# Dossier dreamachines / machines à rêver

© Isabelle Aubert-Baudron, 12 janvier 2020 -

## Contenu

1997 : diffusion des plans dans le monde entier. ..... 3
Un « programme » inconnu ..... 3
Fake news => Désintox ..... 3
Alzheimer et Parkinson ..... 4
Mes propres observations sur la maladie d'Alzheimer ..... 5
Différents modèles ..... 5
Documentation en ligne ..... 8
Documentation extérieure ..... 9

**How flashing lights and pink noise might banish Alzheimer's, improve memory and more (*Nature*, 18 février 2018) Traduction google approximative**

**Scientists 'Clear' Alzheimer's Plaque From Mice Using Only Light And Sound (*Science alert*, 15 mars 2019) Traduction google approximative**

Ces deux articles sont les premiers articles sérieux de recherche scientifique que je lis sur les ondes alpha depuis que j'ai commencé à m'y intéresser en 1981, après avoir construit ma première machine à rêver. J'avais dessiné mes propres plans, partant des données de base utilisées par Burroughs et Gysin quand ils avaient réalisé leur première dreamachine au Beat Hôtel avec Ian Sommerville. Les dessins des trous du cylindre étaient basiques : des rectangles découpés dans du carton.

Première dreamachine, 1981

Elle paraissait simple à construire, avec un matériel peu onéreux (une platine, une feuille de carton et une ampoule 100 watts). Intriguée par ce qu'en disaient ces deux auteurs, j'étais curieuse d'en constater les effets par moi-même.

Cependant, plutôt que d'utiliser le même nombre de trous dans chaque rangée, ce qui produisait un seul rythme à l'intérieur de la bande alpha (entre 7 et 13 flash par seconde), j'ai utilisé un nombre de trous différent à chaque rangée, de 6 à 10, afin d'accéder à plusieurs rythmes, en émettant l'hypothèse que les effets pourraient être différents[1].

Un mois plus tard, trois jours avant d'aller à Paris pour chercher un éditeur pour ma traduction d' « Avec William Burroughs » de Victor Bockris, j'ai reçu une lettre de ce dernier disant qu'il venait de rencontrer Brion Gysin à New York. Il m'envoyait son adresse et n° de téléphone à Paris et me conseillait d'aller le voir[2].

Lors de cette rencontre avec Brion Gysin, je lui ai donné mes plans, lui demandant s'il m'autorisait à les partager avec d'autres gens : « OK, vas-y ! » J'essayai sa dreamachine et constatai que les effets étaient similaires à ceux de la mienne.

Je n'ai jamais passé très longtemps devant la machine, je l'utilisais de temps à autres, en me concentrant sur ce qui se passait exactement.

Les effets observés étaient similaires aux descriptions de Burroughs et Gysin : **des dessins kaléidoscopiques et des lumières colorées en 360° à l'intérieur de la tête**. Toutefois sur ma machine, ces effets lumineux varient effectivement selon le rythme, étant différents selon la rangée devant laquelle est placée l'ampoule : plus le rythme est rapide, plus les couleurs sont vives et les dessins rapides.

Un autre effet, non mentionné par Burroughs et Gysin, est **similaire à l'étape de la méditation qui consiste à arrêter les pensées, le discours intérieur**, en se concentrant sur la respiration. Cependant, alors qu'y parvenir avec la méditation nécessite une pratique longue et un entrainement quotidien, cet effet est immédiat, automatique, avec la dreamachine, l'attention, dirigée vers l'observation des lumières intérieures et des dessins kaléidoscopiques, engendrant automatiquement le silence intérieur. Lors d'expositions avec la machine à rêver il y a quelques années, une réflexion qui revenait plusieurs fois, chez des gens qui n'avaient jamais entendu parler d'ondes alpha ni de cette machine auparavant, était : « Ça fait le silence dans la tête, c'est reposant. »

Toutefois la description des effets peut varier selon les observateurs : certains voient des paysages, une personne a vu récemment lors d'une exposition des textes écrits, ce que je n'ai personnellement jamais expérimenté.

**La perception du temps est aussi différente** : quand vous ouvrez les yeux après avoir utilisé la machine, vous ne pouvez pas dire avec exactitude combien de temps vous êtes resté devant : était-ce 5 minutes, ou plus, ou moins ? A moins de noter le moment exact avec votre montre, vous ne pouvez pas en être sûr.

Je l'ai utilisée également avec de la musique, mais j'ai trouvé que cela parasitait l'effet du silence intérieur. Je n'ai pas trouvé de musique qui me convenait : les bruits stridents du style gothique semblait manquer totalement d'harmonie et me tapait sur les nerfs, la musique psychédélique m'ennuyait, et les cassettes du programme Hemisink pour caisson d'isolation sensorielle, censée être « relaxantes », étaient pour moi franchement irritantes, moralement plombantes, certaines engendrant un effet dépressif ; en résumé, dépourvues d'intérêt sur le plan musical, et plus généralement dérangeantes.

[1] Voir les plans en ligne en français à http://www.inter-zone.org/dmplanfr.html et dans les livres "Le Temps des Naguals – Autour de Burroughs et Gysin" http://www.interzoneeditions.net/naguals.htm , et dans " The Time of the Naguals – Research" http://www.inter-zone.org/thetimeofthenaguals/TN2research.pdf , p. 8-13, dans lesquels ont été rassemblées les recherches communes d'Interzone.

[2] Voir le récit de cette visite mémorable dans l'article « Le Temps des Naguals », tiré du livre « Le Temps des Naguals – Autour de Burroughs et Gysin » http://www.interzoneeditions.net/naguals.htm , pdf en ligne à http://www.inter-zone.org/thetimeofthenaguals/TNFR.pdf , p. 25-47.

## 1997 : diffusion des plans dans le monde entier.

A la mort de William Burroughs en août 1997, je venais juste d'accéder à Internet. Recherchant des contacts avec lesquels partager ma documentation sur Burroughs, j'ai trouvé un mémorial situé aux Etats-Unis et ouvert à ses lecteurs. J'ai proposé à ceux-ci les plans de ma dreamachine, et les ai envoyé aux gens intéressés : 300 en une semaine.

