pratiquement écrit dans ces cerveaux: les mauvais traitements entraînent des modifications épigénétiques qui, à leur tour, altèrent le fonctionnement du gène NR3C1. Comme chez le rat, les glandes des humains qui sécrètent les hormones de stress sont en état d'alerte perpétuel. Cela rend les individus maltraités particulièrement susceptibles à l'anxiété, à la dépression et, éventuellement, au suicide.

Conclusions préliminaires

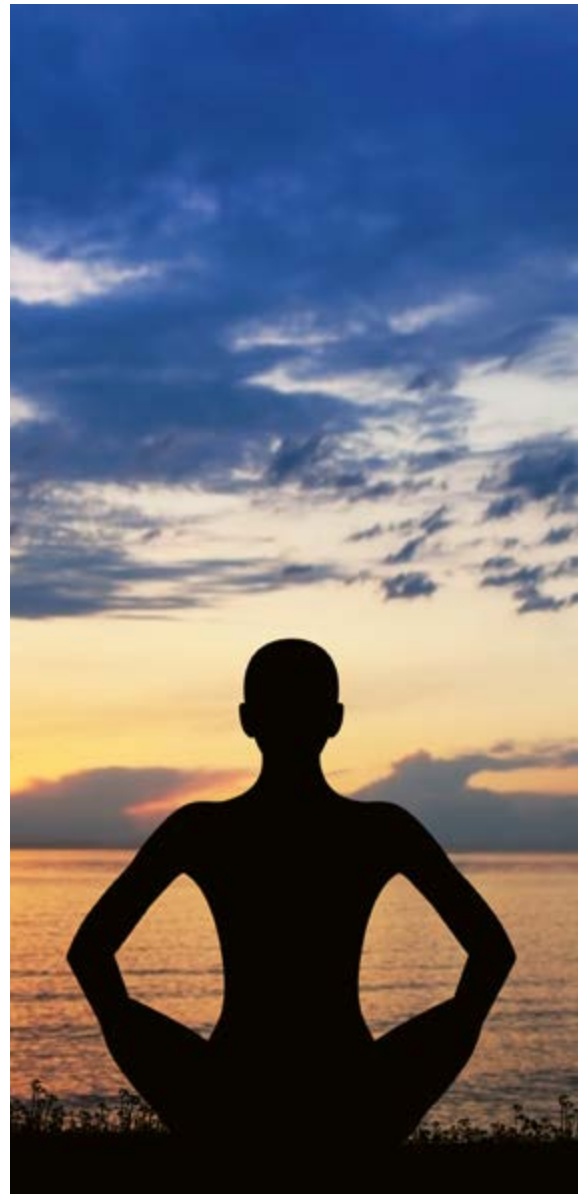
Contrairement aux mutations génétiques qui sont irréversibles, le marquage épigénétique, lui, peut être modifié par l'environnement affectif. Certains médicaments répareraient les «interrupteurs défectueux». Mais un simple changement d'environnement émotionnel pourrait donner des résultats intéressants, si l'on en croit les études sur les rats: le petit d'une rate peu affectueuse, si on le confie aux bons soins d'une mère adoptive qui le lèche beaucoup, finit par se développer normalement. Comme quoi le destin d'un petit rat ou d'un

petit humain n'est jamais scellé définitivement dans son ADN.

Pratiquer les applications comme celles rassemblées dans le P*SiO*® sont donc, sans nul doute, une manière de réécrire subtilement le cours de notre histoire de vie et indirectement celui de notre santé. Bien évidemment, les applications P*SiO*® ne sont pas la panacée universelle. Elles sont un complément à d'autres activités comme le massage, le yoga, la méditation, des activités pas toujours simples à implémenter dans notre quotidien. Mais chaque chose en son temps. Ces applications sont très certainement, en tous les cas, un chemin vers l'ouverture de notre esprit à une dimension émotive souvent absente dans cette société occidentale du mal vivre.

Les résumés de ces recherches proviennent de la bibliographie de Michael Meaney, C.M., Ph.D., C.Q, Directeur du Programme de recherche sur le comportement, les gènes et l'environnement à l'Université McGill à Montréal.

Les différences individuelles au niveau des soins maternels peuvent modifier le développement cognitif d'un enfant, ainsi que sa capacité à faire face au stress plus tard dans la vie. Michael Meaney, Ph.D., a été l'un des premiers chercheurs à mettre en lumière l'importance des soins maternels dans l'expression des gènes responsables des réactions comportementales et neuroendocriniennes au stress et du développement synaptique hippocampique.



Actuellement, Michael Meaney et son équipe travaillent dans plusieurs domaines de recherche :

- Mécanismes moléculaires grâce auxquels les soins maternels modifient l'expression des gènes, plus particulièrement de ceux qui contribuent à la régulation des réactions endocriniennes au stress, par exemple le récepteur glucocorticoïde et les systèmes de production de corticolibérine des noyaux paraventriculaires et amygdaliens, qui font partie de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien
- Effets de l'enrichissement environnemental sur le développement des cortex hippocampique et préfrontal (recherche axée sur la synaptogénèse stimulée par le NMDA)
- Programmation épigénétique à travers le comportement maternel
- Régulation épigénétique du récepteur glucocorticoïde chez le cerveau humain ayant subi des traumatismes durant l'enfance.

Michael Meaney est l'auteur de plus de 180 articles et a fait des présentations devant les représentants d'instituts de recherche et d'organismes gouvernementaux spécialisés dans la santé, et lors de congrès scientifiques dans le monde entier.





L'oeil d'Horus et la glande pinéale

Le troisième œil, la glande pinéale

Une nouvelle découverte phénoménale sur le système circadien a vu le jour récemment. Elle met en lumière deux nouvelles hormones qui orchestrent l'ensemble du système circadien.

Le Professeur Fourtillan

C'est le français, le Pr. Jean Bernard Fourtillan qui est à l'origine de cette percée scientifique. Jean Bernard Fourtillan est professeur honoraire de chimie thérapeutique à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Poitiers. L'étude a été axée sur

l'activité de l'épiphyse ou glande pinéale, encore appelée troisième œil car sans être à l'origine de vision (cônes et bâtonnets dans la rétine), elle règle, tel un troisième organe mais non visuel, la régulation du système « veille-sommeil » à partir de la lumière et spécialement, comme déjà compris depuis une quinzaine d'année, la longueur d'onde 470 nm. La relation de la glande pinéale avec les voies optiques, explique aussi qu'elle a été affublée du titre de 3ème œil mais aussi car les cellules nerveuses qui la constitue ont la même origine que les cellules de la rétine. Le troisième œil vient

donc d'être redécouvert par la science moderne. Les non-voyants n'ont donc pas besoin de la vision pour que leur glande pinéale puisse réguler leur système veille-sommeil.

Déjà au 2^{ème} siècle de notre ère, le grand Claudius Galien (131-201) successeur d'Hippocrate, nous nommait en grec **ΚΟΥΚΟΥΒΑΡΙΑ** ou conarium ou kornarion (qui ressemble à un cône) qui veut dire pignon de pin. Il réalisait des dissections anatomiques en particulier du cerveau et avait donc remarqué sur des cadavres ce minuscule appendice, ressemblant à un pignon de pin. La glande pinéale tout en se situant dans l'ensemble cérébral ne fait pas directement partie du cerveau. Elle se situe en dehors de la barrière hémato-encéphalique.

Descartes situait la glande pinéale comme l'intersection entre l'âme et le corps. L'âme influence le corps et le corps influence ainsi aussi l'âme. Fait intéressant, il n'est pas impossible que la glande pinéale possède d'autres fonctions. Par exemple à l'intersection entre le monde en 4D (3D et temps) décodé par l'attention et la conscience & le monde subconscient connecté au champ du vivant et au multivers. A suivre...

Anatomie du troisième œil et localisation

Elle se situe à la base du cerveau, en-dessous des hémisphères cérébraux, au-dessus du cervelet et donc du tronc cérébral, en arrière de l'hypophyse. Elle est située en-dessous du croisement des nerfs optiques dans le cerveau. Ce croisement se nomme « chiasma optique », en plein centre, sur la ligne

médiane, en arrière de l'hypophyse à moins d'un centimètre. Elle est en contact direct avec le centre du cerveau et les noyaux gris centraux du thalamus et d'hypothalamus. Les deux hémisphères qui la constituent sont fusionnés. Elle transforme les informations venues d'un certain type de lumière (majoritairement 470 nm) et d'une absence de cette lumière spécifique, en sécrétions hormonales. C'est un peu le fonctionnement « 1 ou 0 » d'où des fluctuations intempestives des hormones de la nuit durant la journée si on ne peut bénéficier de suffisamment de cette longueur d'onde si importante pour signaler l'alternance du jour et de la nuit. C'est l'explication du syndrome de fatigue chronique pour les personnes qui travaillent avec une lumière peu riche en longueur d'onde 470 nm.

L'influx de l'extérieur passe par les noyaux situés au-dessus du croisement des nerfs optiques dans le cerveau, les « noyaux suprachiasmatiques » qui représentent l'horloge biologique. Celle-ci orchestre la régulation circadienne donc notre rythme des 24 heures. Ces noyaux sont deux très fines structures de la taille de la pointe d'un crayon. Ils contiennent quelques dizaines de milliers de neurones chacun. Ils sont placés à la base de l'hypothalamus et transmettent, par des fibres nerveuses spéciales du système nerveux végétatif, les informations sensorielles en provenance de la rétine.

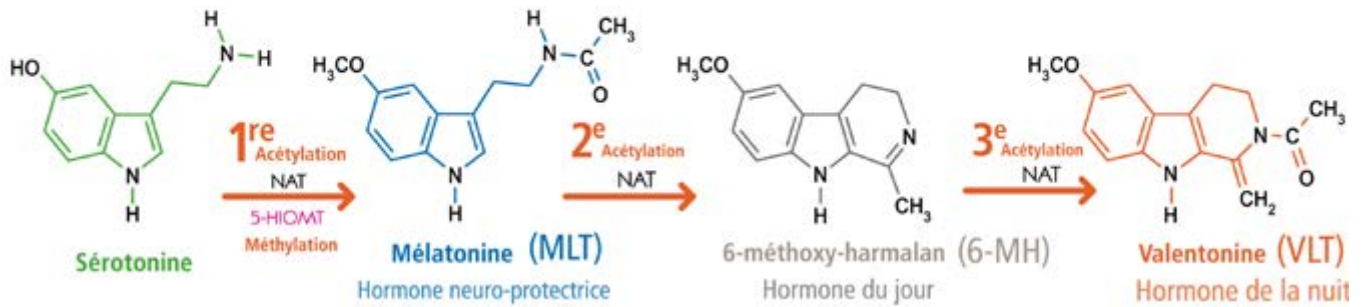
La glande pinéale convertit alors le rythme « jour / nuit » qui est transmis par les noyaux suprachiasmatiques, en 3 hormones que fabriquent les cellules de celle-ci, les « pinéalocytes » pendant la nuit.

Elle est hors de la barrière de protection du cerveau nommée « barrière hémato-encéphalique », ce qui lui permet de distribuer les hormones qu'elle fabrique dans tout l'organisme selon ses besoins et sans barrière limitative. Elle mesure 8 à 10 mm de hauteur, celle d'un petit cône situé en position médiane, en arrière d'un des ventricules du cerveau, le troisième qui fabrique du liquide céphalo-rachidien (LCR).

