

La transe cognitive auto-induite : caractéristiques et applications thérapeutiques potentielles

Charlotte Grégoire, Corine Sombrun, Olivia Gosseries, Audrey Vanhaudenhuyse

DANS **HEGEL 2021/2 N° 2**, PAGES 192 À 201
ÉDITIONS **ASSOCIATION POUR LA REVUE HEGEL**

ISSN 2269-0530

DOI 10.3917/heg.112.0192

Date de mise en ligne : 17/06/2021

Article disponible en ligne à l'adresse

<https://stm.cairn.info/revue-hegel-2021-2-page-192?lang=fr>



Découvrir le sommaire de ce numéro, suivre la revue par email, s'abonner...
Scannez ce QR Code pour accéder à la page de ce numéro sur Cairn.info.



Distribution électronique Cairn.info pour Association pour la revue HEGEL.

Vous avez l'autorisation de reproduire cet article dans les limites des conditions d'utilisation de Cairn.info ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Détails et conditions sur [cairn.info/copyright](https://stm.cairn.info/copyright).

Sauf dispositions légales contraires, les usages numériques à des fins pédagogiques des présentes ressources sont soumises à l'autorisation de l'Éditeur ou, le cas échéant, de l'organisme de gestion collective habilité à cet effet. Il en est ainsi notamment en France avec le CFC qui est l'organisme agréé en la matière.



La transe cognitive auto-induite : caractéristiques et applications thérapeutiques potentielles

Self-induced cognitive trance: characteristics and potential therapeutic applications

Charlotte Grégoire^{1, 2+}, Corine Sombrun³, Olivia Gosseries^{1,2,4*}, Audrey Vanhauzenhuysse^{1,5*+}

1. Sensation and Perception Research Group, GIGA Consciousness, Université de Liège, Belgique.

2. Coma Science Group, GIGA Consciousness, Université de Liège, Belgique.

3. TranceScience Research Institute, Paris, France

4. Centre du cerveau 2, CHU Sart Tilman, Liège, Belgique

5. Centre Interdisciplinaire d'Algologie, CHU Sart Tilman, Liège, Belgique.

* Contribution égale

+ Auteurs correspondants :

Charlotte Grégoire, Sensation and Perception Research Group, GIGA Consciousness, Université de Liège, 13, Avenue de l'Hôpital, 4000 Liège, Belgique -

ch.gregoire@uliege.be

Audrey Vanhauzenhuysse, Centre Interdisciplinaire d'Algologie, CHU de Liège et Sensation and Perception Research Group, GIGA Consciousness, Université de Liège et Belgique.

avanhauzenhuysse@chuliege.be

Résumé

La transe cognitive auto-induite est un état de conscience modifiée volontaire, tout comme l'hypnose et la méditation. Elle se caractérise par une conscience modifiée de l'environnement, une absorption intense dans l'expérience immersive, une imagerie interne très développée, ainsi qu'une modification des processus somato-sensoriels. Cette technique est héritée des pratiques traditionnelles chamaniques mongoles, où elle est en général induite par des rythmes de percussions au cours d'un rituel. Dans ce contexte, le but du chamane est d'accéder à la transe pour pouvoir entrer en contact avec des « esprits », considérés traditionnellement comme garants du maintien de l'harmonie, afin d'en recevoir des informations utiles à leur communauté. Malgré son utilisation fréquente dans différentes cultures, ce phénomène de transe n'a été que très peu étudié scientifiquement. Ainsi, seules quelques études nous renseignent quant à ses caractéristiques phénoménologiques et neurophysiologiques. Ses potentielles applications thérapeutiques sont, elles, toujours méconnues. Néanmoins, nous savons que d'autres états de conscience modifiée, comme l'hypnose et la méditation, ont des bénéfices sur diverses variables liées à la qualité de vie. Nous avons donc mis au point plusieurs études rigoureuses, afin de mieux comprendre ce qu'est la transe cognitive auto-induite et ses potentielles applications, notamment en comparaison avec l'hypnose et la méditation. Cet article s'intéressera dans un premier temps aux pratiques chamaniques traditionnelles, avant de faire un état des connaissances actuelles concernant les caractéristiques phénoménologiques et neurophysiologiques de la transe cognitive auto-induite. Enfin, ses potentielles applications thérapeutiques seront abordées.

Mots clés

Transe cognitive auto-induite ; Transe ; Neurophysiologie ; Phénoménologie ; Application clinique

Abstract

Self-induced cognitive trance is a volitional modified state of consciousness, characterized by a modified awareness of the environment, an intense absorption in the immersive experience, an increase inner imagery, and a modification of somato-sensorial processes. This technique is inherited from traditional Mongolian shamanic practices, where it is generally induced through drumming rhythms during a ritual. In this context, the aim of the shaman is to access trance in



order to communicate with 'spirits', traditionally considered as guarantors of harmony, to receive useful information for their community. Despite its frequent use in different cultures, this trance phenomenon has not been studied much scientifically. Indeed, only some studies investigated its phenomenological and neurophysiological characteristics. Its potential therapeutic applications are also still unknown. However, we know that other modified states of consciousness, such as hypnosis and meditation, have a positive impact on different quality of life-related variables. Thus, we designed several rigorous studies to better understand self-induced cognitive trance and its therapeutic applications, in particular in comparison with hypnosis and meditation. This article will first describe traditional shamanic practices, then summarize the actual knowledge about the phenomenological and neurophysiological characteristics of self-induced cognitive trance. Finally, its potential therapeutic applications will be discussed.