J'ai reçu en retour des messages de gens qui m'envoyaient leurs propres recherches sur les travaux de Burroughs (musiques, écrits, illustrations, récits de leurs propres expérimentations dans des domaines variés de recherches de Burroughs, etc.), et j'ai partagé le tout dans un site, « The Western Lands ». Nous avons alors décidé de nous organiser en réseau sur la base de nos références communes. C'était le début d'Interzone.

L'ensemble des documents rassemblés sur la dreamachine est en ligne à www.inter-zone.org/dm.html , dont différentes autres sortes de plans.

## Un « programme » inconnu

A ce point nos sources d'information sur la machine à rêver provenaient principalement des livres de Burroughs et Gysin. Mais aucune recherche scientifique n'avait été rendue publique sur le sujet, et en tant qu'utilisateurs, nous étions confrontés à l'inconnu : nous découvrions soudainement un « programme » situé dans notre cerveau, qui n'était pas inclus comme donnée dans les cartes officielles d'anatomie et de physiologie de notre organisme.

Le secteur médical connaissait les ondes cérébrales depuis l'invention de l'électroencéphalogramme, il utilisait les ondes alpha lors d'un test de détection de l'épilepsie, mais il semblait tout ignorer des effets intérieurs visuels, ainsi que l'action sur le silence intérieur. Infirmière de secteur psychiatrique, je travaillais alors dans un centre psychothérapique quand j'ai construit la dreamachine. Le jeune médecin assistant du service ayant écrit sa thèse sur l'électroencéphalogramme, il était au courant du sujet. Quand je lui ai parlé des effets visuels, il m'a répondu ne pas en avoir connaissance : ceux-ci n'étaient apparemment pas inclus dans les sources médicales et il n'avait jamais entendu parler de dreamachine.

Les descriptions et assertions de Burroughs et Gysin ne pouvaient être considérées comme des « vérités », elles devaient être expérimentées et vérifiées par d'autres observateurs dans le cadre d'une démarche scientifique. Toutefois, une démarche scientifique digne de ce nom à la fin du XXème siècle implique que l'observateur s'inclue lui-même en tant que tel dans les résultats de l'observation, car toute observation est relative à l'observateur et peut varier selon ces observateurs (Einstein).

Le problème des observateurs de la recherche médicale officielle est que leurs recherches reposent encore sur le paradigme newtonien en physique, comme dans la plupart des « sciences humaines » : ils se considèrent comme « objectifs », sans expérimenter eux-mêmes, limitant leur recherche à ce qu'ils peuvent en observer de l'extérieur à travers les outils d'exploration scientifique sur leurs objets d'études, et passent à côté de la part de l'expérimentation qui nécessite une structure nerveuse humaine pour percevoir les effets réels, qui sont invisibles et indétectables au moyen de ces instruments, et demeurent inconnus et indétectables à des « observateurs objectifs » tant qu'ils n'ont pas expérimenté eux-mêmes, tout comme le goût d'une poire : aucun instrument d'exploration scientifique ne peut vous faire expérimenter son goût : pour le connaitre, vous devez goûter la poire.

## Fake news => Désintox

Lors la mise en ligne sur internet de mes plans en 1997, il y avait peu de documentation sur le sujet. Depuis, nombre de sites sont apparus sur le sujet, des sites commerciaux qui proposent des modèles différents à des prix variables, et des sites se présentant comme des sites d'information, certains véhiculant de fausses affirmations sur les effets produits, les identifiant avec des domaines avec lesquels ils n'ont rien à voir :

- Les associations avec des drogues modifient les résultats et induisent les recherches vers des chemins inappropriés, comparés à l'espoir que nourrissait Gysin que la dreamachine aurait pu entraîner une « évolution sans drogue des années soixante »[3]). Personne n'a besoin de drogue pour explorer une fonction de son organisme, comme la respiration, l'odorat, la nutrition, la vue, etc., ou ces effets inconnus de la dreamachine.

- Une association avec l'occultisme, comme si elle était réservée à une petite élite prétendant avoir le monopole de l'information sur un domaine réservé à des « initiés ». Avez-vous besoin d'être « initié » pour apprendre à vous servir des fonctions de votre organisme ? Ces fonctions sont inhérentes à notre anatomie et notre physiologie, de ce fait, concernent les humains dans leur ensemble.

- Les associations avec l'hypnose: Je n'ai jamais été hypnotisée, et ne peut donc savoir ce qu'éprouve une personne en état d'hypnose, mais si je me réfère à la définition du site Psychologie.com https://www.psychologies.com/Dico-Psycho/Hypnose [4] je peux dire que la dreamachine ne modifie pas l'état de conscience, et n'a rien à voir avec des suggestions induites par un tiers. Elle ne donne pas libre cours à des manifestations de l'inconscient ni ne libère de matériau refoulé. Tant que vous êtes devant cette machine, vous pouvez admirer les effets visuels, mais ceux-ci cessent dès que vous ouvrez les yeux. On pourrait comparer cette expérience avec le fait de regarder la télévision, à cette différence près que ce que vous voyez se situe dans votre tête. ☺

- Intox et escroqueries: Attention aux faux vendeurs et aux publicités mensongères.

## Alzheimer et Parkinson

Parmi les membres d'Interzone qui ont fait des recherches sur la dreamachine (1997 et années suivantes), se trouvait un médecin chef d'un service de gérontologie, Jim Byer. Certains de ses patients souffrant de la maladie d'Alzheimer avaient parfois des crises d'angoisse : il avait installé une machine à rêver dans le service, et disait qu'elle les calmait, et que ses effets étaient similaires à ceux d'anxiolytiques, sans les effets secondaires.

Un autre garçon, Cavana Faithwalker, l'utilisait dans un espace Snoezelen pour enfants handicapés. Aujourd'hui en France, certaines maisons de retraite ont des unités pour des patients atteints de la maladie d'Alzheimer, avec une pièce de stimulation multi-sensorielle, mais elles n'y ont pas encore intégré de dreamachine.