Son évolution dans le temps

Elle grandit en volume jusqu'à l'âge d'un à deux ans puis se stabilise. Sa croissance repart légèrement à la puberté. Il faut savoir qu'avec l'âge, donc en vieillissant on peut voir apparaître des calcifications ce qui diminue son efficacité et la production de ses hormones. Il s'agit de concrétions de calcium, consommés en excès dans notre alimentation (produits laitiers animaux principalement).





Ses vaisseaux artériels et veineux et ses besoins nutritifs

Très bien vascularisée par l'artère cérébrale postérieure qui donne un réseau riche de nombreux petits vaisseaux autour d'elle et en particulier par l'artère pinéale. Le sang de retour veineux est collecté dans la grande veine ou ampoule de Galien qui récupère le sang de la partie profonde du cerveau. Comme toute la périphérie du cerveau elle est entourée de liquide céphalo-rachidien (LCR) et ne reçoit pas d'innervation particulière.

Le précurseur essentiel à son fonctionnement est le tryptophane (gelée royale, œufs, poissons, noix de Cajou, dattes, bananes, graines de citrouille ou de melon d'eau, amandes, cacahuètes). Il faut au moins 200 mg/jour de tryptophane dont seule une très faible partie est transformée en sérotonine.

Une glande chef d'orchestre

La glande pinéale, glande endocrine, semble être le grand chef d'orchestre des symphonies hormonales; quand elle fonctionne trop, elle peut inhiber la thyroïde par action directe sur la «Thyréostimuline», les parathyroïdes et même la médullosurrénale. Elle peut aussi diminuer la production d'hormone de croissance hypophysaire. Elle orchestre directement la production de :

- la Mélatonine
- le 6-Méthoxy-Harmalan
- la Valantonine

Historique et fonctionnalités

1. La Mélatonine: protecteur des neurones

En 1958, Aaron Bunsen Lerner (1920-2007) professeur de Biochimie et de dermatologie à l'univer-

sité de Yale aux USA découvre cette hormone. Il publie cette découverte dans l'American Journal of Chemical Society (80, 2587, 1958). Contrairement à ce que beaucoup de scientifiques ont cru, la Mélatonine n'est PAS l'hormone du sommeil. En revanche c'est un puissant protecteur des neurones qui évite leur vieillissement, car elle les protège de l'action destructrice de ce qu'on appelle les «radicaux libres», molécules qui oxydent les neurones.

2. Le 6-Méthoxy-Harmalan: hormone de la veille et de la cognition

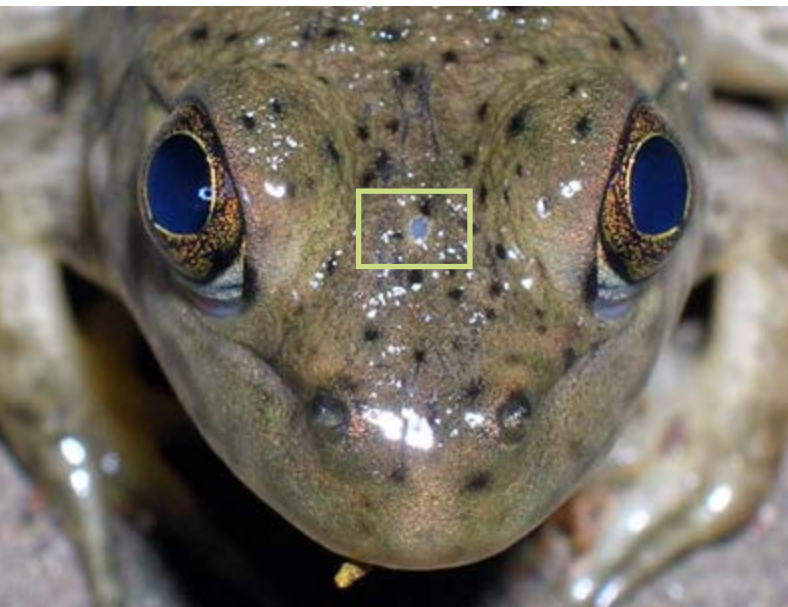
En 1961, William M Mac Isaac et coll découvrent cette deuxième hormone. Ils publient dans la revue Science (134, 674-675, 1961).

Il remarque qu'un défaut de Mélatonine conduit à un déficit d'une substance bien connue proche du LSD (10), «harmala alcaloïd, le 6-méthoxyharmalan» qui est connu pour ses intenses activités psycho-stimulantes.

3. La Valantonine: la véritable hormone du sommeil

En 1994, Jean Bernard Fourtillan, découvre enfin l'hormone du sommeil qu'il nomme «Valantonine» et ainsi la régulation du système veille-sommeil. Préalablement, en 1993 il a mis au point avec son équipe une méthode de dosage extrêmement sensible (à 0,1 picogramme par ml de sang) de la Mélatonine en couplant la chromatographie en phase gazeuse avec la spectrométrie de masse. (Publiée dans Biol. Mass Spectrom, 23, 499-509, 1994).

La découverte de la Valantonine dans la glande pinéale fut à de très faibles concentrations (30 à 50 picogrammes par gramme de tissu). Elle ne sera pas publiée immédiatement pour des raisons de protection intellectuelle (brevets) en attendant la



Le troisième oeil chez certaines grenouilles et serpents se trouve au sommet du crâne, à l'avant de la tête. Chez l'homme, il a fusionné dans la rétine.

validation de brevets nationaux et internationaux de 1995 à 2015. C'est donc seulement depuis 2015 que cette découverte a commencé à être diffusée. Ainsi toutes les trois, Mélatonine, 6-Méthoxy-Harmalan et Valéonine, constituent et régulent le système Veille-Sommeil et assurent la protection des cellules vis à vis des radicaux libres oxygénés. En particulier des cellules nerveuses dans le cerveau, le cœur mais aussi le système nerveux présent dans le tube digestif. Elles assurent la régulation des vies psychique et végétative de l'organisme pendant les 24 heures du nyctémère.

La cascade biochimique enfin découverte

Cette cascade est décrite dans le livre du Professeur Fourtillan «La Glande Pinéale et le Système Veille-Sommeil – Applications thérapeutiques». La cascade des 3 hormones fabriquées par la glande pinéale commence avec le tryptophane. Deux enzymes (hydroxylase et décarboxylase) le transforment en sérotonine. Celle-ci, dès 22 h le soir, est grâce à deux enzymes supplémentaires, N-acétyltransférase et 5-hydroxyindole-O-méthyltransférase transformée en Mélatonine. Cette dernière par acétylation devient le 6-Méthoxy-harmalan et une nouvelle acétylation simultanée le transforme en valéonine.

Conclusion

En partant de l'exposition à la longueur d'onde de 470 nm sur la rétine, via les cellules ganglionnaires contenant le pigment photosensible de mélanopsine, l'influx nerveux bioélectrique, se transmet via les noyaux suprachiasmatiques et le chiasma optique à la glande pinéale qui entre alors en activité pour réguler les hormones du jour et de la nuit.

Plus d'explications sur le site fonds-josefa.org des professeurs Joyeux et Fourtillan et notamment les vidéos :

- «Le Pr. JB Fourtillan répond aux questions du Pr H Joyeux»
youtu.be/3PkX8boc4RU - Durée 1 heure
- «La glande pinéale et le système veille-sommeil. Applications thérapeutiques»
youtu.be/j63t_HC0X3w - Durée 37 minutes
- «Le système veille-sommeil dans la Création»
youtu.be/Ys50zcWqfEQ - Durée: 14 min. 35 sec. + 2 min. 13 sec.

Sources

Pr. Jean-Bernard Fourtillan. *La glande pinéale et le système veille-sommeil – applications thérapeutiques.*



Les différents champs de conscience

Bleu : le champ visuel

Violet : le champ auditif

Rouge : le champ kinesthésique

Orange : le champ olfactif

Vert : le champ gustatif

Les différents niveaux de champs

En premier plan : le niveau anticipatif

Le plan central : le niveau présent

L'arrière plan : le niveau remémoré

Aphantasie et Hyperphantasie

Visualiser ou ne pas visualiser

Le champ de conscience reste un domaine peu étudié jusqu'ici. Or il est essentiel de mieux comprendre comment fonctionne notre esprit. Pourquoi me direz-vous ? Tout d'abord pour commencer par mieux comprendre comment nous percevons la réalité objective. Ensuite pour mieux pouvoir utiliser les programmes de développement personnel. Le catalogue Psioplanet propose des dizaines de programmes de méditation ou de visualisation ou encore de relaxation. La plupart font appel à l'imagerie cérébrale.

Or, une découverte récente bouleverse ces méthodes d'entraînement à la relaxation ou à la visualisation. Il s'avère que certaines personnes ont une incapacité (ou une capacité réduite) à évoquer des images mentales. Une étude publiée

récemment dans la revue *Cortex*, nomme cette condition « aphantasie » d'après le mot grec « phantasia » utilisé par Aristote pour décrire le pouvoir de l'imagerie ou de l'imagination visuelle.

En 2010, Adam Z.J. Zeman de l'Université d'Exeter au Royaume-Uni et ses collègues ont mené une étude à ce sujet. Après que le journaliste Carl Zimmer du *New York Times* eut popularisé cette étude en la rapportant dans le magazine *Discover*, les chercheurs ont été contactés par plusieurs personnes qui se reconnaissaient dans la description de cette « cécité de l'imagination ». Certaines d'entre elles rapportaient que des membres de leur famille présentaient aussi le même déficit. C'est avec ces personnes que Zeman et ses collègues ont mené une étude plus approfondie.

L'aphantasie, comme son nom l'indique, caractérise « un défaut d'imagination » soit une incapacité à former des images mentales. Lorsque vous êtes

atteint de cette caractéristique, vous faites l'expérience d'une sorte d'incapacité à rechercher des données captées dans votre champs de conscience visuelle : impossible de vous représenter un lieu, une personne, une scène, si vous ne l'avez pas devant les yeux en temps réel ! Il s'agit précisément d'une incapacité à se remémorer les données visuelles par la volonté. En effet, l'image mentale sert à fixer une idée, un concept ou une représentation dans votre esprit afin que vous puissiez l'examiner en détail pour résoudre un problème ou vous rappeler d'un détail. C'est un processus tout à fait normal pour la plupart d'entre nous. Mais pas pour tout le monde !

Les personnes qui sont aphantasiques n'ont jamais réalisé qu'elles ne pouvaient avoir accès à des images mentales volontairement. Ils vivent naturellement sans avoir accès à ces données. Il faut noter qu'il n'y a pas encore eu assez d'études qui définissent exactement ce profil mental. Aussi, j'ai commencé à l'étudier sur plusieurs personnes dans mon entourage proche.



V=visuel | A=auditif | S=sensoriel | O=olfactif
G=gustatif | K=kinesthésique | E=équilibre

Mémoire visuelle manquante, absence d'imagerie ou déficit de génération de l'imagerie ?

Il faut différencier la mémoire visuelle qui dans certains cas est conservée mais avec une imagerie



Différents types au niveau des champs de la conscience

Le cas le plus courant sont des personnes incapables volontairement de se rappeler des données visuelles et de former une image mentale. Il y a aussi des personnes qui sont incapables de se rappeler une mélodie, une sensation tactile ou l'atmosphère de tel ou tel lieu. Il existe aussi des personnes ne pouvant se remémorer un goût ou une odeur. Et pour terminer il y a encore l'incapacité à se rappeler un mouvement ou une orientation dans l'espace. Cela fait beaucoup de différence dans l'appréciation du champ de « conscience remémoré ». Quelle diversité !



visuelle absente. Le champ de conscience remémoré est présent mais la capacité à générer une image ne fonctionne pas ou pas bien. On voit donc qu'il existe une grande variété dans les profils mentaux. Des études cliniques précédentes ont suggéré l'existence de deux grands types de déficits de l'imagerie visuelle : 1) des troubles de la mémoire visuelle, causant à la fois l'agnosie visuelle et la perte de l'imagerie et 2) le déficit uniquement de « génération de l'imagerie ».