Keywords

Self-induced cognitive trance; Trance; Neurophysiology; Phenomenology; Clinical application

Introduction

La transe cognitive auto-induite peut être définie comme un état de conscience modifiée volontaire, caractérisé par une conscience différente de l'environnement, combinée à une expérience immersive intense. Cette expérience de *flow* s'accompagne d'une imagerie interne, d'une modification des processus somato-sensoriels, et d'une altération des notions de soi, du temps et de l'espace [1]. Elle est héritée de la pratique traditionnelle chamanique, historiquement cultivée au sein de différentes traditions dans un but de cohésion sociale et de guérison [1-4], comme par exemple au sein de certaines populations africaines, sibériennes/mongoles, amérindiennes, asiatiques ou australiennes. Il existe différents types de transe (transe chamanique, transe hypnotique, transe médiumnique, transe psychédélique, transe cognitive auto-induite, méditation transcendantale, etc.), qui peuvent être induits par différentes pratiques (percussions, mouvements, sons, suggestions hypnotiques, substances psychoactives, boucles de sons numérisés, récitation de mantras, etc.) [3, 5]. La méthode employée pour induire cet état, ainsi que l'intention et les besoins de la personne au moment de l'induction, pourraient mener à des vécus différents en fonction du type de transe. À partir du moment où la transe est volontaire, poursuit un but précis, et n'engendre pas de détresse chez la personne, elle n'est pas considérée comme pathologique, malgré certaines similarités entre cet état de conscience modifiée et des états psychopathologiques, notamment au niveau neurophysiologique. En effet, la transe cognitive auto-induite provoquerait des modifications des ondes bêta et delta, dont les patterns semblent se rapprocher de ceux de la dépression, la schizophrénie et la manie [1].

L'étude de la transe cognitive auto-induite est étroitement liée à l'histoire de Corine Sombrun (C.S.), née dans le Sud de la France, et qui a grandi au Burkina Faso. À l'âge de 6 ans, elle fait l'expérience d'une transe spontanée lors d'une cérémonie funéraire rituelle. Plus tard, elle étudie la musicologie, le piano et la composition, et devient ensuite reporter pour la BBC, en même temps qu'elle continue sa carrière de musicienne. En 2001, durant le tournage d'un reportage en Mongolie sur les rituels chamaniques, elle fait l'expérience d'une « crise » violente durant laquelle elle ne peut plus contrôler ses mouvements, provoquée par les sons des tambours utilisés durant un rituel. Elle est alors reconnue par le chamane comme ayant des dons chamaniques, et est invitée à suivre un apprentissage. Pendant les années qui suivent, elle se forme auprès d'une chamane appartenant au groupe des Tsaatans et, en 2009, elle devient la première femme occidentale à obtenir le statut de *ugdan* (femme chamane) [6, 7]. C.S. est néanmoins convaincue que cet état de transe est un potentiel cognitif accessible à tous, et pas uniquement aux chamanes, d'où cette appellation de transe « cognitive auto induite » pour qualifier la technique qui émergera de ses réflexions et expérimentations. Pour vérifier son intuition, elle entame avec des chercheurs français, les Drs Élie Lequemener et Guillaume Dumas, une étude visant à paramétrer les séquences de tambour utilisées pour induire la transe par les chamanes mongols, dans le but de les modéliser pour les rendre plus efficaces. Ces objets numériques, appelés « boucles de sons », sont ensuite testés avec succès auprès d'étudiants des Beaux-Arts de Nantes, mais aussi de volontaires aux profils divers, n'ayant jamais fait d'expérience dite « chamanique ». L'accès à la transe de la majorité de ces volontaires, suite à l'écoute de ces boucles de sons, a finalement donné lieu à la création d'un protocole standardisé d'induction de la transe cognitive auto-induite, basé sur des mouvements corporels et des vocalisations, pour terminer par une induction par la seule volonté. La transe cognitive auto-induite est ainsi exempte de tout contexte rituel, et peut être atteinte sans aide extérieure une fois l'apprentissage réalisé via le protocole standardisé [1].



De la transe chamanique à la transe cognitive auto-induite

La littérature scientifique distingue le chamanisme traditionnel, basé sur la transmission des connaissances de génération en génération, au sein de traditions culturelles spécifiques, et le « néo-chamanisme », généralement enseigné au sein d'ateliers, et qui redécouvre ou réinvente les traditions anciennes à des fins plus personnelles [8, 9].

Dans le contexte du chamanisme traditionnel, le rôle du chamane est pour une grande part de remédier aux crises et difficultés rencontrées par des membres de la communauté, et qui sont fréquemment attribuées à des divinités en colère ou à la malice d'esprits malfaisants [10, 11]. Pour ce faire, le chamane accède au cours d'une cérémonie à un état de conscience modifiée (la transe), afin d'avoir accès à des « pouvoirs surnaturels ». Il fait donc le lien entre différents « mondes » (celui des humains et celui des esprits) [11]. Lors de cet état de transe, des potentiels qui ne sont pas accessibles pendant l'éveil normal deviendraient disponibles [12]. Les méthodes pour induire la transe chamanique font appel à de la musique, de la danse, des percussions et la production de sons divers, ou encore à des plantes [3, 5, 11, 13]. L'ambiance du lieu est également soignée : encens, vêtements et accessoires rituels [13]. L'espace rituel est centré sur un autel présentant des représentations d'esprits et des objets symboliques (couteaux, fleurs, offrandes, cloches, etc.). Il représente un contraste avec l'ordinaire de la vie quotidienne [10]. Une fois en transe, le chamane commence son dialogue avec le monde des esprits, via l'utilisation de symboles, de comportements théâtraux et la récitation de prières, d'incantations curatives, protectrices et directives, et de phrases symboliques dont le but est d'invoquer des êtres surnaturels et d'activer des forces « magiques » [13]. La durée de ce rituel est variable, allant parfois jusqu'à 20 heures ou plus [10]. La conviction du chamane d'être en contact avec ces entités surnaturelles, ainsi que son costume et la forme ritualisée, très codifiée, de la cérémonie sont des éléments clés du rituel : ils lui donnent une crédibilité aux yeux des autres personnes présentes, qui sont à leur tour convaincues de la réalité des pouvoirs surnaturels du chamane [10, 11]. Via cette procédure, toutes les personnes présentes lors du rituel entrent en contact avec ce monde « paranormal » [14], et un sentiment de connexion, essentiel à la mise en confiance, est symboliquement établi entre les personnes présentes [10]. Le chamane n'est pas focalisé sur le consultant, c'est-à-dire la personne pour qui tout ce rituel est réalisé, mais plutôt sur les esprits, avec lesquels il doit négocier pour obtenir des informations qui vont permettre au consultant de résoudre le problème pour lequel il a sollicité le chamane. Dans les cultures mongoles et sibériennes, contrairement aux cultures africaines ou amazoniennes, le consultant n'est pas atteint par cet état de « possession » (la transe). En général, une seule cérémonie rituelle suffit, et le consultant émerge de ce rituel dramatique et structuré avec un nouveau chemin de vie devant lui [10].