Il ressort de ces articles publiés dans *Nature* et *Science alert* que des dreamachines faites maison peuvent représenter une formule facile à obtenir et peu coûteuse pour les gens qui vivent chez eux, et que son usage dès le début des troubles est susceptible d'interrompre le développement de la maladie.

[3] Voir les extraits de l'interview de Brion Gysin tirée de « Re/Search William Burroughs/Throbbing Gristle / Brion Gysin", 1982, dans « Le Temps des Naguals – Autour de Burroughs et Gysin » http://www.interzoneeditions.net/naguals.htm , pdf en ligne à http://www.inter-zone.org/thetimeofthenaguals/TNFR.pdf , p. 80.

[4] « L'**hypnose** a été créée par un français, Jean Martin Charcot. Par suggestion, une personne réceptive peut être mise dans un état proche du sommeil où sa volonté se soumet à l'hypnotiseur. La réputation de l'hypnose fut autrefois sulfureuse, mais elle peut permettre de donner libre cours à des manifestations de l' inconscient et, à ce titre, a joué un grand rôle dans la découverte de la psychanalyse. Le champ de ses applications couvre aujourd'hui des psychothérapies et des traitements de désintoxication. Certains praticiens, dentistes ou chirurgiens, l'utilisent comme moyen d'anesthésie. **Méthode :** En hypnose classique (hypnothérapie médicale, par exemple), le travail de l'hypnotiseur consiste à induire des réactions chez son patient ou à lui permettre de libérer un matériau refoulé. Dans l' hypnose ericksonienne, le thérapeute ne fait pas de suggestions directes : il utilise des métaphores ou des récits pour que l'inconscient s'oriente de lui-même vers la bonne solution. Il demande également au patient de participer à sa mise en condition hypnotique. Travail individuel de quelques séances à un an. De 30 à 60 € par séance de une heure, à raison de une ou deux par semaine. »

### Mes propres observations sur la maladie d'Alzheimer

En tant qu'infirmière de secteur psychiatrique, j'ai été en relation avec des gens souffrant de cette maladie en France. J'ai également travaillé en Belgique dans une résidence d'environ 75 patients spécialisée dans la maladie d'Alzheimer. J'y ai appris la plupart de ce que j'en connais, grâce à une équipe exceptionnelle, du bas jusqu'en haut de la hiérarchie : les réactions à adopter face à des situations particulières (arrêter l'anxiété ou les crises violentes…), et une manière d'entrer en relation avec les gens à travers un contact direct, au-delà du langage, en prenant en compte leurs capacités réelles et en les aidant à les développer.

S'ils perdent la mémoire, ils semblent en revanche devenir plus perceptifs à d'autres niveaux : ils perçoivent immédiatement l'état intérieur de leurs interlocuteurs et y réagissent : lors d'une crise d'angoisse, ils ressentent l'anxiété ou la peur que vous pouvez en ressentir, ce qui augmente leur propre anxiété. Mais si vous pouvez contrôler vos propres émotions et leur parlez calmement et amicalement, et déviez leur attention sur un objet extérieur : « Oh ! regardez le petit oiseau dans le jardin ! », la crise cesse immédiatement et ils admirent aussitôt l'oiseau, oubliant leur état mental des secondes précédentes.

Si vous mettez de la musique en servant le goûter de l'après-midi, ils se mettent à chanter et danser, et l'atmosphère se transforme en une fête improvisée.

L'acuité de leurs facultés de perception, indépendante des fonctions du langage, a pour conséquence vis-à-vis de l'entourage qu'ils savent d'emblée à qui ils ont affaire, indépendamment de ce que vous pouvez dire. Difficile au personnel soignant de dissimuler son impatience dans un contexte de travail surchargé. Or dans cet établissement belge, même si le personnel était insuffisant par rapport à la charge de travail réel requise par des gens désorientés, une aide-soignante pouvait passer une demi-heure à faire manger une résidente alitée, la nourriture était abondante et de bonne qualité (pas de pathologies engendrée par la dénutrition, quasiment pas d'escarres, même chez les gens grabataires), les effectifs étaient bien supérieurs à ceux des établissements français, et l'ensemble des gens travaillant dans l'établissement, de la directrice aux agents de nettoyage, agissaient dans le même sens vis-à-vis de l'administration, incluant les familles des résidents dans leurs démarches, et partageant globalement un même respect des gens qu'ils soignaient et une même estime de ceux avec lesquels ils travaillaient.

J'ai également été frappée par la sollicitude des malades les uns envers les autres. Si l'un fait une chute, les autres arrivent et l'encouragent, vont chercher un membre du personnel, etc. Ils peuvent établir entre eux des relations d'assistance mutuelle et prendre soin les uns des autres.

En conséquence, une fois que vous connaissez ces aspects de la maladie et pouvez agir en conséquence, vous ne vous concentrez plus sur ses seuls aspects négatifs, vous êtes ouvert à ses autres aspects. Ceci peut changer la perception qu'en ont les patients et leur entourage, qui peuvent acquérir une meilleure maîtrise de son évolution.

Toutefois si les découvertes de l'utilisation de la stimulation des ondes cérébrales dans certaines pathologies comme les maladies d'Alzheimer et de Parkinson sont importantes, elles sont limitées à ces pathologies. Elles ne nous apprennent rien sur les fonctions réelles de ce programme chez les gens dotés d'un organisme humain en bonne santé.

D'où l'attitude envers ces fonctions : « Qu'est-ce qui se passe là ? Nous n'en savons rien. Allons voir. » (Korzybski) : expérimenter, observer les faits, les décrire et dresser une carte plus complète et plus fiable que celles que nous avons à notre disposition.

## Différents modèles

Voici plusieurs photos de mes dreamachines.

Une précision : Elles ne sont pas à vendre. Si vous en voulez une, les plan du niveau « Pif Gadget » sont en ligne à http://www.inter-zone.org/dmplanfr.html . Sa construction ne coûte presque rien, réaliser une version de base prend un après-midi et est à la portée de tout le monde.