Une preuve de plus que le subconscient existe bel et bien !

Dans tous les cas, nous sommes dans la sphère de la mémoire consciente. On peut ou non faire

appel à des données visuelles emmagasinées dans le champ de conscience visuel. Il s'agit d'un accès volontaire. Les personnes aphantasiques n'ont pas accès à ces données de manière volontaire. Or, une personne aphantasique pourra par contre reconnaître un visage, même un visage croisé deux ans auparavant... Elle pourra rêver même en couleur et en cas de coma, voir des scènes imagées. Ceci est la preuve irréfutable que la mémoire inconsciente ou subconsciente existe pour peu que certains hésitaient encore à l'admettre aujourd'hui ! Oui, le subconscient existe bel et bien et nous en avons la preuve avec la reconnaissance du visage, données visuelles totalement inaccessibles par la pensée volontaire des personnes aphantasiques. Les données existent mais elles ne sont pas accessibles par le mécanisme de l'attention volontaire !

Une maladie ou une autre façon de penser ?

Les personnes aphantasiques sont cependant capables d'exercer un métier qui exige un effort créatif constant pour inventer et améliorer par exemple des logiciels. Comment est-ce possible ? Pour cela, elles compenseront le non accès mémoriel en s'orientant de manière rationnelle dans un réseau de concepts et de raisonnements. D'où vient l'aphantasie ? Est-ce un défaut neurologique, une maladie dégénérative, un problème fonctionnel, un problème structurel ? La combinaison de facteurs psychologiques et neuropathologiques ? Les chercheurs ont du mal à se prononcer avec précision pour le moment, faute d'un nombre suffisant de sujets à étudier. Il faut dire que les personnes victimes d'aphantasie ont la fâcheuse tendance à ne jamais prendre conscience de leur condition, puisque apparemment, on peut vivre une vie parfaitement normale sans jamais mobiliser d'images mentales. C'est ce qui explique pourquoi cette observation n'avait pas été mise en évidence plus tôt. En 2009, une étude portant sur 2500 sujets a évalué à 2,1 - 2,7% la proportion d'individus affirmant ne pas posséder d'imagination visuelle, mais il faudra attendre des études plus rigoureuses pour pouvoir s'en assurer.

Le diagnostic d'une « incapacité à visualiser » existe depuis longtemps ; on en trouve les premières traces dans la littérature à travers les descriptions de Galton dans son ouvrage *Statistics of mental imagery* publié en 1880. En outre, les médecins s'accordent sur un fait : il n'existe pas d'un côté les personnes possédant « un œil mental » et de l'autre, les personnes qui n'en possèdent pas. Le plus probable est qu'il existe un gradient dans la netteté des images mentales que nous sommes capables de former. Certains pourront faire défiler

de véritables films HD dans leur esprit, tandis que d'autres n'auront droit qu'à des images diffuses, floues, évanescences. Dans le cas de l'aphantasie, évidemment, on ne voit rien du tout.

En 2010, Zimmer et ses collègues ont publié cette étude en demandant à des sujets de répondre à un questionnaire (*Vividness of visual imagery questionnaire*) : « Visualisez un ami ou un proche que vous voyez souvent. À quel point les contours de son visage, de sa tête, de ses épaules et de son corps sont-ils précis ? » « Visualisez un lever de soleil et examinez les détails de votre image mentale avec soin. À quel point la représentation du soleil se levant au-dessus de l'horizon dans un ciel brumeux est-elle précise ? » Même s'il ne suffira pas à tirer des conclusions sur les formes de l'aphantasie et ses caractéristiques étiologiques et épidémiologiques, les réponses des sujets nous rappellent un fait essentiel : nous avons tendance à croire que notre manière de penser, de raisonner et de percevoir est universelle. Or, il n'en est rien. Derrière chaque cerveau se cache un imaginaire qui ne ressemble à aucun autre.

L'imagination et la visualisation

La capacité d'imaginer existe selon des degrés divers : d'images vagues à des images très précises jusqu'à des capacités d'imagerie animée comme des films en 3D avec des scénarios à volonté dans lesquels les personnages par exemple dont on a retenu les données visuelles pourront être placés pratiquement dans n'importe quelle autre situation purement fictive. Jusque là tout se passe « normalement ». Le sujet doué d'imagerie mentale n'en souffre pas et son entourage sait simplement qu'il est souvent plongé dans ses pensées. On parle donc de « champ visuel remémoré » et de « champ visuel anticipatif ».

L'hyperphantasie

Comme pour chaque domaine relatif à la psyché humaine, il existe une version extrême de cette caractéristique et si cette capacité involontaire se développe anormalement, cela peut selon certains en faire une pathologie : des chercheurs décrivent un trouble de rêverie dite excessive, inadaptée ou compulsive (« excessive daydreaming », « Compulsive fantasy »). Après la publication en 2009 par les psychologues Cynthia Schupak et Jesse Rosenthal d'une étude décrivant une histoire de cas et discutant de la « rêverie excessive », ainsi que la publication en 2002 d'une étude par Eli Somer sur la « rêverie inadaptée », « une multitude de forums en ligne et de pages web ont proliféré, sur lesquels des milliers de personnes anonymes à travers le monde



témoignent avoir secrètement souffert des mêmes symptômes pendant des années», rapportaient Cynthia Schupak et Jayne Bigelsen en 2011 dans la revue *Consciousness and Cognition*.

Plusieurs expriment leur surprise et leur soulagement de découvrir qu'ils ne sont pas seuls à vivre ce problème. Plusieurs rapportent aussi avoir fait des tentatives répétées pour obtenir de l'aide psychologique mais les professionnels en santé mentale s'avouaient plutôt dépourvus devant cette problématique. Plusieurs sentaient que leur détresse n'était pas comprise, se faisant dire que la rêverie est créative et bénéfique et qu'ils ne devraient pas s'inquiéter. Leur confusion est amplifiée, disent

les chercheurs, par leur incapacité à faire comprendre à la communauté clinique qu'il existe un type de rêverie, qui consiste en une immersion chronique dans des épisodes imaginatifs qui sont « irrésistibles, durables et compulsifs », qui est vécue comme une addiction et qui comporte un lourd poids psychologique et des limitations dans la capacité de s'investir normalement dans la vie.

Schupak et Bigelsen ont mené une étude avec 90 personnes afin de mieux connaître ce trouble et le distinguer de la rêverie normale. L'étude décrit plusieurs caractéristiques concernant la nature des fantasmes ou scénarios imaginés, leurs déclencheurs et leurs fonctions. Le manque de contrôle

et la difficulté à limiter l'activité de rêverie dans des périodes de temps appropriées est la préoccupation principale exprimée par les participants. La plupart de ces derniers indiquaient aussi avoir pris très jeune cette habitude. Des recherches futures devraient être menées afin de mieux comprendre le phénomène, estiment les chercheurs, et surtout afin d'étudier des méthodes potentielles pour diminuer la détresse et l'atteinte fonctionnelle vécues par les « rêveurs excessifs ».

Au niveau professionnel ?

L'hyperphantasie caractérisée par une imagerie mentale particulièrement vive, s'avère plus courant dans les professions créatives.

Toujours Adam Zeman, professeur de neurologie cognitive et comportementale à l'université d'Exeter (Royaume-Uni, et ses collègues ont interrogé 2000 personnes atteintes d'aphantasie et 200 personnes atteintes d'hyperphantasie sur leurs choix

de carrière, entre autres sujets. Ils ont également interrogé 200 volontaires d'un groupe de comparaison ayant des images d'intensité moyenne. Plus de 20 % des participants n'ayant pas ou peu d'images visuelles travaillaient dans les sciences, l'informatique ou les mathématiques, tandis que plus de 25 % des personnes ayant une imagerie visuelle forte travaillaient dans les arts, le design, le divertissement et d'autres industries créatives. Les personnes ayant peu ou pas d'images visuelles mentales sont plus susceptibles de travailler dans les domaines scientifiques et mathématiques que dans les secteurs créatifs, montre une étude publiée dans la revue Cortex. L'aphantasie est plus courante dans les industries scientifiques et techniques.

Méditation ou visualisation ?

En ce qui concerne le catalogue PSiO® Planet, il est bon de s'interroger sur l'adéquation à écouter



certains programmes plus que d'autres en fonction des caractéristiques de son profil de champ de conscience: Les exercices de méditation pure conviendront mieux aux personnes incapables de visualiser des images. En effet, ceux-ci axent l'exercice mental sur l'arrêt du cortex comparatif et analytique et encouragent de plonger ses pensées sur le ressenti sensoriel et la respiration. Au contraire les exercices proposant une visualisation de la nature ou de scènes de vacances ou d'état paisibles dans l'enfance conviendront mieux au profil mental possédant une capacité d'imagerie. Ces conclusions ont été vérifiées avec un logiciel de cohérence cardiaque sur environ cinq cent personnes que j'ai eu l'occasion de coacher lors de mes séminaires sur la gestion émotionnelle de 2007 à 2013. Des tentatives de visualisations ratées peuvent même stresser les personnes qui s'avèrent incapables de visualiser des images. Il y a réellement deux profils pour l'entrée rapide en cohérence cardiaque: ceux qui utilisent directement la méditation et ceux qui s'orientent d'emblée vers la visualisation. Le choix de la méditation purement sensorielle est donc bon pour les personnes qui sont peu douées pour la visualisation.

Relaxation par la visualisation ou par les sons & les lumières?

Les exercices en lâcher prise évoquant des situations de détente dans des environnements apaisants puis des suggestions par l'image fonctionneront sans doute moins bien que des séances de sons rythmés ou de la musique avec des flash lumineux provoquant l'abandon de l'attention ceci menant résolument le sujet vers la non pensée au bord du sommeil. Le mieux est donc de tester plusieurs types de séance pour vérifier celle(s) qui fonctionneront le mieux et le plus rapidement. Ceci dit, pour les programmes de relaxation, la différence n'est pas claire. En effet, n'oublions pas que l'aphantastique n'a pas accès par l'attention volontaire à l'imagerie mais que son subconscient lui y a accès. Les programmes «audiocaments» principalement bâtis sur la suggestion subconsciente fonctionneront donc aussi bien pour les deux profils. C'est en tous cas ma conclusion jusqu'ici après 30 ans d'observation sur des milliers de sujets.

MÉDITATION



« APHANTASIQUE »

VISUALISATION



« PHANTASIQUE »

Questionnaire

Un questionnaire vous permet en ligne de connaître votre niveau d'aphantasie ou d'hyperphantasie:
<https://aphantasia.com/vviq/>



Une étude prouve la relation directe entre *immunité* et *émotions positives*

Les effets physiologiques des sentiments positifs et négatifs - Glen, Atkinson & Mc Craty - 1995 - **The Journal of advancement in Medicine.**

L'immunoglobuline salivaire (S-IgA) est la principale catégorie d'anticorps présents dans les sécrétions des muqueuses. Elle assure la première ligne de défense contre les agents pathogènes dans les voies respiratoires supérieures, dans le système gastro-intestinal et le tractus urinaire. Son taux est une mesure standard de l'immunité sécrétoire. Une hausse de S-IgA est associée à une diminution de l'incidence des maladies et de la réceptivité aux infections.

