NEUROPTIMAL®
ADVANCED BRAIN TRAINING SYSTEMS
TRANSFORMING LIVES SINCE 2000

ADVANCED
Certification Guide

by Zengar

Zengar Institute Inc. | (866) 990 • OPTIMAL | info@zengar.com

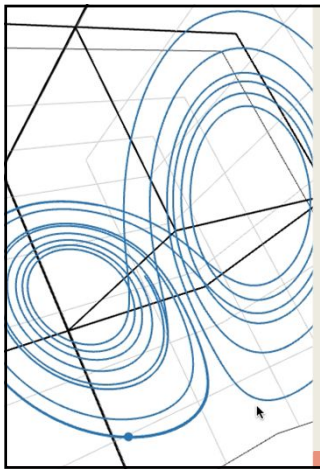
NEUROPTIMAL®
ADVANCED BRAIN TRAINING SYSTEMS
TRANSFORMING LIVES SINCE 2000

NeurOptimal® NO3 Cours de Recertification Advanced

ZENGAR INSTITUTE®

Presenté par le département Education Zengar

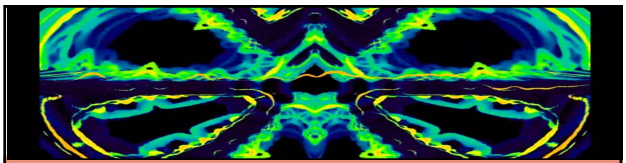
1



Neuroptimal® est...

- un ensemble de **transformations mathématiques** exclusives
- **JTFA et NDS** (Système Dynamique Non-linéaire)
- **Enveloppes Temps-Fréquence** uniques (TFE)

2



LES 2 APPROCHES DE BASE DU NEUROFEEDBACK

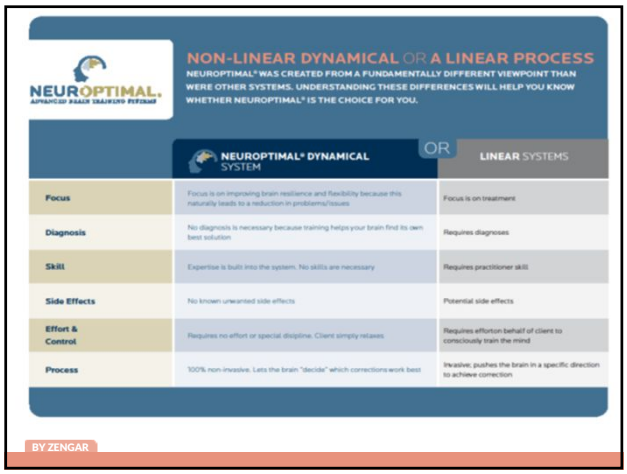
NF Linéaire Non-Dynamique- processus qui utilise un logiciel mesurant l'activité électrique du cerveau selon **2 méthodes de détection**

- Amplitude
- Fréquence

NF Dynamique Non Linéaire ™ - processus qui utilise un logiciel mesurant **l'activité électrique corticale** selon **4 méthodes de détection**

- Durée
- Intensité
- Fréquence
- Changements (Décalage)

3


NEUROPTIMAL.
NON-LINEAR DYNAMICAL OR A LINEAR PROCESS
NEUROPTIMAL® WAS CREATED FROM A FUNDAMENTALLY DIFFERENT VIEWPOINT THAN WERE OTHER SYSTEMS. UNDERSTANDING THESE DIFFERENCES WILL HELP YOU KNOW WHETHER NEUROPTIMAL® IS THE CHOICE FOR YOU.
NEUROPTIMAL® DYNAMICAL SYSTEM
OR
LINEAR SYSTEMS
Focus
Focus is on improving brain resilience and flexibility because this naturally leads to a reduction in problems/issues
Focus is on treatment
Diagnosis
No diagnosis is necessary because training helps your brain find its own best solution
Requires diagnoses
Skill
Expertise is built into the system. No skills are necessary
Requires practitioner skill
Side Effects
No known unwanted side effects
Potential side effects
Effort & Control
Requires no effort or special discipline. Client simply relaxes
Requires effortson behalf of client to consciously train the mind
Process
100% non-invasive. Lets the brain "decide" which corrections work best
Invasive; pushes the brain in a specific direction to achieve correction
BY ZENGAR