Comparées aux premiers plans de la première dreamachine, pour les plus récentes, j'ai ajouté un fond : un disque avec un trou au centre, similaire à un disque 33 tours, en carton solide, afin de stabiliser le cylindre sur la platine et de pouvoir le poser et l'enlever aussi facilement qu'un disque.

| Fond du cylindre | Vue de dessus |
|---|---|
| | |

La couleur du carton n'a aucune importance : il faut juste qu'il soit opaque. Sur certains cylindres, j'ai rajouté une seconde couche à l'intérieur pour augmenter la solidité, et une couche extérieure avec des décors différents pour l'esthétique.

La forme des trous n'a pas non plus d'importance: l'intérêt de ceux de la machine de Brion Gysin est uniquement artistique.

Certains cylindres ont juste été peints: le gris a été réalisé avec un carton épais. Quand il est trop épais, il peut "casser" en haut, au-dessus des trous. Cela n'a aucune conséquence sur la dreamachine elle-même, mais n'est juste pas très beau.

Le carton du cylindre bleu était plus léger, et la peinture l'a rendu souple, très flexible, si bien qu'elle n'a pas ce problème.

Les plus pratiques sont les petits cylindres, à utiliser avec une platine de petite taille: la machine ne prend pas de place dans une pièce et vous pouvez la transporter facilement. J'en ai fait des plus grosses, comme la grise qui a

davantage de trous car elle a été réalisée pour une platine 45 tours, et une autre plus grosse encore, celle qui est recouverte avec un tableau de Kenjii Siratori, *Rep*, en ligne à http://www.inter-zone.org/kenjigal3.html

*Rep* by Kenji SIRATORI

## Documentation en ligne

Dans le site d'Interzone Editions

- **Article Nouvelle République Lundi 3 novembre 2008**
- Informations sur la machine à rêver
- Brion Gysin
- Ondes alpha: les éléments d'Henri Corbin
- Plans en ligne : Comment faire soi-même une dreamachine simple et pas chère
- La documentation en français sur la dreamachine est publiée dans le livre "Le Temps des Naguals: Autour de Burroughs et Gysin" **,** Interzone Editions, ISBN : 978-2-9531513-6-7 - Format: 21 x 29,7 cm - 135 pages - 28 planches d'illustrations - Prix: 30 €

Dans le site Inter-zone.org : certains liens ne sont plus à jour.

Dans Pour une économie non-aristotélicienne

## Documentation extérieure

**Les nouvelles sciences de la santé: Les avancées scientifiques qui vont tout ...** De Denis Bédat - Extraits

Ralentis à la vitesse de trois octaves, ils ressemblent aux cris des dauphins, et de huit octaves aux vagues dans l'océan.

Il est donc fascinant de constater que ces enregistrements de voix humaines ressemblent à des sons issus de la nature. Et qu'arrive-t-il si nous ralentissons le son des crickets ? Ils ressemblent à des gazouillis d'oiseaux. Le chant des oiseaux ralenti ressemble quant à lui à celui des dauphins, et celui des dauphins ralenti à des personnes chantant.

### La lumière

Nous vivons dans un océan de lumière. Nous le prenons pour acquis, comme un poisson qui n'a pas conscience qu'il vit dans l'eau. De bien des manières, la lumière est l'ingrédient primordial de nos vies notamment en tant qu'oscillateur biologique. Notre cerveau et notre corps sont conçus pour être attentifs aux changements subtils dans la fréquence de la lumière, et son intensité autour de nous. C'est un fait de l'évolution. Nous sommes, comme tous les êtres vivants autour de nous, conçus à partir de ces cycles de lumière relatifs au tour quotidien de la Terre et du mouvement annuel du Soleil. La stimulation par la lumière commence lorsqu'elle vous éveille le matin, et se termine lorsqu'elle diminue le soir, vous incitant à aller vous coucher.

Même lorsque le Soleil ne brille pas dans le ciel, ses rayons fantomatiques viennent rebondir sur la Lune pour toucher la Terre et créent la légère lumière nocturne extérieure. C'est aussi la raison pour laquelle les lumières artificielles nous permettent de rester éveillés et attentifs alors que nos ancêtres dormaient. Comme nous sommes plus que jamais habitués à la lumière – pensez à l'art et à la science IMAX et à la stimulation par la lumière hollywoodienne, qui fait désormais partie intégrante de notre quotidien. On ressent l'envie d'un après-midi dans les salles obscures, sous la lueur psychédélique des lampes à lave. Les ondes cérébrales ne sont pas seulement entraînées par le rythme du son, car il a été constaté qu'une réponse d'exposition à une fréquence se produit également lorsqu'un stimulus visuel est présenté au cerveau. C'est désormais de notoriété publique que la manipulation de la lumière agit sur le cerveau qui, à son tour, manipule l'esprit.

- **L'induction par exposition à la lumière**

L'entraînement photique consiste en l'utilisation de la lumière afin d'induire différents états d'esprit en modifiant le comportement neurologique. C'est un domaine de recherche scientifique qui débuta au iiᵉ siècle, lorsque Ptolémée étudia le sentiment d'euphorie entraîné par la contemplation des rayons du soleil à travers une roue en rotation. Pourtant, de manière étonnante, à la fin du xxᵉ siècle, l'entraînement photique n'avait guère avancé sur un plan technologique. Quand le psychologue français Pierre Janet décida d'étudier les effets des lampes oscillantes sur des patients à l'hôpital de la Salpêtrière à Paris, il utilisa un outil un peu plus élaboré qu'une roue, avec des rayons tournant devant une lanterne de kérosène. Janet rapporta les mêmes résultats que Ptolémée : une réduction de l'hystérie, de la tension et de la dépression, et l'augmentation de la relaxation lorsque les patients étaient exposés à ce type de stimulation oscillante[42].