De même, les cellules NK (natural killer), sont des lymphocytes capables de lyser les cellules étrangères.

Différentes études (1, 2) ont montré une activité accrue des cellules NK et des taux de S-IgA supérieurs, même en période de stress, dans une population présentant des émotions positives comme la compassion et l'amour d'autrui.

Et inversement, la réduction du taux de S-IgA,

une inhibition de l'activité des cellules NK et une diminution générale du nombre de lymphocytes sont corrélées aux émotions négatives. (3, 4)

L'étude réalisée par Glen, Atkinson et Mc Craty, parue dans le journal of advancement in Medicine en 1995 sur 30 sujets (13 hommes et 17 femmes, moyenne d'âge 38 ans) montre l'influence du biofeedback de cohérence cardiaque comme technique de gestion du stress sur le taux d'S-IgA.

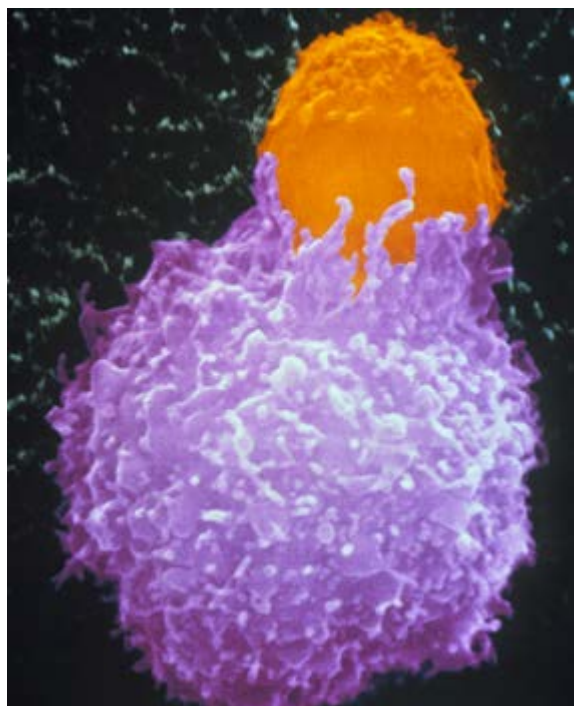
Sentiments négatifs et sentiments positifs ont une influence directe sur l'immunité et donc sur notre santé! Une exposition de 5 minutes à l'empathie et à la compassion augmente immédiatement les taux d'anticorps contrairement à la colère et à la frustration.

Expérimentation

Deux groupes ont été créés pour cette étude et un groupe témoin. Le premier groupe expérimental était soumis à un état émotionnel positif (compassion/empathie), le deuxième à un état émotionnel négatif (colère/frustration) et ce pendant 5 min. Deux méthodes d'induction furent testées : la première était une méthode d'auto-induction (complétée par Biofeedback) et la deuxième, une méthode d'induction externe (en visionnant des vidéos).

Des échantillons de salive étaient prélevés avant et après l'expérience ainsi que chaque heure pendant 6 heures.

Un groupe contrôle écoutait de la musique neutre émotionnellement parlant.



Lymphocytes T «les cellules qui nettoient des intrus»

Résultats

Une exposition de 5 minutes à l'empathie et la compassion augmente immédiatement les taux de S-IgA contrairement à colère et la frustration. De plus, on constate que les taux d'S-IgA sont restés bas pour le groupe soumis à la colère et la frustration pendant 5 heures après l'expérimentation, alors que ceux soumis à l'empathie et la compassion montraient des valeurs de S-IgA augmentées pendant encore plusieurs heures après l'expérimentation.



Conclusion

L'augmentation d'S-IgA salivaire après émotion positive a surtout été observée avec la technique d'auto-induction et perdurait durant 6 heures alors que celle utilisant des vidéos ne montrait pas ou peu de variation. Au contraire, le groupe expérimentant les émotions négatives, comme la colère et la frustration, montrait dans un premier temps une augmentation immédiate d'S-IgA suivie d'une forte diminution, celle-ci étant conservée durant 5 heures !

Les résultats de cette étude confirment ceux des études précédentes sur les effets de renforcement immunitaire des états émotionnels positifs et indiquent le besoin d'une gestion efficace des effets immunosuppresseurs des émotions négatives.

Bibliographie

1. Jemmott JB and Magloire K. Academic stress, social support and secretory immunoglobulin A. *J Person Soc Psychol* 1988 ;55 :803-810.
2. Jemmott J, Borysenko Z, Borysenko M, et al. Academic stress, power motivation and decrease in secretion rate of salivary secretory immunoglobulin A. *Lancet* 1983 ;I:1400-1402
3. Knapp P, Levy E, Giorgi R et al. Short-term immunological effects of induced emotion. *Psychosomatic Med* 1992 ;54:133-148.
4. Jemmott JB, Hellman C, McClelland DC, Locke SC, Kraus L and Williams RM. Motivational syndromes associated with natural killer cell activity. *J Behav Med* 1990 ;13 :53-73.

Relaxation **ou** *méditation ?*

Par S. Dumonceau



Tout d'abord j'aimerais faire une parenthèse sur la philosophie zen qui entoure et justifie les différentes propositions sur Psioplanet®. Par ailleurs, donner quelques explications sur les notions de relaxation et de méditation. Nous avons développé au fil des années de simples outils pour aller plus facilement vers l'équilibre, en toute autonomie. La méditation et la relaxation par la voix sont, en effet, le début des manoeuvres de distanciation qui précède l'éveil. Pompeusement appelé « éveil spirituel », cet état de conscience peut être atteint via ces techniques assez simples. Mais, il serait bon avant tout, de bien comprendre la différence entre méditation et relaxation. Ce qui se conçoit facilement s'exécute plus aisément et l'attitude pour le faire vient naturellement. Or, peu de gens savent en quoi ces deux chemins diffèrent.

La Relaxation

C'est un chemin qui commence par l'apprentissage du lâcher prise et l'arrêt des pensées ruminantes. Des dizaines d'enregistrements sont proposés sur Psioplanet® pour vous permettre d'atteindre facilement cet état. Fonction de différentes thématiques, ils mènent tous à l'état d'équilibre. Plus précisément, progressivement, à l'aide d'exercices simples de respiration et de contraction / relâchements musculaires, le corps se relâche. Ensuite c'est au tour de l'esprit d'entrer progressivement dans un état de calme. Les « multi-évocations » (plusieurs voix qui vous parlent en même temps) contenues dans nos « audiocaments® » participent activement à ce calme de l'esprit car elles provoquent le largage progressif de notre sentinelle, c'est-à-dire de l'attention.

On se laisse ainsi guider au bord du sommeil, mais toujours conscient, vers un état hautement régénérateur. C'est un état où l'on pourrait penser dormir mais si on vous touche, vous réalisez alors que vous ne dormiez pas. La zone neuronale qui gère la vigilance est à ce moment en repos total. On « entend » toujours mais on n'« écoute » plus. Cet état d'écoute, à proprement parlé « subconsciente » est spécialement restaurateur car c'est un état d'homéostasie. Grâce aux images apaisantes et aux métaphores contenues dans les histoires racontées à ce moment, le subconscient fait littéralement son marché et intègre les images dont il a besoin pour trouver une certaine paix intérieure. En général, les exercices de relaxation se pratiquent couché pour permettre à la vigilance de s'atténuer progressivement et d'aller résolument vers ce fameux état frontière, au bord du sommeil.



La Méditation

Bien redressé, en haute concentration, les méthodes de méditation sont fort différentes de la relaxation : on apprend, par exemple, à se concentrer sur un point du corps ou sur une sensation et tout en respirant d'une manière adéquate, à veiller à stopper le flux compulsif de pensées parasites. En général, les exercices de méditation se pratiquent redressé pour éviter de s'assoupir et pour garder la vigilance centrée sur la sensation, le ressenti. Progressivement, les pensées diminuent et lorsqu'elles se manifestent encore, il est conseillé de radicalement recentrer l'attention sur le ressenti. On n'écoute plus, on entend. On ne regarde plus, on voit. On n'interprète plus aucune donnée en provenance des sens. On les vit via le cerveau émotionnel qui seul reste en activité. C'est le fameux état de « samadhi » qui mena le « Buddha » dans sa recherche de la « vérité » à l'« illumination », l'Union avec le tout, un état de contemplation dans la non-pensée. La plupart des gens pensent que les « méditants » ne pensent plus alors qu'en réalité ils continuent de penser mais l'activité cérébrale s'est déplacée vers les zones émotionnelles et ne se trouve plus dans le cortex superficiel. Si on mesure les ondes cérébrales des méditants, on y voit naturellement peu d'activité dans le cortex, ce qui est somme toute normal quand on a compris le but de cette discipline et les moyens pour arriver à cet état.

Comprendre ces deux voies

La plupart des gens mélangent la compréhension de ces deux méthodes car elles proposent toutes deux un arrêt des pensées corticales. Comme vous pouvez le constater, le trajet pour y parvenir est pourtant très différent, même si l'objectif (stopper les pensées) est sensiblement le même. En effet, pour la relaxation, le conscient est au repos alors que pour la méditation la vigilance est de mise.



Pour la relaxation, il ne faut plus rien contrôler et il est proposé à notre sentinelle qu'est l'attention de se placer en mode repos. Pour la méditation, il faut rester dans le contrôle et par la volonté, centrer son esprit dans la sensorialité, dans la sensation et déplacer l'attention dans cette zone et non plus dans celle qui compare les données et les analyse inlassablement.

Le cortex

Cette partie de l'encéphale qui participe à l'analyse du réel est construite dans une architecture constituée de connexions en boucles successives. Nous avons un cortex comparant. Sa façon de comprendre la réalité est de comparer les données en permanence et d'affiner ainsi une mesure. Les mémoires à court et à long terme sont grandement sollicitées et toute cette activité peut parfois s'avérer très fatigante. On comprend bien que certaines personnes préféreront les méthodes de relaxation alors que d'autres préféreront celles de méditation. Une personne qui est stressée et exténuée s'orientera plutôt vers la relaxation alors que celle qui désire aller vers le contrôle de l'esprit par la discipline et qui a de l'énergie à revendre, s'orientera plutôt vers la méditation.

Pour certains, le contrôle est une caractéristique même de leur personnalité et cette voie les rassurera. Alors que pour d'autres, le lâcher prise, «aller avec le flux», est au contraire sécurisant et ils préféreront cette façon de procéder.

Que ce soit passivement dans les enregistrements de détente type «audiocaments®» ou activement, dans les enregistrements de méditation, l'idée est de se recentrer sur soi d'abord.

«Solliciter l'attention favorise ensuite le relâchement de celle-ci. Comme un muscle qui se détend plus aisément après s'être contracté, l'esprit se relâche lui aussi plus facilement après s'être concentré.»

Rencontre des deux méthodes



Il est aussi bon de s'adonner aux deux types de démarches. En effet, il apparaît que solliciter l'attention favorise le relâchement de celle-ci. Comme un muscle qui se détend plus aisément après s'être contracté, l'esprit se relâche lui aussi plus facilement après s'être concentré. Cela ressemble un peu à une gymnastique de l'esprit.

Ces démarches de l'esprit, si elles sont pratiquées de manière régulière, permettent un changement du niveau de la conscience et progressivement la capacité à discipliner son esprit. Car cette forme de gymnastique permet une forme de distanciation automatique avec les soucis. La série audio « Double You » est une recherche dans ce sens.