Pour expliquer l'effet de ce rituel chamanique sur le consultant, on peut faire appel au concept de « guérison symbolique », défini par Lévi-Strauss comme une forme de thérapie qui n'implique pas l'administration de médicaments, mais fonctionne via l'utilisation du langage, de rituels et de symboles [15]. Le chamane peut dès lors être considéré comme un spécialiste de l'interprétation et de la manipulation de symboles culturels puissants [16]. Il active des croyances et attentes du consultant relatives aux conceptions sociétales de la maladie et de la mort, ce qui aurait des effets émotionnels et cognitifs importants et déclencherait une réponse psycho-neuro-immunologique [17, 18]. En d'autres termes, par la théâtralité, le symbolisme, l'imagerie et les métaphores du rituel, le chamane offre au consultant un moyen de comprendre les raisons de ses difficultés [15], via leur réinterprétation cognitive, qui les rend plus faciles à endurer, diminuant ainsi son anxiété [19, 20]. La création de connexions entre les systèmes somatique, psychologique, social et mythique représente la base du processus de « guérison », ou réparation, chamanique [21]. La littérature existante à ce sujet semble suggérer que les cas pour lesquels la guérison chamanique a été un succès relevaient principalement des troubles psychosomatiques (somatisation, troubles psychiatriques légers, difficultés gynécologiques ou gastro-intestinales légères, douleur, et problèmes interpersonnels, psychosociaux et culturels par exemple) [22]. Par ailleurs, l'humain a une tendance à répondre positivement à n'importe quel traitement qui lui semble crédible, via un effet placebo [23], ce qui peut également influencer favorablement l'issue du rituel chamanique. Le placebo est d'ailleurs de plus en plus souvent considéré comme un allié thérapeutique, en ce sens qu'il peut permettre des réponses psychologiques et physiologiques qui vont provoquer des changements biochimiques et physiologiques positifs [24].

Bien que plusieurs mécanismes tentent d'expliquer l'effet du rituel chamanique traditionnel sur le consultant, très peu de données existent concernant l'effet de la transe sur celui qui la pratique directement : le chamane ou toute autre personne qui serait formée à la transe [1]. Ainsi, le néo-chamanisme, ou chamanisme contemporain, implique l'atteinte d'un état de conscience modifiée, souvent à des fins de développement personnel, d'autoguérison, ou dans une quête d'authenticité [25-27], mais également dans le but d'aider d'autres personnes. On note des similarités entre chamanisme traditionnel et contemporain, en plus de l'atteinte de cet état de conscience modifiée : un sentiment de connexion avec des entités surnaturelles, la Terre, la Nature ou l'Humanité en général, l'attribution de sens aux



expériences de la vie, ou encore le souhait d'aider, d'être au service de la communauté, bien que celle-ci soit moins clairement définie et plus vaste que dans le cadre du chamanisme traditionnel [11, 28].

Caractéristiques phénoménologiques de la transe cognitive auto-induite

La transe cognitive auto-induite est un phénomène qui commence seulement à être étudié de façon scientifique. Néanmoins, il existe différents types de trances, notamment héritées de la pratique chamanique. Les informations existantes à leur sujet peuvent nous donner un début d'éclaircissement sur les caractéristiques phénoménologiques de la transe cognitive auto-induite.

Tout d'abord, deux études de cas ont été menées auprès d'une même praticienne experte en transe cognitive auto-induite, C.S. Dans l'étude de Flor-Henry *et al.* [1], l'experte rapporte lors de la transe une modification de la notion du temps et d'elle-même (« *Je ne me sens plus comme étant moi-même ; j'ai perdu la perception de qui je suis* »), de sa force et de sa perception douloureuse. Elle décrit également des visions de patterns géométriques, d'endroits ou d'entités, et réalise des mouvements incontrôlés. Enfin, elle indique se sentir en paix, mais forte en même temps. Dans la seconde étude de Gosseries *et al.* [29], réalisée au GIGA Consciousness de l'Université de Liège (Belgique), C.S. a complété plusieurs questionnaires relatifs à son expérience subjective de la transe cognitive auto-induite. Il en ressort une impression d'éveil plus important en état de transe qu'en état de conscience ordinaire (repos éveillé), et d'une distorsion temporelle. Les sessions de transe cognitive réalisées durant l'étude lui semblent plus courtes que celle de repos, bien que leur durée soit identique. Une absorption intense dans l'expérience de transe, combinée à une dissociation par rapport à l'environnement est également rapportée. L'experte relève aussi la présence de sons (« *une chanson aiguë* », « *d'autres sons sont arrivés* », « *après, il y a eu des sifflements de serpents* »), de mouvements corporels (« *il y a eu des mouvements d'harmonisation* », « *j'ai vu une petite fourmi, puis j'étais cette fourmi* », « *j'ai ressenti une transformation, avec l'impression de devenir quelque chose d'autre, comme un iguane* ») et d'émotions fortes (« *j'ai eu un sentiment de joie, je voulais rigoler* », « *ensuite, c'était de la joie pure, un bonheur total* »).

D'autres études ont été menées sur d'autres types de transe. En 2016, Hove *et al.* ont analysé les caractéristiques phénoménologiques d'un état de transe induit via l'écoute de rythmes de percussions, sans mouvements chez 15 « transeurs » chamaniques experts [30]. Les résultats suggèrent que cet état de transe impacte l'image corporelle (« *les limites entre moi et l'environnement se sont dissoutes* ») et le sens du temps (« *j'ai eu un sentiment d'intemporalité* »). L'expérience de transe est décrite comme un état « altéré » (« *j'ai eu une expérience que je décrirai comme religieuse, spirituelle, ou transcendante* ») avec une absorption très forte (« *je pouvais me concentrer et plonger complètement dans ce que je vivais ; je n'étais pas distrait par des événements extérieurs* »).