En 1935, une décennie environ après qu'Hans Berger, le célèbre neurologue allemand considéré comme le père de l'électroencéphalographie, publia un article sur les ondes Alpha testées sur le crâne humain, le prix Nobel Edgar Adrian et le docteur Katsusaburo Yamagiwa publièrent une étude révolutionnaire dans sa continuité. Ils montrèrent en effet que les rythmes Alpha (de 8 à 12 Hz) pouvaient être modulés au-dessus et en dessous de la fréquence naturelle

des ondes cérébrales des sujets grâce à la stimulation photique. C'est alors que cette idée prit de l'ampleur. De nombreuses études suivirent alors dans les années 1950. En 1956, muni de son matériel EEG flambant neuf et de puissants stroboscopes, William Gray Walter, le talentueux neurologiste, pionnier de l'intelligence artificielle qui donna naissance au champ émergeant de l'électroencéphalographie et du développement du cerveau, publia les résultats de milliers de tests mettant en relation la stimulation par oscillations et les émotions subjectives du sujet[46]. Walter publia ses résultats dans un livre intitulé *Le Cerveau vivant*, qui inspira toute une nouvelle génération de penseurs, aux idées plus libérales sur la conscience, et leur permit de repousser davantage de frontières dans ce domaine.

- **La Dreamachine**

La *Dreamachine* (voir la photographie 10 du cahier couleur) est une des inventions de nouvelle génération qu'inspira W. G. Walter.

En 1959, un étudiant en mathématiques de Cambridge, Ian Sommerville, et Brion Gysin, un artiste beatnik, qui avaient échangé avec William S. Burroughs au sujet du livre de Walter, vantèrent les mérites du rythme Alpha généré par la Dreamachine en le décrivant comme « un système à suivre[47] ». Gysin, occultiste, artiste et écrivain vivant à Paris, était un ami proche de William S. Burroughs (qui reçoit souvent un mérite injustifié sur cette invention). Burroughs et Gysin ont exploité intensément la dreamachine.

Une Dreamachine, dans sa forme la plus basique, est un tube perforé de papier dans lequel on glisse une ampoule, et que l'on place sur un plateau tournant. Les trous sont dessinés selon un modèle spécifique. Vous pouvez en créer une chez vous selon les plans appropriés, que l'on trouve facilement sur le web. Asseyez-vous alors en face de la Dreamachine, posée au niveau de vos yeux, et fermez-les. Si elle est construite correctement, elle émet une pulsation de lumière entre 8 et 12 Hz.

Ces constructions géométriques complexes issues de ces mosaïques multidimensionnelles, semblables aux mandalas, aux boules de feu issues du mysticisme oriental, apparaissent comme des représentations picturales individuelles ou des rêves d'intense lumière colorée[48].

Le stroboscope original de Sommerville fut conçu à partir d'un gramophone, mais Gysin, qui résidait alors au Beat Hôtel à Paris, construisit sa propre version, étoffée d'une décoration florale et d'art calligraphique. En parallèle de l'effet relaxant et des facultés mentales accrues, les utilisateurs de la Dreamachine expérimentaient des couleurs extraordinaires, et des modèles d'images fabuleuses imbriquées. Burroughs, ainsi que d'autres références de l'époque telles que le poète américain Allen Ginsberg et le psychologue Timothy Leary, étaient fascinés, voire obsédés par la Dreamachine. Le Dr Leary la définit comme « l'outil de neurophénoménologie le plus sophistiqué jamais imaginé[49] ». Burroughs commenta également dans une lettre adressée à Allen Ginsberg : « Il est évident que la vie est littéralement un rêve, ou plutôt la projection d'un rêve… Le système existant global peut être évincé si suffisamment de personnes rêvent à un niveau Gysin (Alpha). Rien ne peut stopper le pouvoir d'un vrai rêve. Je veux dire littéralement. » Burroughs expérimenta cela pendant pratiquement quarante ans. Le film *William S. Burroughs dans la Dreamachine* le montre en train de l'utiliser chez lui à Lawrence au Kansas, peu avant sa mort en 1997.

Les confrères de Gysin étaient impatients d'utiliser un tel outil, mais Gysin avait de plus grandes ambitions et garda un recul par rapport à leur enthousiasme. Il était concentré sur le potentiel commercial de la dreamachine, l'imaginant dans chaque foyer, à la place de la télévision, diffusant une programmation intérieure – un ticket vers une terre de bohème[40]. Après avoir déposé un brevet, Gysin eut ainsi l'idée d'ouvrir la dreamachine au marché de masse. Mais malgré ses efforts, il fut loin de trouver le succès escompté.

Décembre 1961, c'est succès de la Dreamachine lors de l'exposition L'Objet au musée des Arts décoratifs. Helena Rubinstein, généreuse mécène, fit ensuite connaître la Dreamachine lors de nombreux événements. Elle investit alors des parts de plusieurs millions de dollars, en créant des salons et des points de vente dans une douzaine de villes américaines. Mais pour Gysin, Rubinstein n'avait pas les épaules pour assurer les intérêts capitalistes de la Dreamachine. L'échec de la vente aboutit sur le lancer irrévérencieux de l'appareil à travers la fenêtre du magasin de la 5e Avenue. Gysin tenta de nouvelles options, mais cela ne fonctionna pas non plus avec Peggy Guggenheim et le musée d'Art moderne de Venise. Les tentatives de commercialisation de la Dreamachine de Gysin entre les années soixante et soixante-dix échouèrent ainsi. Il rencontra de grandes structures telles que Philips, Columbia Records et Random House, mais elles ne perçurent pas la Dreamachine comme le successeur de la télévision. Ils étaient également inquiets des risques de convulsions, pouvant occasionner des procès[41].

Même si elle n'eut pas de succès sur le marché, elle devint rapidement un objet culte, et beaucoup d'amateurs construisirent leur propre machine. C'est en effet très simple à réaliser. C'est aussi amusant de constater que cette machine apparue au moment opportun, à cette époque de grands bouleversements mondiaux. Pour la première fois en ce qui concerne la conscience, un réel besoin d'outils pratiques se faisait sentir, permettant de retrouver un état paisible de relaxation dans ce mode de vie accéléré – avec en bonus des effets visuels provoquant une émanation rapide d'ondes Alpha. Certains sujets disaient avoir vécu une forme de transe dans cette relaxation profonde, avec une imagerie très vive[42].