L'originalité de la série « Double You » est de faire cohabiter spécifiquement les deux approches (méditation et relaxation). « Double you » signifie approcher le « soi » via une double démarche, ce que j'ai appelé la « double écoute ». Les exercices se font d'abord en mode conscient, en haute vigilance puis ensuite en mode subconscient, en vigilance zéro. On démarre assis bien redressé et on continue la séance couché. Cette méthode constitue l'aboutissement de mes humbles recherches pour l'accès à un état d'équilibre le plus aisément et le plus rapidement possible. Vivre cet état régulièrement engendre un équilibre de l'esprit qui naturel-

lement conduit à l'équilibre des systèmes nerveux volontaire et involontaire, le fameux pilote automatique (celui qui régule le fonctionnement de tous les organes et de l'immunité).

Comment s'adapte le PSiO® à ces deux méthodes?

En même temps que la diffusion des conseils par la voix, il diffuse des séquences de lumières colorées dont la principale fonction est, selon le réglage, de soit d'augmenter la concentration, soit de la diminuer.

En effet, les enregistrements enrichis en lumière bleue continue (470 nm) augmentent la vigilance alors que ceux enrichis en lumière rouge clignotante (625 nm) favorise la diminution de la vigilance.

Effet immédiat?

Le PSiO® vous permet de pratiquer ces deux techniques (RELAXATION & MÉDITATION) qui par des voies différentes (conseils, fréquences de clignotement ou lumière continue, longueur d'onde de la lumière) mènent au même résultat : la non-pensée. Savez-vous qu'il n'est pas nécessaire de pratiquer des heures pour en ressentir les bénéfices? Même quelques minutes par jour induiront de réelles améliorations dans votre quotidien : calme intérieur, meilleur intellect, récupération de la fatigue, meilleur sommeil, nuit apaisante et rêves sereins sont les premiers bienfaits dont vous pourrez bénéficier dès les premiers jours d'utilisation.

Au fil des semaines, le PSiO® deviendra, comme son nom l'indique (PSI = esprit), « le petit compagnon de votre esprit ».

S. Dumonceau

« Un type de lumière différent : les enregistrements enrichis en lumière bleue continue (470 nm) augmentent la vigilance alors que ceux enrichis en lumière rouge clignotante (625 nm) favorise la diminution de la vigilance. »



Bruit & sommeil paradoxal

Ce casque est plus qu'un accessoire PSiO® mais une création à part entière car il peut résoudre les insomnies, les réveils nocturnes et le sommeil non-récupérateur!

Depuis 1994, les études sur le sommeil ont prouvé l'importance du bruit sur la diminution de la qualité du sommeil; l'annulation du bruit améliore la partie qualitative du sommeil (sommeil paradoxal), 70 % des utilisateurs manifestent par ailleurs une meilleure qualité de vie grâce à un meilleur sommeil.

La pollution sonore

Le bruit s'avère, après étude, une véritable nuisance. Le bruit durant la journée perturbe significativement la période récupératrice du sommeil lors de la nuit qui va suivre. Le sommeil paradoxal se réduit proportionnellement au bruit perçu, même inconsciemment, durant la journée qui a précédé la nuit de sommeil.

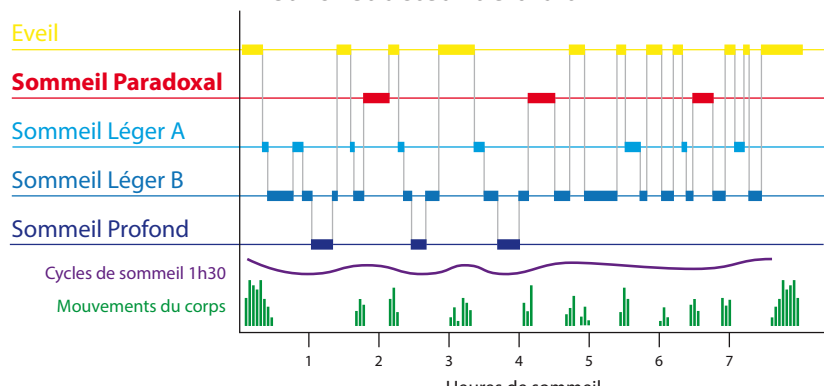
1. Annuler passivement le bruit

Le casque PSiO® propose déjà une forme d'isolation du bruit ambiant grâce aux coques fermées dans lesquelles se trouvent les haut-parleurs. On parle de casques «fermés» par opposition aux casques «ouverts» qui permettent l'écoute des bruits ambiants en même temps que l'écoute du son provenant des hauts parleurs.



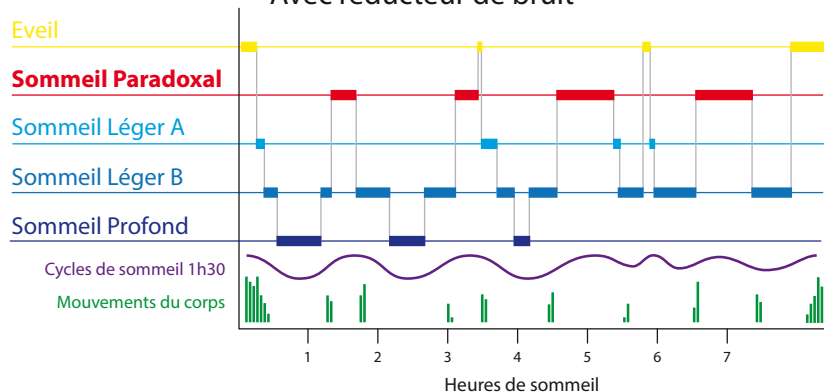
Sommeil dégradé (groupe 1)

Sans réducteur de bruit



Sommeil réparateur (groupe 2)

Avec réducteur de bruit



Groupe 2 : plus de sommeil paradoxal, plus de sommeil profond, moins de sommeil léger et moins de mouvements du corps.

2. Annuler activement le bruit

De plus, le casque PSiO® recèle un dispositif anti-bruit. Comment fonctionne-t-il? Un microprocesseur analyse à l'aide d'un microphone le bruit extérieur ambiant et produit une onde sonore au schéma inversé. Ceci a pour résultat d'annuler le bruit ambiant. Un grand calme s'installe.

3. Écoute

Dès lors, l'utilisateur a le choix de rester dans cet havre de paix et ce silence apaisant (par exemple pour pouvoir travailler dans le calme ou voyager sans être gêné par le bruit des réacteurs). Ou alors de saisir cette opportunité pour écouter sa musique préférée ou une séance de méditation sans être perturbé...

Dès lors, vous vous endormez naturellement.

Qualité et haute-fidélité

Le casque PSiO® est à la hauteur des plus grandes marques en matière d'annulation du bruit ambiant. De plus, le rendu sonore est supérieur

à la plupart des marques déjà présentes jusqu'ici sur le marché. Le résultat est bluffant! Cet état de calme total induit un sommeil récupérateur et une nuit sereine...

Quelle est l'influence du bruit sur la qualité de sommeil?

Ces graphes montrent l'action du bruit ambiant sur la qualité du sommeil lors de la nuit qui suit. On voit clairement qu'il y a une réduction du sommeil paradoxal pour le groupe qui a été exposé à un bruit ambiant significatif (Groupe 1).

Des milliers d'utilisateurs de par le monde utilisent cette technologie aujourd'hui bien connue depuis 1994.

Grâce aux séances régulières avec le casque PSiO®, vous bénéficiez d'un sommeil plus récupérateur, vous pouvez travailler plus facilement dans le calme et vous pouvez écouter vos musiques préférées sans interférences avec le bruit extérieur. Au travail, dans l'avion, lors de votre séance de relaxation ou encore pour écouter votre play list préférée.

A close-up photograph of a person's face, focusing on the eyes and nose. The person is wearing large, wrap-around sunglasses with a bright red tint. A clear plastic nose clip is attached to the bridge of the nose, holding the two lenses together. The person's lips are slightly parted, and they have a soft, pinkish lipstick. The background is blurred, showing some greenery.

La technologie P*SiO*[®]
pour
s'endormir serein

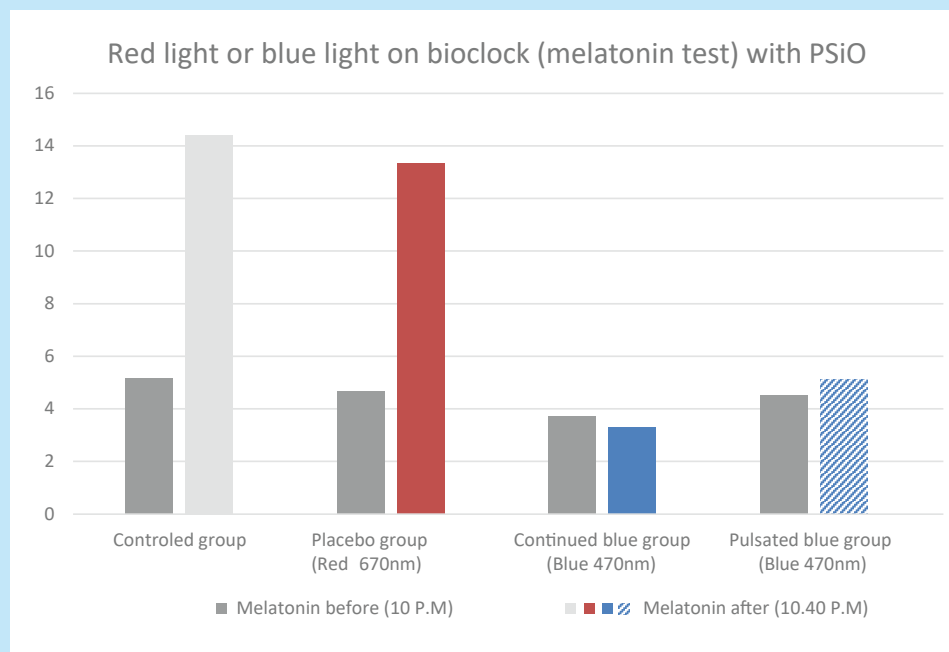
La technologie PSiO® peut jouer un rôle non négligeable, à deux niveaux, en ce qui concerne certains problèmes de sommeil : l'endormissement et le réveil en pleine nuit.

L'endormissement

L'endormissement peut être perturbé ou difficile du fait de la fameuse rumination, ces pensées en boucles qui proviennent du cortex. Encore appelé, matière grise, le cortex est constitué de plusieurs couches de neurones qui communiquent entre elles et qui sont responsables des pensées analytiques et comparatives. Dans cette partie du cerveau, une aire spéciale est responsable de la faculté d'attention. C'est à ce niveau que la technologie PSiO® peut intervenir en agissant comme un puissant distracteur de l'attention. S'il est évident que l'absence de lumière favorise l'endormissement,

l'obscurité n'arrête malheureusement pas la rumination, bien au contraire. C'est à ce moment, dans l'obscurité et le calme de la chambre à coucher que surviennent mille pensées souvent générées par le stress ou l'anxiété. L'originalité de l'approche que propose ce dispositif est d'utiliser paradoxalement une lumière pour distraire l'attention !

Mais pas n'importe quel type de lumière. Selon une étude faite en 2014 sur 100 sujets (1) par le concepteur du PSiO®, la lumière rouge utilisée pour préparer à la nuit (soit 625 nm), n'a pas d'influence sur les récepteurs dans la rétine qui interviennent sur l'horloge biologique. Pour preuve, la mélatonine n'est aucunement altérée par une lumière de ce type. C'est donc à l'aide de lumière rouge diffusée par des verres opalescents que la paire de lunettes chaussée par l'utilisateur va effectuer son travail doucement.