Dans leur étude récente, Huels *et al.* se sont également intéressés à la transe [31], en analysant les caractéristiques phénoménologiques chez 24 « praticiens chamaniques » et 24 sujets contrôles. Il ressort de cette étude que la transe chamanique se caractérise par une imagerie complexe, des altérations visuelles, un sentiment d'unité et de bonheur, une impression de vivre une expérience spirituelle et d'être désincarné, et une impression de discernement plus grand.

En 2017, Mainieri *et al.* ont mené une étude visant à évaluer les corrélats phénoménologiques et neuronaux d'un état de transe médiumnique (spiritisme) [32]. Cet état a été défini comme une expérience volontaire de transe au sein de laquelle la personne a l'impression d'être en communication avec, ou sous le contrôle d'une personne décédée ou d'un être immatériel [33]. Cette transe se caractérise par une dissociation, des automatismes moteurs, sensoriels ou cognitifs, et une identité alternative (altération de la notion de soi) [34]. On peut facilement faire le parallèle entre ces caractéristiques et celles évoquées plus haut, relatives à la transe cognitive auto-induite. Leurs résultats obtenus auprès de 8 médiums, comparés à 8 sujets contrôles, ont permis de caractériser leur expérience de transe spirituelle. Celle-ci est vive, et marquée par des visions spirituelles (clairvoyance, « *un homme [esprit] est venu vers moi* », « *plusieurs esprits autour de moi* »), des sons (liés aux esprits ou immatériels, « *j'ai entendu des voix* »), un sentiment d'être en dehors de son corps (« *j'étais ici et mon corps était là-bas, étendu* ») et de la télépathie (« *j'ai reçu ces idées mentalement* », « *des mots et des phrases qui sont venus dans mon esprit* »).

Enfin, dans leur étude de 2020, Martial *et al.* ont comparé certaines caractéristiques phénoménologiques des expériences de mort imminente et de la transe cognitive auto-induite [35]. Les résultats montrent



que ces deux états de conscience modifiée partagent des similarités, comme la modification de la perception du temps, des capacités sensorielles, l'accélération des pensées, l'entente de voix, l'impression d'une compréhension augmentée de soi-même, des autres et/ou de l'univers et d'une acquisition de connaissances sur l'avenir, un sentiment d'harmonie ou d'unité, ou encore une impression de ne pas avoir les mots pour décrire l'expérience vécue.

Caractéristiques neurophysiologiques de la transe cognitive auto-induite

Les mécanismes neurophysiologiques à l'œuvre lors de la transe cognitive auto-induite sont encore très peu connus. Traditionnellement, les chamanes écoutent des rythmes de percussions en fermant les yeux [36], ce qui limite les stimulations sensorielles à des stimuli auditifs prévisibles. Cela favorise un état d'absorption où le chamane se distancie de son environnement externe, vraisemblablement accompagné d'altérations des réseaux fonctionnels cérébraux [30]. L'utilisation de techniques d'induction similaires, au sein de cultures différentes [36], suggère que ces pratiques ont une base biologique commune [4]. Ici encore, les informations collectées au sujet d'autres types de trances peuvent nous éclairer sur les corrélats neurophysiologiques de la transe cognitive auto-induite.

Les deux études de cas décrites plus haut concernant la transe cognitive auto-induite nous apportent de premières informations importantes. Dans la première [1], C.S. s'est soumise à un électroencéphalogramme (EEG), qui a permis de mettre en évidence une altération de l'organisation neurophysiologique dans l'hémisphère droit associée à une modification de la connectivité inter-hémisphérique et à une augmentation générale des ondes bêta. Plus spécifiquement, on note, au niveau des rythmes bêta, une diminution de la cohérence dans l'hémisphère droit, combinée à une augmentation de la cohérence dans l'hémisphère gauche. Une augmentation de la cohérence antérieure-postérieure est également observée au niveau de ces rythmes, spécifiquement dans les régions frontocentrales et occipitales. Dans la seconde [29], l'experte s'est soumise à différents examens, dont une stimulation magnétique transcrânienne combinée à un EEG (TMS-EEG). Cette technique vise à investiguer les changements au niveau de la réactivité cérébrale grâce à des stimulations magnétiques qui provoquent des perturbations électriques dans le cerveau. Les potentiels évoqués ont été enregistrés dans deux conditions : un état de conscience ordinaire (repos éveillé), les yeux fermés, puis durant la transe cognitive auto-induite, les yeux fermés également. Les résultats montrent que les changements au niveau des potentiels évoqués entre l'état de repos et de transe étaient significativement supérieurs à leur variabilité physiologique habituelle. Plus spécifiquement, durant la transe, l'amplitude des potentiels évoqués a augmenté lors de la stimulation frontale (indiquant une augmentation de la réactivité), mais a diminué lors de la stimulation pariétale (indiquant une diminution de l'excitabilité corticale). Cette étude montre que toutes les mesures cérébrales relatives à la TMS-EEG augmentent pendant la transe cognitive lors de la stimulation du cortex frontal. Cela pourrait être lié à l'expérience de la transe qui est caractérisée par une attention focalisée sur des stimuli internes et des sens aiguisés, ou à l'augmentation de l'activation des régions pré-motrices induite par l'imagerie mentale de mouvements et de sons. Par contre, la majorité de ces indices diminuent lors de la stimulation du cortex pariétal, en comparaison avec l'état de repos, ce qui pourrait être lié à une modulation de la conscience de l'environnement.

Dans l'étude de Hove *et al.*, concernant la transe chamanique induite via des rythmes de percussions, les caractéristiques de la transe ont été examinées auprès de 15 « transeurs » experts, via une technique d'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) [30]. Cette étude a mis en évidence une augmentation de la connectivité au sein de différents réseaux cérébraux, dont trois régions en particulier : le cortex cingulaire postérieur (réseau du mode par défaut, impliqué dans les tâches cognitives orientées vers soi), le cortex cingulaire antérieur et le cortex insulaire gauche (réseau exécutif, impliqué dans l'adaptation aux situations nouvelles et/ou complexes). Les auteurs notent également une diminution de la connectivité entre les zones auditives. Cette reconfiguration pourrait entraîner un mode de pensées plus étendu et une orientation vers l'intérieur plutôt que vers l'environnement, en même temps qu'une suppression des flux sensoriels non pertinents : c'est le découplage perceptif [30, 37].