- **Le synchroniseur d'ondes cérébrales**

Quasiment au même moment de ces correspondances entre Sommersville et Gysin au sujet des expériences de Walter sur les ondes Alpha, William Kroger, un physicien, s'intéressa à un phénomène lié. En effet, il enquêtait sur des états de transe profonds survenus sur des opérateurs radars dans des sous-marins de la marine américaine après environ une demi-heure à contempler les écrans. Kroger en conclut que le son et la lumière ponctués du radar plongeaient les opérateurs en état de transe. Vous imaginez le danger en cas d'attaque ennemie ! Cela incita Kroger à faire équipe avec Sydney Schneider pour concevoir et commercialiser le premier stimulateur électronique clinique photique, appelé « Synchroniseur d'ondes cérébrales ». Il s'agissait d'une valise en métal comportant un stroboscope intense en xénon, équipé d'un cadran rotatif pouvant être programmé sur l'une des quatre fréquences standards d'ondes cérébrales (Bêta, Alpha, Thêta et Delta).

Bien que grand et peu pratique d'utilisation, le synchroniseur d'ondes cérébrales Schneider rencontra un grand succès. Il lui fut reconnu un puissant pouvoir hypnotique, si bien que la recherche sur l'induction hypnotique commença peu après[43]. Il fut testé sur près de 2 500 patients entre 1957 et 1958. Schneider publia une étude dans *Le Journal de l'hypnose expérimentale et*

*clinique*, qui rapportait qu'environ 90 % de ces patients avaient connu un état de transe profonde après avoir été exposés à cette lumière. Ces résultats ouvrirent de nouvelles études associant l'induction hypnotique à la chirurgie et à la dentisterie, et à des études d'intérêt général sur la profession d'hypnotiseur.

La même année que la publication de Schneider, un rapport du *Journal de l'Association médicale américaine* attesta la capacité de la stimulation photique à favoriser l'induction hypnotique. On la déclara capable « de rendre la tâche et le rendu plus efficients, en réduisant l'inconfort et l'usage excessif d'analgésiques et d'anesthésie ».

Peu après, en 1961, Kroger s'en servit pour plonger en état d'hypnose deux cents femmes lors de leur accouchement à l'hôpital Edgewater de Chicago. En 1963, le Dr M. S. Sadove, de l'université de l'Illinois, rapporta un taux de 90 % de succès dans la réduction de l'anesthésie au cours d'une chirurgie grâce à l'induction d'ondes Alpha et Thêta pour assister le processus de relaxation. Enfin, Bernard Margolis l'utilisa en 1966 dans la première étude sur l'entraînement cérébral appliqué à la dentisterie, qui rapporta une baisse du besoin d'anesthésie, une réduction de l'hémorragie, et une diminution de la peur et de l'anxiété.

Beaucoup d'autres expériences prouvèrent que les battements photiques synthétisés favorisaient une meilleure oscillation cérébrale vers des fréquences cibles, de la même manière que les sons monauraux et la stimulation auditive binaurale. Des expériences cliniques révélèrent aussi que l'entraînement photique *via* les ondes Thêta induisait des états hypnotiques[44].

Plus récemment, les EEG ont permis de prouver que l'entraînement photique augmente la vitesse d'induction d'un état Alpha et les chances d'y parvenir sur un groupe de vingt méditants[45]. En réalité, de plus en plus de recherches actuelles en neurologie sur la stimulation rythmique par la lumière soutiennent l'hypothèse selon laquelle les ondes cérébrales peuvent être entraînées par une pulsation photique externe vers les différentes fréquences. Elles appuient aussi sur le fait que l'entraînement peut mener à différents états de conscience, qui dépendent de la durée de la stimulation, du contexte culturel et des attentes du sujet.

De nos jours, les outils audiovisuels correspondent littéralement au Synchroniseur Schneider. La stimulation intermittente photique qui pulsait autrefois dans les lampes à kérosène, les tubes en xénon et les ampoules incandescentes se fait désormais à travers des LED de basse consommation, de toutes les couleurs de l'arc-en-ciel, fixées sur des lunettes, à présent la forme la plus commune de stimulation photique.

Ces lunettes lumineuses dédiées à l'entraînement permettent en moyenne d'augmenter les niveaux bêta-endorphine de 25 % et les niveaux de sérotonine de 21 %[46]. Les niveaux bêta-endorphine étaient comparables à ceux obtenus par stimulation électrique crânienne, qui indiquaient une diminution potentielle de la dépression liée aux symptômes grâce à la stimulation photique. D'autres recherches ont aussi exploré les effets de l'entraînement sur les syndromes prémenstruels, la fatigue chronique, la douleur chronique, la dépression, l'hypertension et de nombreux autres troubles.

Le plus étonnant dans ce bond en avant de la technologie LED est que les scientifiques ont découvert que certaines couleurs conduisent notre cerveau vers certains rythmes, et comme on pourrait s'y attendre, les tons de couleurs les plus bas correspondent aux basses tonalités d'ondes cérébrales, favorisant les états modifiés de conscience.

• **La lumière blanche**, combinaison de toutes les couleurs, a été associée aux pics d'ondes cérébrales en Haut-Bêta, entre 18 et 19 Hz[42].

• **La lumière rouge** augmente efficacement l'amplitude EEG dans les fréquences Bêta, c'est-à-dire entre 15 et 18 Hz. Cette couleur est connue pour augmenter la réactivité. Le rouge apparaît comme la couleur la plus appropriée pour gagner en focalisation et concentration.

• **La lumière jaune** possède certaines des capacités de focalisation mentale du rouge, et semble conduire l'utilisateur à la frontière des fréquences Alpha et Bêta, autour de 12 Hz.

• **La lumière verte** est connue pour induire les ondes Alpha, proches de la douce résonance Schumann de la Terre, de 10 Hz.

• **La lumière bleue** aide également à maintenir les ondes cérébrales dans la catégorie Alpha, dans la résonance Schumann, entre 9 et 12 Hz, tout en libérant elle aussi la sérotonine.