Sur ce graphique, on voit la concentration de mélatonine salivaire pour le groupe contrôle en blanc, pour le groupe avec lumière rouge en rouge et pour les groupes avec lumière bleue et bleue pulsée. On voit clairement que le rouge

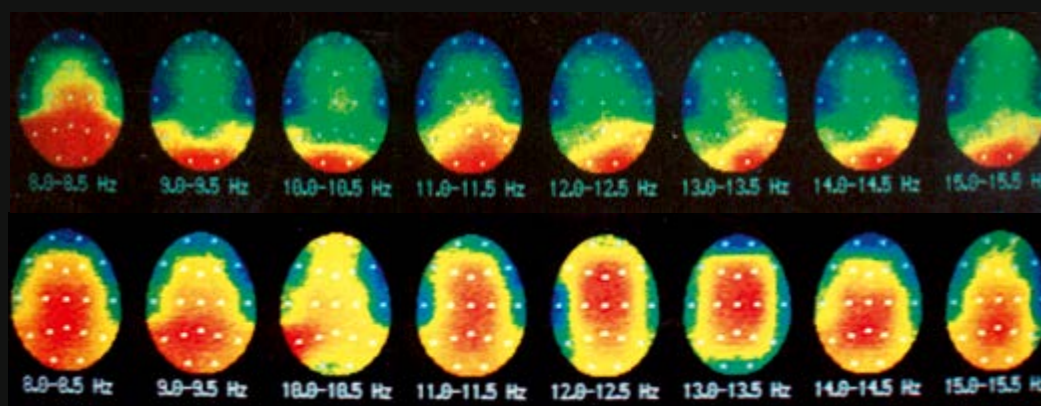
n'a pas un impact significatif (statistiquement parlant) alors que la lumière bleue éradique la sécrétion de mélatonine.

PSiO Technologies Laboratoires

Comment cette lumière agit-elle pour distraire l'attention ? C'est très simple, elle pulse sur une fréquence variable de 5 à 12 cycles/secondes. Ceci a la particularité de produire un effet hypnagogique immédiat : des formes et des couleurs kaléidoscopiques sont spontanément générées par la zone visuelle qui n'arrive plus à gérer ce flux de stimulations sans aucune signification. L'attention se déplace donc naturellement vers ces flots d'images distrayantes. Au fur et à mesure, elle finit par flotter, d'abord légèrement puis de plus en plus, jusqu'à se mettre au repos total. A ce moment, les yeux basculent dans les orbites, la scène visuelle s'uniformise dans des tonalités orangées qui ressemblent au rougeoiement des flammes d'un feu de bois qui s'éteint doucement. Si le sujet est fatigué, il s'endort alors naturellement. Au niveau cortical, le résultat est celui d'une forme de non-pensée, similaire à celle que l'on atteint en méditation, sauf qu'ici on obtient ce résultat sans effort. Si l'on effectue un « brain mapping » des ondes cérébrales sous ce dispositif, on obtient, en moins de 10 minutes, un envahissement de l'onde cérébrale ALPHA, signant ainsi un rapide flottement de l'attention.

Pour être certain d'arriver à cet objectif et même d'aller au-delà soit descendre encore à la frontière du sommeil, les concepteurs ont placé un lecteur MP3 dans le dispositif PSiO®. Simultanément à l'action de la lumière rouge, celui-ci diffuse simultanément des messages audio qui vont compléter la manœuvre globale soit un aller simple sans surprise au pays de la détente. Jugez-en vous-mêmes : une musique douce démarre la séance de lumière

pulsée en même temps encadrée par deux voix qui se succèdent alternativement. Un homme et une femme vous parlent et vous propose de simples exercices de détente : prise de conscience des différents segments du corps, contractions suivies de relâchement, expirations longues, etc. Progressivement, les voix changent et adoptent un discours différent et simultanément dans l'oreille droite et dans l'oreille gauche. Ce stratagème surprenant, inventé par le fameux Dr Erickson dans les années 70, l'inventeur de la suggestion indirecte, complète l'action de la lumière pulsée et permet de générer un lâcher prise de l'attention encore plus profond. La sentinelle de l'attention se place alors au repos total et l'esprit qui ne dort pas encore, se retrouve pendant un temps au bord du sommeil. C'est un état frontière où l'on « entend » encore mais où on n'« écoute » plus les suggestions distillées ou plutôt, à ce stade, susurrées. La fin de l'enregistrement, dont le niveau auditif s'est amenuisé au fil des trente minutes nécessaires, se veut en effet composée de chuchotements. Dans cet état optimal pour enregistrer encore des messages apaisants, les histoires diffusées évoquent, çà et là, des images apaisantes : balades dans la nature, évocations de paysages où règnent une sérénité et une paix totale... C'est à ce moment généralement que l'esprit peut basculer dans le sommeil récupérateur. Les ingrédients des rêves étant souvent empruntés aux dernières heures précédant l'endormissement, on remarque empiriquement que les sujets ont des nuits sereines et des rêves agréables. Une sensation de repos subjectif au petit matin est aussi régulièrement rapportée.



Sur cette photo, on voit que la couleur rouge (ligne du haut), représentant l'onde ALPHA, au départ localisée à l'arrière de la tête lorsqu'on ferme les yeux, après 10 min de lumière pulsée, envahit tout

l'encéphale (ligne du bas) ce qui signe clairement le flottement global de l'attention opéré par le PSiO®.

Stéphane Krsmanovic



Dr Lemoine, Lyon

Laboratoires du sommeil

Ce système est utilisé avec grand succès en laboratoire du sommeil depuis plus de vingt ans en Belgique notamment dans les cliniques Brugmann (Dr Guy Hoffman) et Saint-Elisabeth (Dr Albert Lachman). Le Dr Patrick Lemoine, spécialiste du sommeil, docteur en neurosciences, Directeur de recherche à l'Université Claude Bernard de Lyon, France et Professeur à la faculté de médecine de Pékin, Chine est un utilisateur personnel du PSiO® pour la régulation des décalages horaires lors de ses nombreux voyages. Selon lui, « il est difficile de ne pas s'endormir ». Il a donc naturellement introduit le PSiO® dans le cadre de ses consultations pour ses patients les plus insomniaques avec des résultats, selon lui, parfois étonnants : « Ce système a changé ma manière de traiter mes patients les plus gravement touchés » (5).

Le réveil en pleine nuit ou l'insomnie

Parmi les multiples causes de l'insomnie, il en est une où la technologie PSiO® peut aussi jouer un rôle positif : les réveils en pleine nuit du fait d'une grande tension interne ; après plusieurs heures de sommeil et un certain repos déjà acquis, l'individu se réveille en pleine nuit et ne parvient pas à se rendormir du fait du degré de tension nerveuse accumulée. Là encore, l'utilisation répétée (il faut compter 3 semaines minimum) de ces séances de relaxation peut jouer un rôle effectif. Il s'agit de créer un conditionnement de détente en utilisant le PSiO® chaque soir. Il existe sans doute une régulation au niveau subconscient probablement relié au cerveau émotionnel articulant lui-même les relations avec les systèmes nerveux sympathique et parasympathiques chargés de réguler toutes les fonctions automatiques dont notamment le sommeil. Avec l'utilisation régulière du

PSiO®, on constate empiriquement que les réveils en pleine nuit diminuent ou disparaissent quand il s'agit d'une cause anxiogène ou du fait d'un stress important.

Sans aucune contre-indications (si ce n'est l'épilepsie photosensible), le PSiO® est un outil effectif qui mixe donc plusieurs techniques et technologies pour un résultat tout en synergie. Il se positionne donc en complément aux médicaments. En Belgique, après étude, le Ministère de la santé a classé ces enregistrements comme alternative à la surconsommation des somnifères et des antidépresseurs et les a intégrés dans le manuel du médecin généraliste.

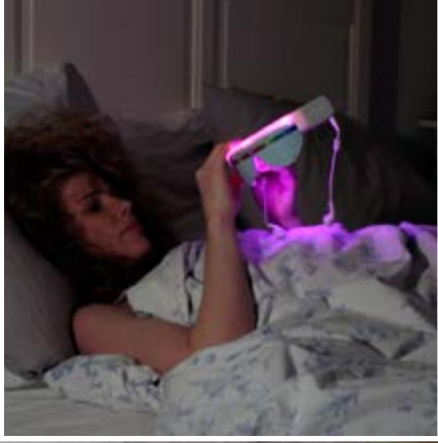
Le réveil

Un bon réveil fait quelque part partie intégrante du sujet qui entoure le sommeil. Pour le réveil, la technologie PSiO® propose un autre type de lumière : la lumière bleue, réglée sur 470 nm. La firme PHILIPS notamment, spécialement intéressée par la mise au point de lampes de luminothérapie et diverses études scientifiques (1), (2) & (3), ont confirmé l'influence de cette gamme de fréquences sur des récepteurs photosensibles différents de ceux dédiés à la vision, situés eux aussi dans la rétine.

Ces récepteurs liés à l'horloge biologique sont spécifiquement responsables de la régulation des rythmes circadiens et de la réponse pupillaire. Ces cellules sont en effet spécialement sensibles à la lumière et tout particulièrement à la lumière bleue (470 nm).



« Dormir sans médicaments... ou presque »
Dr Lemoine



Exemple de séance prélude à la nuit

En utilisant les programmes du matin configurés en lumière bleue continue, l'utilisateur du PSiO® pourra se réveiller en douceur avec la bonne lumière. Celle-ci bloque radicalement la sécrétion de mélatonine et stimule celles des autres hormones nécessaires à l'activité diurne. Les différents programmes proposés sont des séances de méditation en attention soutenue ou des séances de visualisations, guidées elles aussi par la voix. Un programme tout en lumière et en couleur pour commencer la journée en pleine forme!

La turbo-sieste

PSiO Technologies complète sa gamme d'applications par un concept original: la turbo-sieste en musique. Spécialement conçue pour les environnements appauvris en lumière du jour naturelle ou les pays du nord qui manquent cruellement de lumière une partie de l'année, les turbo siestes sont des séances de luminothérapie pulsée en musique. Différents types de musiques (new age, latin jazz, lounge, rock, sons de la nature, etc.) ont été colorisés pour donner du choix aux utilisateurs. Le PSiO® se veut cool et amusant à utiliser.

La NASA a acheté le PSiO® pour étude au CES en 2014. Actuellement, un projet de validation est discuté avec l'expert du sommeil, Steven Lockley, Associate Professor of Medicine à l'Harvard Medical School, Division of Sleep and Circadian Disor-

ders. Une autre étude sur la turbo-sieste devrait être planifiée cette année avec un spécialiste de la lumière pulsée et du sommeil, chercheur à Stanford University, Jamie M. Zeitzer, Ph.D, du Center for Sleep Sciences and Medicine (4). La firme se développe sur la Californie cette année pour effectuer de nouvelles recherches et développements.

Bibliographie succincte

1. Étude sur l'efficacité du PSiO® sur l'inhibition de la mélatonine - PSiO Technologies Laboratoires - 2014
2. Phototransduction in ganglion-cell photoreceptors - Dr David Berson at Brown University - European Journal of Physiology© Springer-Verlag 200710.1007/s00424-007-0242-2.
3. Blue Light improve cognitive performance - Dr Lehl & colleagues - Journal of neural transmission. Department of Psychiatry and Psychotherapy, University of Erlangen-Nuremberg, Erlangen, Germany. Published online: January 25, 2007.
4. Response of the human circadian system to millisecond flashes of light.
5. « Dormir sans médicaments... ou presque » - Dr Patrick Lemoine aux Editions Robert Laffont - 2015.