Par ailleurs, dans l'étude de Huels *et al.* [31], les corrélats neuronaux de la transe chamanique ont également été investigués via des EEG. Une augmentation des ondes gamma ressort lors de la transe, positivement corrélée au degré d'altération visuelle rapportée par les « praticiens chamanes ». On note aussi une diminution de la connectivité des ondes alpha et une augmentation de la connectivité des ondes bêta, ainsi qu'une diminution de la diversité du signal gamma, corrélée positivement au sentiment de discernement. Cette étude met en évidence que la transe chamanique auto-induite partage des



similarités avec la transe induite par des substances psychédéliques, mais que les deux sont des états de conscience bien distincts, notamment au niveau cérébral.

Dans l'étude de Mainieri *et al.* [32] concernant la transe médiumnique, l'utilisation de l'IRMf a permis de mettre en évidence des activations plus fortes des cortex occipital latéral, cingulaire postérieur, temporal, orbito-frontal et du gyrus temporal moyen durant la transe. La connectivité fonctionnelle entre les réseaux auditifs et sensorimoteurs augmente également. Les résultats suggèrent un maintien de l'engagement du cortex préfrontal et de la connectivité du réseau par défaut, qui pourraient jouer un rôle dans l'introspection à l'œuvre durant la transe médiumnique.

Deux autres études ont été menées concernant la transe dite de possession. Durant ce type de transe, des personnes entrent en état de transe et sont considérées comme étant possédées par des esprits. Dans le cadre de ces deux études, le protocole d'induction de la transe de possession est basé sur un rituel balinais, sans utilisation d'alcool ou de substances psychoactives. Dans la première étude, Oohashi *et al.* [38] ont réalisé des EEG sur 3 sujets, dont un est entré en transe de possession. Ils notent une augmentation significative des ondes thêta et alpha durant la transe chez ce sujet. Dans la seconde étude, Kawai *et al.* [39] ont réalisé des EEG auprès de 12 personnes, dont 7 dans un état de transe de possession. Les résultats mettent en évidence une augmentation des signaux thêta, alpha-1, alpha-2 et bêta, durant la transe, avec un maintien des signaux alpha-1 et alpha-2 pendant plusieurs minutes après le rituel. Ces signaux thêta pourraient jouer un rôle dans l'altération de la perception, de la conscience et des comportements durant la transe. Les signaux alpha, quant à eux, sont liés à l'activité du thalamus, particulièrement le noyau réticulaire thalamique [40], et pourraient expliquer la diminution de la perception ordinaire et de la mémoire lors de l'expérience de transe [39]. Ces résultats suggèrent également une activation du système neuronal de la récompense, situé dans des structures sous-corticales, ainsi qu'une désactivation corticale globale. Ils mettent par ailleurs en évidence un aspect résiduel temporaire de l'état de transe, certains de ces changements neurophysiologiques se maintenant pendant plusieurs minutes après que la transe soit terminée.

Enfin, une dernière étude de Wahbeh *et al.* [41] a porté sur le channeling, durant lequel une personne (le « *channel* ») entre dans un état de transe afin de se connecter à une entité « surnaturelle » (personne décédée, divinité, esprit, plante ou extraterrestre, par exemple). Cette entité entre alors en possession du corps de la personne, et lui communique des informations via la parole, l'écriture ou le mouvement. Dans cette étude, des EEG ont été réalisés auprès de 13 participants, durant le channeling et durant un état d'éveil normal. Les résultats n'ont permis de montrer aucune différence neurophysiologique entre ces deux états, bien que des différences aient été mises en évidence au niveau de l'intensité de la voix (augmentation de l'excitation et de la puissance durant la transe).

Ces premiers résultats concernant les caractéristiques phénoménologiques et neurophysiologiques de différents types de trances, dont la transe cognitive auto-induite (voir tableaux 1 et 2), sont issus d'études préliminaires. Bien qu'elles soient très précieuses et ouvrent la voie à un approfondissement des recherches, elles souffrent souvent de limitations méthodologiques (nombre limité de sujets, absence de groupe contrôle, etc.). Leurs résultats sont également quelques fois contradictoires, ce qui souligne l'importance de continuer à étudier de façon rigoureuse les états de transe, et notamment la transe cognitive auto-induite.

Tableau 1. Résumé des caractéristiques phénoménologiques étudiées lors de différents types de trances, selon différentes études.

Étude	Flor-Henry <i>et al.</i> , 2017	Gosseries <i>et al.</i> , 2020	Hove <i>et al.</i> , 2016	Huels <i>et al.</i> , 2021	Mainieri <i>et al.</i> , 2017	Martial <i>et al.</i> , 2020
Type de transe étudiée	Chamanique*	Cognitive*	Chamanique (protocole de Harner [36])		Médiumnique	Cognitive*
Modification de la notion du temps	X	X	X			X
Modification de la notion de soi (limites floues entre soi et l'environnement)	X		X	X	X	
Modification de la force	X					
Modification des perceptions (douleurs, hallucinations auditives et visuelles, etc.)	X	X		X	X	X



Réalisation de mouvements, automatismes moteurs	X	X			X	
Émotions fortes	X	X		X		
Sentiment d'être très éveillé, discernement		X		X		X
Absorption dans l'expérience imaginative et dissociation de l'environnement	X	X	X		X	
Expérience spirituelle	X		X	X	X	

* : Cette pratique de la transe est maintenant appelée « transe cognitive auto-induite »

Note : les caractéristiques rapportées ne sont pas exhaustives, mais se limitent à ce qui a été étudié dans les travaux rapportés.

Tableau 2. Résumé des résultats principaux de différentes études concernant les caractéristiques neurophysiologiques de différents types de transes.