• **La lumière indigo et violette** accompagne enfin l'utilisateur dans les fréquences Thêta et Delta[43], de 1 à 8 Hz.

Gardez à l'esprit que leur efficacité varie aussi selon d'autres aspects cognitifs, comme le type et la capacité de visualisation. Les fabricants d'appareils lumineux et sonores utilisent beaucoup les diodes rouges car elles sont brillantes, peu onéreuses, et que les vaisseaux sanguins oculaires ont plus de facilité à passer la lumière rouge et l'orange. Le blanc est aussi très populaire, mais il n'y a en soi aucune limite aux couleurs. Les LED peuvent désormais générer seize millions de couleurs selon des myriades de modèles, grâce aux nouvelles LED minuscules pouvant contenir trois lumières RBG distinctes possédant leur propre circuit. C'est d'ailleurs ce qui compose la plupart des télévisions à LED et des écrans d'ordinateurs à présent.

### • Mêler la lumière et le son

La plupart des modalités de stimulation par la lumière se couplent au son dans leur protocole. Et pourquoi pas ? De nombreuses similitudes et analogies existent entre le système auditif et le système visuel. Par exemple, au même titre qu'il y a des neurones binauraux pour la profondeur de la perception sonore, il y a des neurones binoculaires dédiés à la profondeur des perceptions visuelles. Les récepteurs sensoriels, autant dans la rétine que dans la cochlée, sont également encodés dans l'espace. La rétine, contrairement à une caméra, ne relaye pas seulement une image au cerveau, mais comme la cochlée, elle encode cette image dans l'espace et la compresse afin qu'elle corresponde aux limites du nerf optique.

La compression est nécessaire, car il y a plus de cent trente millions de récepteurs rétiniens, et seulement 1,2 million d'axions de cellules ganglionnaires dans le nerf optique – cent fois plus de cellules photoréceptrices que de cellules ganglionnaires. De ce fait, un important prétraitement est effectué dans la rétine. Celle-ci transforme en effet les images entrantes à travers les tiges et cônes en signaux électrochimiques, et les envoie dans le thalamus, dans le cortex sensoriel, pour enfin les intégrer à votre conscience.

La convergence des données entrantes vers un niveau inférieur pousse les neurones vers des niveaux supérieurs, aux propriétés de réponses plus complexes et attachées à plus d'une chose à la fois. Cela permet une élévation des champs simples et complexes du cortex visuel, comme dans le système auditif, où l'intégration des données est orientée vers différentes fréquences sonores produisant des neurones de plus haut niveau dans le cortex auditif, qui y répond par des

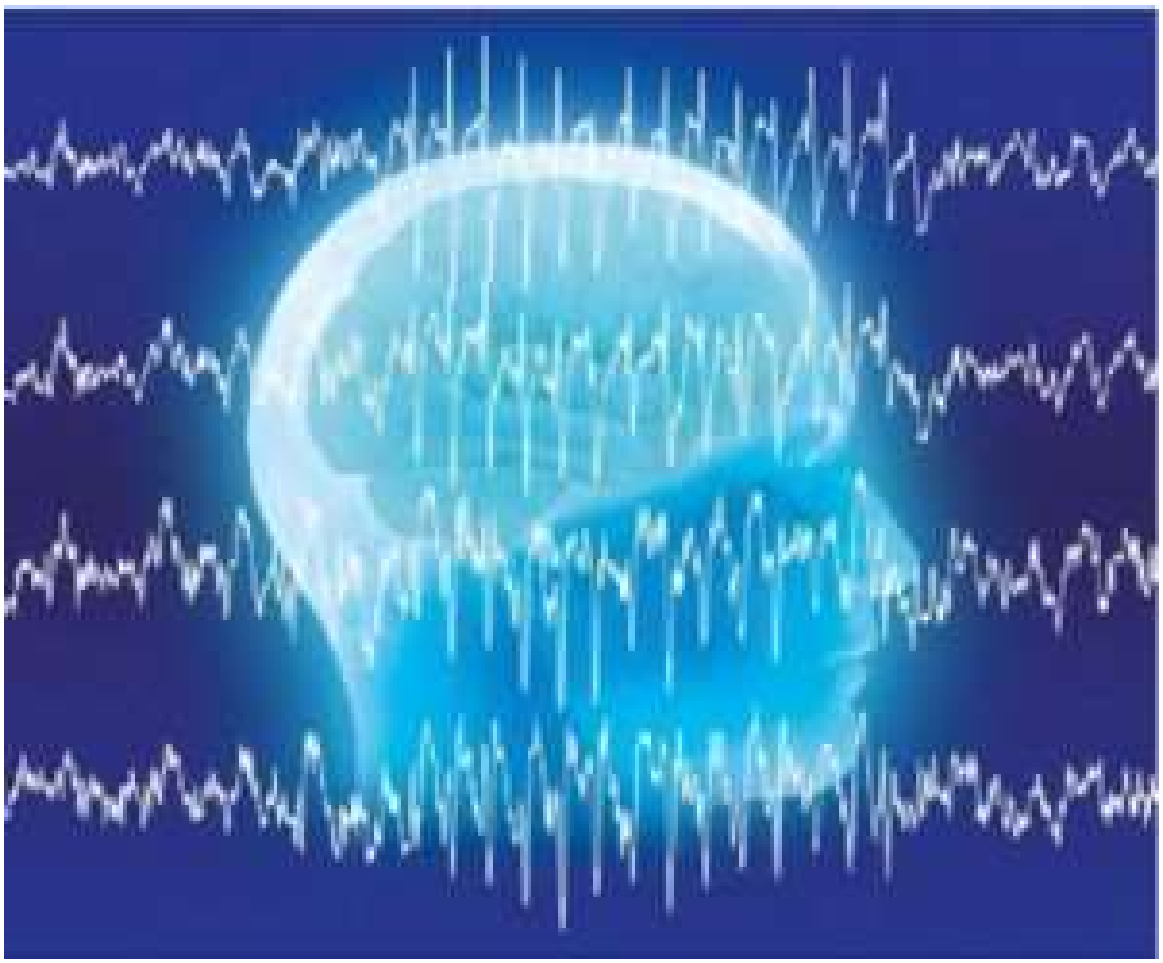
http://www.lumireve.fr/73-2/historique/

**Historique**

La synchronisation des ondes cérébrales (entraînement des ondes cérébrales) existe depuis des milliers d'années dans les pratiques humaines à travers les chants des tribus, les battements de tambours, les danses etc …

Cet entraînement des ondes cérébrales est un phénomène qui exploite la tendance naturelle du cerveau à entrer en résonance avec un stimulus sensoriel (auditif, visuel ou tactile) externe dont la fréquence est comprise dans le registre des ondes cérébrales.