La science vibroacoustique

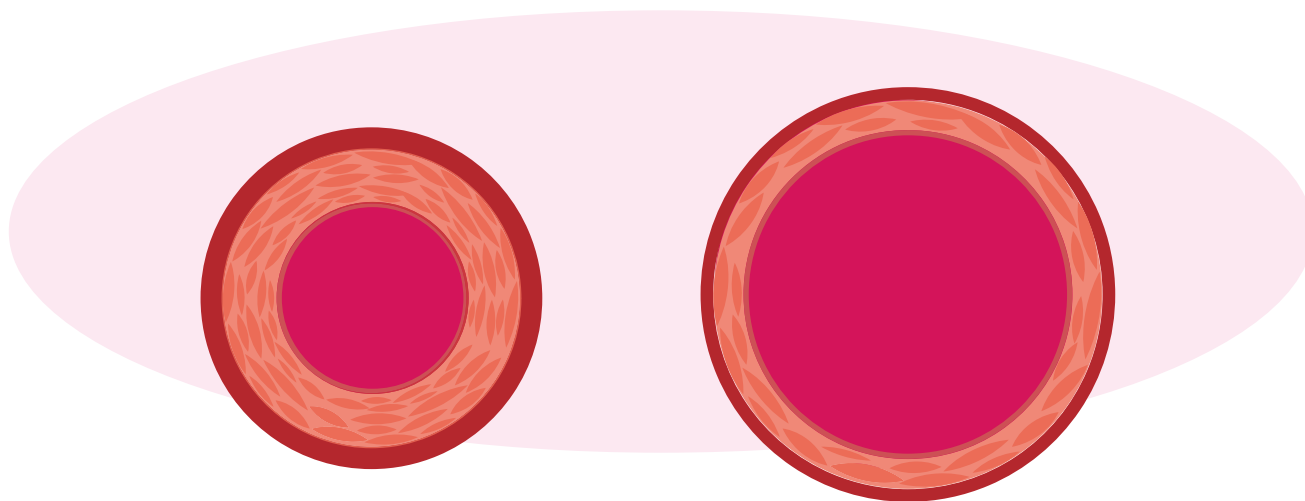
La **VASODILATATION**

Effets de la vibration 40 Hertz sur :

- **la circulation sanguine**
- **la tension artérielle**
- **la santé cardiovasculaire**

Pourquoi la relaxation induit la vasodilatation des vaisseaux sanguins?

Les méthodes de relaxation, en général, entraînent la vasodilatation des vaisseaux sanguins pour plusieurs raisons physiologiques.



Vasoconstriction

Vasodilatation

La vasodilatation des micro-vaisseaux sanguins signifie l'élargissement de ces vaisseaux, ce qui permet à davantage de sang de circuler à travers eux.

Facteurs incriminés :

Réduction du stress

Lorsque vous êtes stressé ou anxieux, votre corps libère des hormones de stress, telles que le cortisol et l'adrénaline. Ces hormones peuvent provoquer une constriction (vasoconstriction) des vaisseaux sanguins, ce qui limite le flux sanguin. En vous relaxant, vous réduisez la libération de ces hormones de stress, ce qui permet aux vaisseaux de se dilater.

Activation du système nerveux parasympathique

La relaxation favorise la prédominance du système nerveux parasympathique qui favorise la vasodilatation en relâchant les muscles lisses qui entourent les vaisseaux sanguins, ce qui élargit le diamètre de ces derniers.

Diminution de la tension musculaire

La relaxation musculaire profonde peut réduire la tension musculaire. Les muscles tendus peuvent comprimer les vaisseaux sanguins, limitant ainsi le flux sanguin. En relâchant les muscles, vous permettez aux vaisseaux de se dilater et d'augmenter le flux sanguin.

Libération d'oxyde nitrique

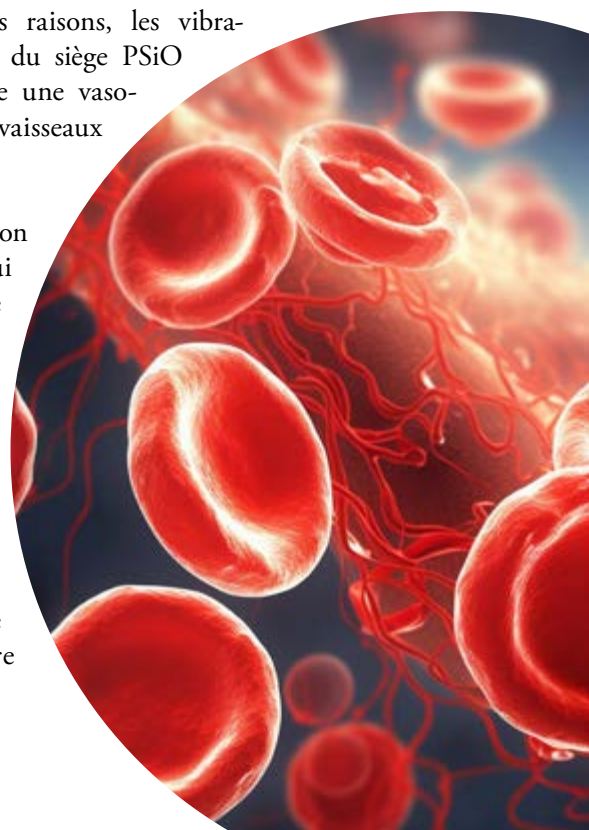
La relaxation peut favoriser la libération d'oxyde nitrique (NO) dans les vaisseaux sanguins. L'oxyde nitrique est un messenger chimique qui détend les parois des vaisseaux sanguins, provoquant ainsi leur vasodilatation.

Réduction de la pression artérielle

La relaxation peut également réduire la pression artérielle. Une pression artérielle élevée peut entraîner la constriction des vaisseaux sanguins. En abaissant la pression artérielle, la relaxation peut contribuer en même temps au processus de vasodilatation.

Pour toutes ces raisons, les vibrations relaxantes du siège PSiO TRANS induisent une vasodilatation des vaisseaux sanguins.

La vibration relaxante qui pénètre tout le corps en profondeur va donc avoir des effets bénéfiques sur la circulation sanguine, la tension artérielle et la santé cardiovasculaire en général.





La science vibroacoustique

Les effets sur la MICROCIRCULATION

La vibroacoustique n'a pas seulement un effet sur les vaisseaux sanguins majeurs mais aussi sur la microcirculation.

La microcirculation fait référence au réseau de petits vaisseaux sanguins, tels que les artérioles, les capillaires et les veinules, présents dans tout le corps pour assurer la perfusion sanguine des tissus et des organes. Ces vaisseaux sanguins sont beaucoup plus petits que les artères et les veines principales et sont responsables de l'approvisionnement en sang des cellules et des tissus.

La microcirculation joue un rôle essentiel dans le maintien de la santé des tissus et des organes, car elle permet la livraison d'oxygène et de nutriments essentiels aux cellules, tout en éliminant les déchets métaboliques et en régulant la température corporelle.

Voici quelques points importants concernant la microcirculation :

Capillaires sanguins

Les capillaires sont les plus petits vaisseaux sanguins et sont responsables des échanges de gaz, de nutriments et de déchets entre le sang et les cellules. Leur structure fine permet une diffusion efficace des molécules à travers leurs parois.

Régulation du débit sanguin

La microcirculation est étroitement régulée afin de s'adapter aux besoins spécifiques des tissus. Par exemple, lorsqu'une région du corps a besoin de plus de sang, les artérioles se dilatent pour augmenter le flux sanguin.

Nutrition cellulaire

La microcirculation assure l'approvisionnement en oxygène, en glucose et en autres nutriments essentiels aux cellules, soutenant ainsi leurs fonctions métaboliques et leur survie.

Élimination des déchets

Les déchets métaboliques, tels que le dioxyde de carbone, sont transportés par la microcirculation pour être éliminés du corps par les poumons et les reins.



Le siège PSiO TRANS

Régulation de la pression sanguine

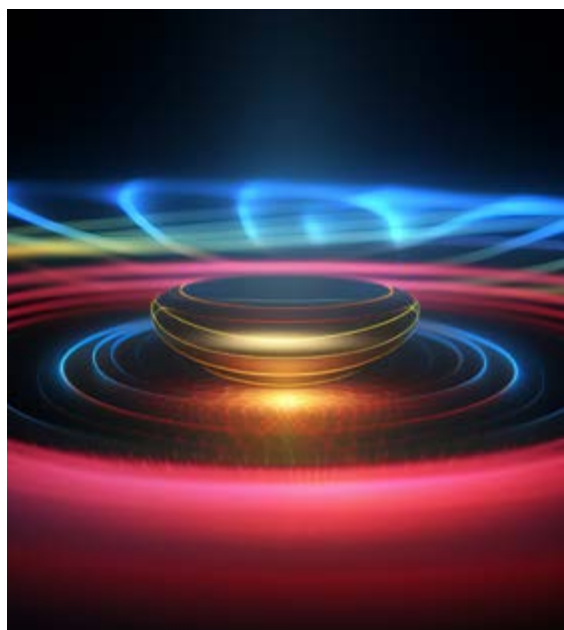
Les vaisseaux sanguins de la microcirculation peuvent influencer la pression artérielle en ajustant la résistance vasculaire.

Des problèmes de microcirculation peuvent entraîner divers problèmes médicaux : notamment une réduction du flux sanguin dans les tissus et parfois un manque d'oxygène et même jusqu'à une sorte d'asphyxie des tissus, dans certains cas de l'hypertension artérielle et d'autres troubles liés à une mauvaise perfusion sanguine. La santé de la microcirculation est donc cruciale pour le bien-être général du corps et joue un rôle clé dans de nombreuses maladies et affections.

Lorsque la séance de vibroacoustique démarre, la vibration relaxante pénètre toutes les zones corporelles et provoque rapidement, en profondeur, une relaxation non seulement des muscles volontaires & involontaires mais aussi des muscles des viscères qui sont en pilotage automatique. La vibration relaxante et le plaisir sensoriel que procure le PSiO TRANS induisent immédiatement une stimulation du système nerveux parasympathique qui va ainsi provoquer l'ouverture de la microcirculation. Ceci concerne aussi les organes équipés

de muscles lisses (se contractant automatiquement sans notre concours) comme l'intestin, l'estomac, mais aussi les fascias, ligaments, tendons et autres structures profondes reliées ou non aux os et à tout le squelette. L'onde vibrante résonne dans tous les tissus jusqu'au niveau cellulaire et se propage donc à toutes les structures organiques qui constituent le corps humain. Ceci explique cette sensation de bien-être global mais aussi cette impression de chaleur dans le dos qui repose sur le siège durant la séance.

Les mesures réalisées par thermographie témoignent de cet effet vasculaire y compris au niveau cutané.



PSiO® émet la bonne lumière bleue

Aujourd'hui il est prouvé que la lumière émise par le PSiO® n'a aucun danger (voir certification du LNE - Laboratoire français national de mesure) bien au contraire, elle est utile pour réguler les cycles veille/sommeil.

Plusieurs rumeurs et articles de presse, à l'encontre de l'industrie des diodes électroluminescentes, ont fait mention - par le passé - d'un potentiel danger concernant les longueurs d'onde des tons bleus de la lumière. Il était par conséquent légitime, de se demander si le PSiO® émettait des longueurs d'onde lumineuses dangereuses, notamment pour les personnes atteintes de dégénérescence maculaire. Aujourd'hui cette question n'est plus pertinente.