Auteurs, année	Type de transe étudiée	Nombre de participants	Technique	Caractéristiques neurophysiologiques
Flor-Henry <i>et al.</i> , 2017	Chamanique*	1 expert	EEG	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Connectivité inter-hémisphérique modifiée. ▶ Rythmes bêta : <ul style="list-style-type: none"> ○ ↘cohérence hémisphère droit. ○ ↗cohérence hémisphère gauche. ○ ↗cohérence antérieure-postérieure au niveau fronto-central et occipital.
Gosseries <i>et al.</i> , 2020	Cognitive*	1 expert	TMS-EEG	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stimulations frontales : ↗amplitude des potentiels évoqués (↗réactivité). ▶ Stimulations pariétales : ↘excitabilité corticale.
Hove <i>et al.</i> , 2016	Chamanique [protocole de Harner [36])	15 experts	IRMf	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ↗connectivité : cortex cingulaire postérieur et antérieur, insula gauche. ▶ ↘connectivité : cortex auditifs.
Huels <i>et al.</i> , 2021		24 experts et 24 sujets contrôles	EEG	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ↗ondes gamma. ▶ ↘diversité du signal gamma. ▶ ↘connectivité des ondes alpha. ▶ ↗connectivité des ondes bêta.
Mainieri <i>et al.</i> , 2017	Médiumnique	8 experts et 8 sujets contrôles	IRMf	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Activation cortex occipital latéral, cortex cingulaire postérieur, pôle temporal, gyrus temporal moyen et cortex orbito-frontal. ▶ ↗connectivité entre les réseaux auditifs et sensorimoteurs.
Oohashi <i>et al.</i> , 2002	Possession (rituel balinais)	3 experts (1 entre en transe et 2 non)	EEG	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ↗ondes thêta et alpha.
Kawai <i>et al.</i> , 2017		12 experts (7 entrent en transe et 5 non)	EEG	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ↗ondes thêta, alpha-1, alpha-2 et bêta. ▶ Maintien des ondes alpha pendant plusieurs minutes après la transe.
Wahbeh <i>et al.</i> , 2019	Channeling	13 experts	EEG	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aucune différence significative.

* : Cette pratique de la transe est maintenant appelée « transe cognitive auto-induite »



Potentielles applications thérapeutiques de la transe cognitive auto-induite

Les applications thérapeutiques de la transe cognitive auto-induite n'ont pas encore été étudiées. Afin de se faire une idée de ses éventuels bénéfices, il est utile de se tourner vers les interventions basées sur d'autres états de conscience modifiée, comme l'hypnose et la méditation.

L'hypnose peut être définie comme un état de conscience modifiée au cours duquel des processus d'attention et de concentration focalisées permettent au sujet une absorption dans son monde intérieur associée à une relative mise en suspens de la conscience de l'environnement [42]. L'hypnose comprend trois composantes principales : l'absorption (capacité à s'impliquer totalement dans une expérience imaginative) ; la dissociation (séparation mentale par rapport à l'endroit où l'on se trouve) ; et la suggestibilité (capacité d'accepter et de suivre les instructions ou suggestions de la personne qui accompagne) [42, 43]. On peut donc facilement faire le parallèle avec certaines composantes de la transe cognitive auto-induite, comme l'absorption et la dissociation. L'hypnose est utilisée depuis des années dans le domaine du soin. Nos précédentes études ont permis de mettre en évidence son impact positif, en combinaison ou non avec d'autres techniques, sur la douleur, la fatigue, le sommeil, la détresse émotionnelle et la qualité de vie chez des patients atteints d'un cancer [44-47] ou d'autres pathologies [48-52]. La méditation, quant à elle, peut être décrite comme un « état physiologique hypo-métabolique éveillé », en référence à différents changements physiologiques qui se produisent durant cet état [53]. En méditation, la personne est relaxée, mais reste alerte et concentrée [53]. Il existe différents types de méditations, qui partagent des caractéristiques communes : la régulation de la respiration, le contrôle des pensées et des sentiments ou encore le désengagement par rapport aux distractions [54]. Les effets de la méditation sur la qualité de vie ont été étudiés par bon nombre d'auteurs, qui ont pu mettre en évidence ses bénéfices sur la détresse émotionnelle, la douleur [55, 56], la fatigue et les troubles du sommeil en oncologie ou au sein d'autres pathologies [47, 55, 57, 58].

En se basant sur ces résultats encourageants, notre équipe de recherche a mis au point un projet visant à comparer la transe cognitive auto-induite, l'hypnose et la méditation aux niveaux phénoménologique, neurophysiologique, et clinique, chez des patients en oncologie. Le protocole d'induction standardisé de la transe cognitive auto-induite, basé sur les boucles de sons [1], sera utilisé. Cette étude permettra de mieux comprendre ce qu'est la transe cognitive auto-induite aux niveaux phénoménologique et neurophysiologique, mais également d'explorer ses potentielles applications thérapeutiques. Ces résultats seront également comparés à ceux obtenus pour les deux autres techniques. Notre hypothèse est que l'entraînement à la transe cognitive auto-induite permettra également d'améliorer la douleur, la fatigue, le sommeil et la détresse émotionnelle chez les patients atteints d'un cancer.

Conclusions

La transe cognitive auto-induite provoque un état de conscience modifiée volontaire caractérisé par des changements phénoménologiques et neurophysiologiques spécifiques. Cette technique est héritée de la pratique traditionnelle chamannique mongole, dont le but est, via un rituel réalisé par un chamane, d'atteindre un état de conscience modifiée (la transe) permettant d'entrer en contact avec des esprits, afin de solutionner divers problèmes dans la communauté. L'induction de la transe cognitive auto-induite a fait l'objet d'une standardisation afin que tout un chacun puisse accéder à cet état et aux potentiels qu'il ouvre. Les applications thérapeutiques de la transe cognitive auto-induite sont encore méconnues et commencent à être étudiées dans un cadre scientifique rigoureux, grâce à l'association d'équipes de chercheurs et de praticiens experts en transe cognitive auto-induite. S'il s'avère que cette technique permet des bénéfices importants pour la qualité de vie, par exemple en termes de diminution de la douleur, de la détresse émotionnelle, de la fatigue ou des troubles du sommeil, elle pourrait être plus systématiquement proposée pour faire face à ce type de symptômes, dans un contexte médical comme l'oncologie, ou auprès de la population générale.