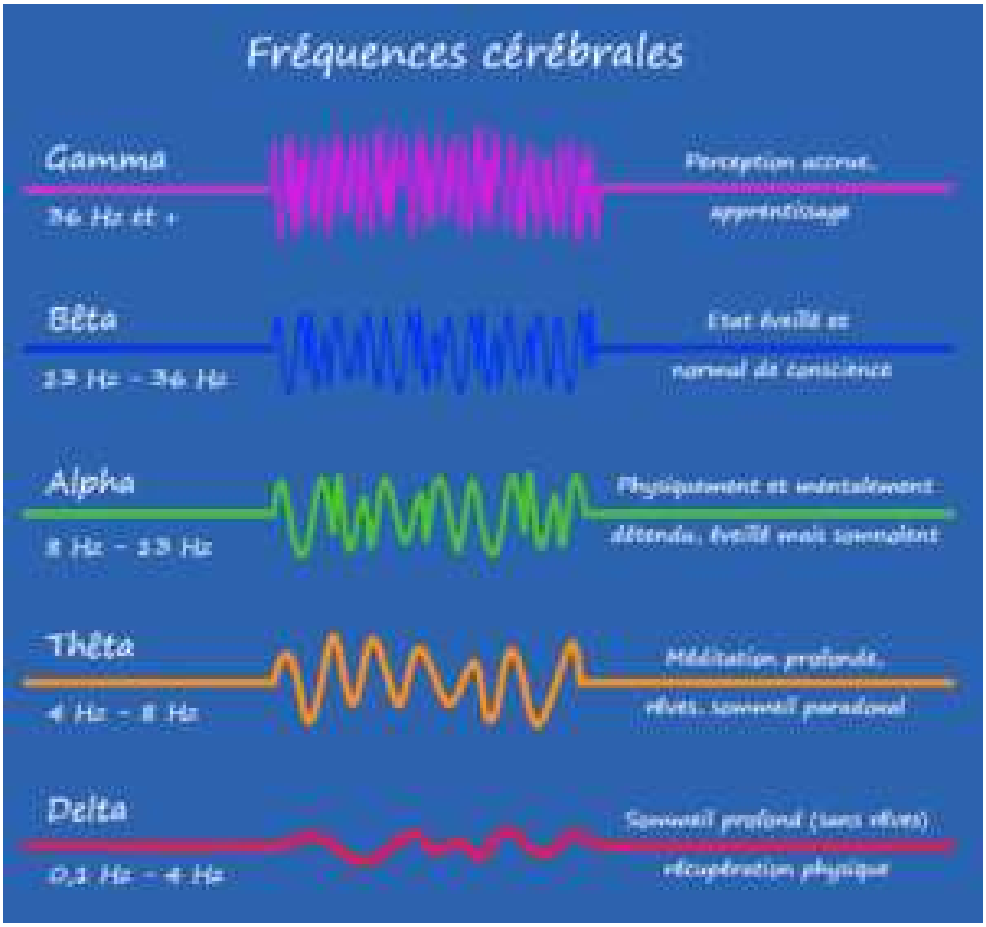
Chacun des 80 à 100 milliards de neurones de notre cerveau constitue un petit oscillateur capable de produire des décharges électriques régulières. De vastes ensembles de neurones synchronisés émettent leurs décharges à peu près tous en même temps, et leurs minuscules champs électriques se superposent de manière cohérente et génèrent un champ global assez puissant pour être détectable autour de notre crâne. C'est en 1929 que le neurologue Hans Berger mesure pour la première fois ce champ d'à peu près 10 microvolts, que l'on appelle onde électroencéphalographique (EEG).



Notre cerveau émet continuellement des ondes EEG.

On s'aperçoit rapidement que cette onde peut fournir beaucoup d'informations sur l'activité du cerveau, et qu'elle est corrélée à notre état mental.

Les différentes fréquences des ondes émises par le cerveau se classent en 5 catégories :




**L'entraînement Photique :**

Dès 1934, les électrophysiologistes Adrian et Matthews avaient observé que les ondes EEG pouvaient être influencées par une stimulation visuelle. Dans ce phénomène appelé entraînement photique, le cerveau exposé au stimulus externe d'une lumière pulsante génère un « potentiel évoqué » de même fréquence. Cette résonance est initiée dans le thalamus et se propage au cortex après quelques minutes, où elle induit un état mental associé à sa fréquence.

L'expérience est connue de longue date : Ptolémée décrivait, au IIe siècle de notre ère, la sensation de contentement induite par l'observation du soleil à travers les rayons d'une roue en rotation. Et au tout début du XXème siècle, le Dr Janet, à l'hôpital de la Salpêtrière à Paris, avait reproduit le même genre d'effet : en regardant la lumière pulsante d'une lampe au kérosène placée derrière une roue, ses patients voyaient s'améliorer leur état de dépression, de tension ou d'hystérie.

Dans les années 50, le principe de l'entrainement cérébral photique a été mis en pratique avec le synchroniseur de fréquence du Dr Schneider.

Un autre exemple classique est celui de la Dream Machine de Brion Gysin, simple cylindre placé avec une lumière centrale sur une platine vinyle à 45 ou 78 tours et percé de manière à générer des pulsations stroboscopiques dans la bande EEG alpha. Gysin et son ami William Burroughs exploraient les états altérés de conscience induits par sa contemplation.

_____