En effet, des chercheurs français ont observé que la nocivité des tons bleus décriés ne dépend pas de l'intensité lumineuse et que la bande toxique correspond précisément aux longueurs d'onde lumineuse comprises entre 415 et 455 nanomètres. La longueur d'onde utilisée pour les diodes dans le PSiO® n'est donc pas concernée. Pour information, le PSiO® est équipé de 3 diodes (RGB) dont une émettant la lumière bleue avec une fréquence dominante à 470 nm. Cette longueur d'onde est responsable, plus que toute autre type de lumière, de la régulation de la mélatonine, l'hormone associée au sommeil (*).

Un fabricant de verres optique, le groupe ESSI-LOR, a d'ailleurs mis en place ensuite un type de verre pour filtrer le «mauvais bleu», soit les fréquences bleu-violet et les UV et maximisant la transmission des «bons bleus», essentielle à la chronobiologie tout en gardant la transparence du verre (les verres Crizal Prevencia).

Les sources

- Certification du LNE - Laboratoire français national de mesure
- Étude sur la toxicité de la lumière bleue: Phototoxic Action Spectrum on a Retinal Pigment Epithelium Model of Age-Related Macular Degeneration
- Étude réalisée sur l'analyse de la toxicité potentielle de la lumière bleue sur la rétine porcine. Arnault E, Barrau C, Nanteau C, Gondouin P, Bigot K, Viénot F, et al. (2013) Phototoxic Action Spectrum on a Retinal Pigment Epithelium Model of Age-Related Macular Degeneration Exposed to Sunlight Normalized Conditions. PLoS ONE 8(8): e71398. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0071398>
- (*) Étude de l'efficacité des lunettes PSiO® sur l'inhibition de la mélatonine - PSiO Technologies - Août 2013 - Belgique







Le PSiO & Alzheimer

PSiO TECHNOLOGIES possède une expérience de plus de 35 années en milieu clinique et spécialement en laboratoire du sommeil. C'est grâce à la technologie PSiO que les enregistrements des insomniacs graves peuvent s'opérer.

L'objet de cet article est de proposer un protocole d'utilisation spécifique pour les personnes atteintes d'Alzheimer précoce.

La technologie PSiO constituée d'un dispositif optique développé avec l'Université de Liège, Prof Habraken, spécialisé en physique optique, est complété par un casque audio ou des oreillettes et d'un lecteur MP3 intégré dans la paire de lunettes.

Deux aspects sont pris en charge ici : la possibilité d'améliorer le sommeil et d'autre part la possibilité

d'améliorer les fonctions cognitives. PSiO Technologies possède déjà une expérience clinique de plus de 35 ans pour le sujet du sommeil et de plus de 20 ans pour la stimulation des fonctions cognitives.

Sommeil

En effet, les personnes qui ont un problème de sommeil important à la maison, rencontrent des difficultés supplémentaires pour s'endormir à l'hôpital pour un enregistrement de leur sommeil. Le casque avec une vingtaine d'électrodes et la caméra dans la chambre ne facilitent pas les choses, d'autant plus que l'endroit n'a rien de familier.

La délocalisation de l'attention grâce aux stimulations pulsées d'une part et les enregistrements guidés par la voix combinés à des inductions en détente profonde permettent l'endormissement et l'enregistrement durant la nuit à l'hôpital.



Fonctions cognitives

D'autre part, les études depuis une vingtaine d'année sur la stimulation des fonctions cognitives par la lumière ont aussi fait leur preuve. Toutes les fonctions cognitives sont boostées : concentration, mémorisation, temps de réaction, traitement des données, associations d'idées.

Le sommeil profond étant stratégique pour la métabolisation des protéines toxiques responsables d'Alzheimer, la proposition de traitement pour les personnes atteintes d'Alzheimer précoce est donc de deux sortes :

Le protocole d'utilisation recommandé pour les thérapeutes

Les thérapeutes peuvent louer ou vendre le dispositif PSiO à leurs patients. Ceux-ci pourront dès lors utiliser ce dispositif à deux reprises chaque jour :

- Durant la journée (matin ou début d'après-midi) une première séance utilisant la lumière bleue à 470 nm stimule les récepteurs de mélanopsine situés dans la rétine et relié par un système nerveux non visuel à la glande pinéale via les noyaux suprachiasmatiques. Ceci stimule toutes les hormones du jour et toutes les fonctions cognitives. Si la glande pinéale est paresseuse ou non stimulée suffisamment par la bonne lumière du jour, cette séance journalière optimise toutes les fonctions cognitives (*) (**)

- Avant la nuit, une deuxième séance, en couché dans le lit, avec la lumière rouge pulsée à une certaine fréquence (7 hertz à 14 hertz) , stoppe rapidement la rumination des pensées soit en moins de 20 minutes pendant que le master audio fournit une séance de relaxation pour induire une nuit sereine qui réduit le niveau de tension global du système nerveux végétatif.

Ceci élimine progressivement au cours de l'usage des 30 premiers jours les réveils nocturnes et per-

met une nuit sereine et un sommeil réparateur ; l'expérience montre une amélioration du sommeil subjective et objective notamment la quantité du sommeil profond et du sommeil paradoxal (REM). Des études ont déjà prouvé par le passé que ces caractéristiques permettent une meilleure métabolisation des protéines toxiques (Tau & amyloïdes).

La technologie PSIO s'avère donc être une piste très sérieuse pour enrayer la maladie d'Alzheimer. À confirmer par de nouvelles recherches !

Recherche du MIT

Une autre piste a été explorée par le MIT aux États-Unis (*). Plusieurs études menées au cours des dix dernières années

ont montré que la stimulation par lumière pulsée (bleue et verte) pouvait inverser le cours de la maladie d'Alzheimer à un stade précoce. À la suite des premières études, une spin-off du MIT, la société COGNITO, a produit un prototype (**) composé d'une paire de lunettes et d'un casque qui stimule le cerveau (voir photo). Il semble que l'une des études ait également mis en œuvre une stimulation vibroacoustique.

Cognito therapeutics : www.cognitotx.com

Recherche sur la luminothérapie et les fonctions cognitives

(*) Les principales recherches historiques ont démontré l'existence de récepteurs de mélanopsine rétiniens (470 nm) avec un système nerveux non visuel connecté à l'horloge circadienne. (1) Phototransduction in ganglion-cell photoreceptors - Dr David Berson at Brown University - European Journal of Physiology© Springer-Verlag 200710.1007/s00424-007-0242-2

(**) D'autres recherches ont montré l'influence de la lumière bleue à 470 nm sur toutes les fonctions cognitives.(2) Blue Light improve cognitive performance - Dr Lehl & colleagues - Journal of neural transmission. Department of Psychiatry and Psychotherapy, University of ErlangenNuremberg, Erlangen, Germany. Published online: January 25, 2007



Stimulation par lumière bleue pulsée

La technologie PSIO nous permet de sélectionner à la fois les longueurs d'onde et les fréquences de clignotement utilisées (40 hertz – 470 nm) par le MIT, mais l'objectif est désormais d'utiliser nos propres protocoles à titre comparatif.

Grâce à d'autres recherches et collaborations, spécialisées dans les fréquences de clignotement et leur influence sur les récepteurs de mélanopsine, PSIO TECH a pu optimiser ses propres séquences de stimulation. Une étude menée par S. Dumonceau a prouvé l'efficacité radicale des séances de stimulation utilisant la lumière bleue émise par les lunettes PSIO (***). S. Dumonceau a également comparé la lumière bleue, verte et rouge avec un groupe témoin. Cependant, cette recherche, menée en collaboration avec un laboratoire bruxellois, doit désormais être validée par un organisme scientifique indépendant.

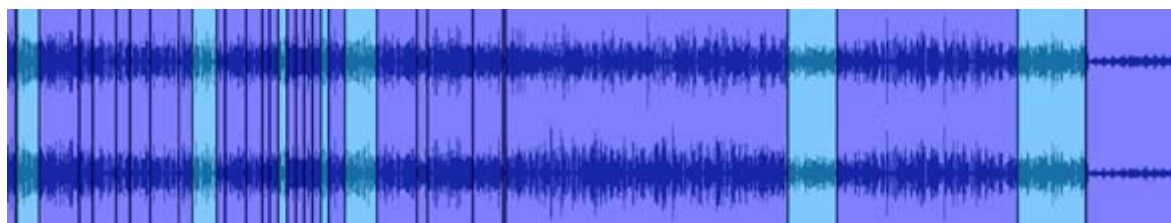
Étude menée par S. Dumonceau sur la stimulation de la glande pinéale par la lumière bleue :

Résumé de l'étude :

www.psiotech.com/fr/recherche-melatonine.html

Etude complète : Etude de l'efficacité des lunettes PSiO sur l'inhibition de la mélatonine

Stéphane Krsmanovic-Dumonceau, Nicolas d'Offay & Katrien Verschueren - Août 2013 – Belgique





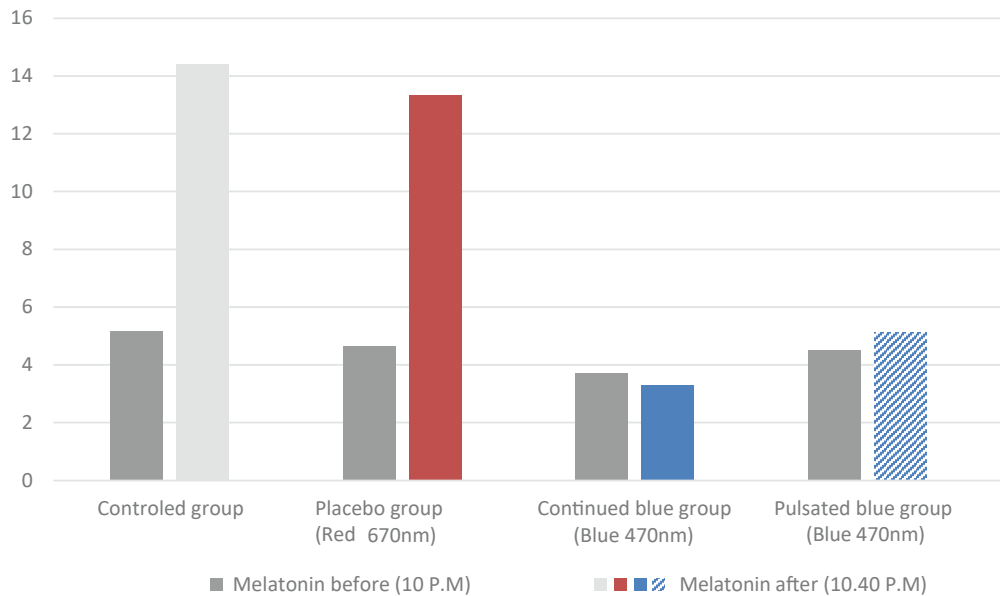
Stimulation par lumière rouge

De plus, fort de ses 30 années d'expérience, S. Dumonceau a prouvé dans un laboratoire du sommeil que les fréquences de stimulation générées sont des ondes alpha et thêta, un état de régénération cérébrale. www.psio.com/en/research-brain-mapping.html

Cette recherche a été menée au laboratoire de neurologie du professeur Sorel à Bruxelles. Étude menée par S. Dumonceau à l'EEG du laboratoire de neurologie du professeur Sorel :

www.psio.com/en/research-eeg.html

Lumière rouge ou lumière bleue sur l'horloge biologique (test de la mélatonine) avec le PSiO





www.psioclinic.com

Copyright © 2026 PSiO Technologies. Tous droits réservés. PSiO® Sciences - 01/2026 - Version 1.
PSiO®, le logo PSiO®, Psioplanet® et audiocament® sont des marques enregistrées internationalement.