Remerciements

Cette publication est soutenue par le CHU de Liège, le Fonds National pour la Recherche Scientifique (FRS-FNRS), le Télévie, la Fondation Contre le Cancer (2020-118), et la Fondation BIAL, que nous



remerciements. Nous remercions également l'Université de Liège et l'Institut de Recherche TranceScience, ainsi que tous les participants à nos études en cours sur la transe cognitive auto-induite. O.G. est chercheuse qualifiée FNRS.

Références

1. Flor-Henry P, Shapiro Y, Sombrun C. Brain changes during a shamanic trance: Altered modes of consciousness, hemispheric laterality, and systemic psychobiology. *Cogent Psychol* 2017;4:1313522.
2. Walsh R. *The world of shamanism: New views of an ancient tradition*. St Paul, MN, US: Llewellyn Publications/Llewellyn Worldwide; 2007.
3. Becker JO. *Deep listeners: music, emotion, and trancing*. Bloomington: Indiana University Press; 2004.
4. Winkelman MJ. *Shamanism: A Biopsychosocial Paradigm of Consciousness and Healing*. 2nd Revised edition. MN, USA: Llewellyn Worldwide Woodbury; 2010.
5. Vaitl D, Birbaumer N, Gruzelier J, Jamieson GA, Kotchoubey B, Kübler A, et al. Psychobiology of altered states of consciousness. *Psychol Bull* 2005 ; 131:98-127.
6. Sombrun C. *Mon initiation chez les chamanes*. Paris: Pocket; 2006.
7. Sombrun C. *Les Esprits de la steppe : Avec les derniers chamanes de Mongolie*. Paris: Albin Michel; 2012.
8. Blain J, Wallis R. J. The 'Ergi' Seidman: Contestations of Gender, Shamanism and Sexuality in Northern Religion Past and Present. *J Contemp Relig* 2000;15:395-411.
9. DuBois T. Contemporary Research on Shamanism. *Numen* 2011;58:100-28.
10. Sidky H. A Shaman's Cure: The Relationship Between Altered States of Consciousness and Shamanic Healing. *Anthropol Conscious* 2009;20:171-97.
11. Ivanescu C, Berentzen S. Becoming a Shaman: Narratives of Apprenticeship and Initiation in Contemporary Shamanism. *Religions* 2020;11:362.
12. Winkelman MJ. *Shamanism. The Neural Ecology of Consciousness and Healing*. Westport, CT: Praeger Publishers Inc; 2000.
13. Shirokogoroff S M. *Psychomental complex of the Tungus*, by S. M. Shirokogoroff. Kegan Paul, Trench, Trubner and Co.; 1935.
14. Eliade M. *Shamanism – Archaic Techniques of Ecstasy*. Revised edition. Princeton, NJ: Princeton University Press; 2004.
15. Levi-Strauss C. *Structural Anthropology*. New York: Anchor Books; 1967.
16. Romanucci-Ross L. The impassioned knowledge of the Shaman. In: *The Anthropology of Medicine: From Culture to Method*. L. Romanucci-Ross, D. Moerman and L. Tancredi. Westport, CT: Bergin and Garvey; 1997. p. 214-23.
17. Laughlin CD, McManus J, D'Aquili EG. *Brain, Symbol & Experience: Towards a Neurophenomenology of Human Consciousness*. New York, NY: Columbia University Press; 1992.
18. Ader R. *Psychoneuroimmunology*. Academic Press; 2007.
19. Smith WL, Merskey H, Gross SC. *Pain: Meaning and Management*. Springer Netherlands; 1980. <https://www.springer.com/gp/book/9789401167567>.
20. Beyerstein B. Altered States of Consciousness. In: *Encyclopedia of the Paranormal*. G. Stein. Amherst, NY: Prometheus books; 1996. p. 8-16.
21. Dow J. Universal Aspects of Symbolic Healing: A Theoretical Synthesis. *Am Anthropol* 1986;88:56-69.
22. McClendon J. *Wondrous Healing: Shamanism, Human Evolution, and the Origin of Religion*. 1st edition. DeKalb, Ill.: Northern Illinois University Press; 2001.
23. Klein D F. Control groups in pharmacotherapy and psychotherapy evaluations. *Treatment*. 1997; 1:No Pagination Specified-No Pagination Specified.
24. Kleinman A, Guess H, Wilentz J. Explanatory Mechanisms for Placebo: Cultural Influences and the Meaning Response. In: *The Science of the Placebo: Toward an Interdisciplinary Research Agenda*. H. Guess, A. Klienman, J. Kusek and L. Engel. London, England: BMJ Books; 2002.
25. Boekhoven J W. Public Individualism in Contemporary Dutch Shamanism. In: *Religion beyond its Private Role in Modern Society*. Wim Hofstee and Arie van der Kooij. Leiden: Brill; 2013 p. 245-57.
26. Lindquist G. *Shamanic Performances on the Urban Scene: Neo-Shamanism in Contemporary Sweden*. Stockholm: Stockholm Studies in Social Anthropology; 1997.
27. Adler M. *Drawing Down the Moon: The Resurgence of Paganism in America*. New-York, NY, USA: The Viking Press; 1979.
28. McAdams DP. The Psychology of Life Stories. *Rev Gen Psychol* 2001;5:100-22.
29. Gosseries O, Fecchio M, Wolff A, Sanz LRD, Sombrun C, Vanhauzenhuysse A, et al. Behavioural and brain responses in cognitive trance: A TMS-EEG case study. *Clin Neurophysiol Off J Int Fed Clin Neurophysiol* 2020;131:586-8.
30. Hove MJ, Stelzer J, Nierhaus T, Thiel SD, Gundlach C, Margulies DS, et al. Brain Network Reconfiguration and Perceptual Decoupling During an Absorptive State of Consciousness. *Cereb Cortex* 2016;26:3116-24.
31. Huels ER, Kim H, Lee U, Bel-Bahar T, Colmenero AV, Nelson A, et al. Neural Correlates of the Shamanic State of Consciousness. *Front Hum Neurosci* 2021;15. doi:10.3389/fnhum.2021.610466.
32. Mainieri AG, Peres JFP, Moreira-Almeida A, Mathiak K, Habel U, Kohn N. Neural correlates of psychotic-like experiences during spiritual-trance state. *Psychiatry Res Neuroimaging*.2017;266:101-7.
33. Moreira-Almeida A, Neto FL, Cardeña E. Comparison of brazilian spiritist mediumship and dissociative identity disorder. *J Nerv Ment Dis* 2008;196:420-4.
34. Peres JFP, Newberg A. Neuroimaging and mediumship: a promising research line. *Arch Clin Psychiatry São Paulo* 2013;40:225-32.
35. Martial C, Simon J, Puttaert N, Gosseries O, Charland-Verville V, Nyssen A-S, et al. The Near-Death Experience Content (NDE-C) scale: Development and psychometric validation. *Conscious Cogn* 2020;86:103049.



36. Harner M. *The Way of the Shaman*. 3e édition. San Francisco: HarperOne; 1990.
37. Smallwood J, Brown K, Baird B, Schooler JW. Cooperation between the default mode network and the frontoparietal network in the production of an internal train of thought. *Brain Res* 2012;1428:60-70.
38. Oohashi T, Kawai N, Honda M, Nakamura S, Morimoto M, Nishina E, et al. Electroencephalographic measurement of possession trance in the field. *Clin Neurophysiol Off J Int Fed Clin Neurophysiol* 2002;113:435-45.
39. Kawai N, Honda M, Nishina E, Yagi R, Oohashi T. Electroencephalogram characteristics during possession trances in healthy individuals. *Neuroreport* 2017;28:949-55.
40. Steriade M, Gloor P, Llinás RR, Silva FHL da, Mesulam MM. Basic mechanisms of cerebral rhythmic activities. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol* 1990;76:481-508.
41. Wahbeh H, Cannard C, Okonsky J, Delorme A. A physiological examination of perceived incorporation during trance. *F1000Research* 2019;8:67.
42. Vanhauzenhuyse A, Jerusalem G, Charland-Verville V, Faymonville M-E. Intérêt de l'hypnose en oncologie et dans la pratique de l'hépto-gastro-entérologue. *Hegel* 2017;7:101-2.
43. Spiegel D. Neurophysiological correlates of hypnosis and dissociation. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 1991;3:440-5.
44. Grégoire C, Bragard I, Jerusalem G, Etienne A-M, Coucke P, Dupuis G, et al. Group interventions to reduce emotional distress and fatigue in breast cancer patients: a 9-month follow-up pragmatic trial. *Br J Cancer* 2017;117:1442-9.
45. Grégoire C, Faymonville M-E, Vanhauzenhuyse A, Charland Verville V, Jerusalem G, Willems S, et al. Effects of an intervention combining self-care and self-hypnosis on fatigue and associated symptoms in post-treatment cancer patients: A randomized-controlled trial. *Psychooncology* 2020;29:1165-73.
46. Grégoire C, Faymonville M-E, Jerusalem G, Bragard I, Charland-Verville V, Vanhauzenhuyse A. Intérêt et utilisation de l'hypnose pour améliorer le bien-être physique et psychologique en oncologie. *Hegel* 2017;7:267-75.
47. Carlson LE, Zelinski E, Toivonen K, Flynn M, Qureshi M, Piedalue K-A, et al. Mind-Body Therapies in Cancer: What Is the Latest Evidence? *Curr Oncol Rep* 2017;19:67.
48. Vanhauzenhuyse A, Gillet A, Malaise N, Salamun I, Grosdent S, Maquet D, et al. Psychological interventions influence patients' attitudes and beliefs about their chronic pain. *J Tradit Complement Med* 2018;8:296-302.
49. Vanhauzenhuyse A, Gillet A, Malaise N, Salamun I, Barsics C, Grosdent S, et al. Efficacy and cost-effectiveness: A study of different treatment approaches in a tertiary pain centre. *Eur J Pain Lond Engl* 2015;19:1437-46.
50. Brugnoli MP. Clinical hypnosis for palliative care in severe chronic diseases: a review and the procedures for relieving physical, psychological and spiritual symptoms. *Ann Palliat Med* 2016;5:280-97.
51. Chamine I, Atchley R, Oken BS. Hypnosis Intervention Effects on Sleep Outcomes: A Systematic Review. *J Clin Sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med* 2018;14:271-83.
52. Bicego A, Rémy H, Diep AN, Donneau A-F, Faymonville M-E, Nyssen A-S, et al. Psychological interventions influence patients attitudes and beliefs about their chronic pain a 6 month follow up. *Chronic Pain Manag* 2021;5. <https://www.gavinpublishers.com/articles/research-article/Chronic-Pain-Management/psychological-interventions-influence-patients-attitudes-and-beliefs-about-their-chronic-pain-a-6-month-follow-up>.
53. Wallace RK, Benson H, Wilson AF. A wakeful hypometabolic physiologic state. *Am J Physiol* 1971;221:795-9.
54. Biegler KA, Chaoul MA, Cohen L. Cancer, cognitive impairment, and meditation. *Acta Oncol* 2009;48:18-26.
55. Hilton L, Hempel S, Ewing BA, Apaydin E, Xenakis L, Newberry S, et al. Mindfulness Meditation for Chronic Pain: Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Behav Med Publ Soc Behav Med* 2017;51:199-213.
56. Ngamkham S, Holden JE, Smith EL. A Systematic Review: Mindfulness Intervention for Cancer-Related Pain. *Asia-Pac J Oncol Nurs* 2019;6:161-9.
57. Kim YH, Kim HJ, Ahn SD, Seo YJ, Kim SH. Effects of meditation on anxiety, depression, fatigue, and quality of life of women undergoing radiation therapy for breast cancer. *Complement Ther Med* 2013;21:379-87.
58. Rusch HL, Rosario M, Levison LM, Olivera A, Livingston WS, Wu T, et al. The effect of mindfulness meditation on sleep quality: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann N Y Acad Sci* 2019;1445:5-16.

Lien d'intérêt : aucun