4

NEUROPTIMAL.
La Marque NeurOptimal®
Un message cohérent
Un même langage- la même terminologie
Soulignant les mêmes choses
Abandonner tout le reste
« Rien de plus, rien de moins »
Sinon, vous ne représentez pas l'Institut Zengar
BY ZENGAR

5

NEUROPTIMAL.
QUE FAIT NEUROPTIMAL ® ?
Analyse les changements ou les variabilités dans l'activité électrique enregistrée sur le cuir chevelu
Échantillonne les données 256 fois par seconde
Déclenche une interruption du son
Le cerveau cherche à s'auto-réguler
BY ZENGAR

6

Parceque l'Entrainement n'est pas un Traitement...

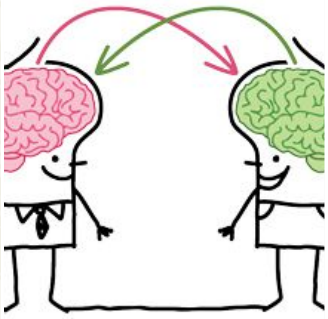
- Nous permettons à chacun de retourner à un équilibre intrinsèque et aux capacités avec lesquelles il est né.
- Neuroptimal présente des informations au SNC, et voit comment il évolue jusqu'à transformation de la vie du client.
- Utilisez les outils de changements et non les « données" d'analyse propres à l'EEG

BY ZENGAR

7

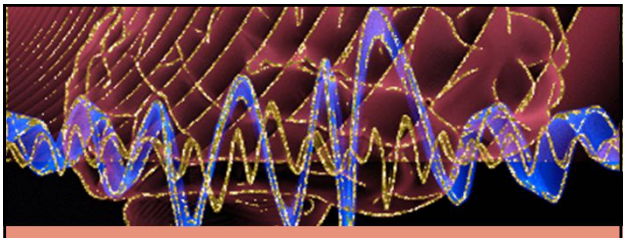
NeurOptimal® Reflète le SNC

- Les NOWP n'induisent aucun état ni transition pour modifier le SNC
- NeurOptimal® reflète le SNC sur le SNC dans la langue du SNC
- Utilise le langage de perception et de mémoire utilisé par le SNC
- Communique directement avec le SNC
- Permet au SNC de déterminer l'utilité de l'information fournie par NeurOptimal®



BY ZENGAR

8



Débruitage adaptatif en ligne

Le bruit de ligne n'est pas pertinent – le système filtre le bruit de ligne prêtant attention aux données corticales importantes

9

PRENDRE UNE PHOTO D'UN PROCESSUS DYNAMIQUE

- Une image immobile d'un objet en mouvement sera au mieux: floue
- Confuse
- Une information inexacte

10

L'élégance de la capture du « fluttering » de l' EEG

L'UTILISATION **D'ENVELOPPES TEMPS FREQUENCES OU TFE UNIQUES** ET PROPRES A **NEUROPTIMAL®** PEUT PRATIQUEMENT IGNORER LES MESURES LINÉAIRES COMME L'INTENSITÉ, ETC.
NEUROPTIMAL® CAPTURE **LES FLUCTUATIONS DE L'EEG** ET CELA CONDUIT À DES INTERRUPTIONS OU PAUSES DANS LE SON ENTENDUES COMME "CRAQUEMENT" OU « PAUSE" INFORMANT LE CERVEAU QU'IL EST SUR LE POINT DE CHANGER

11

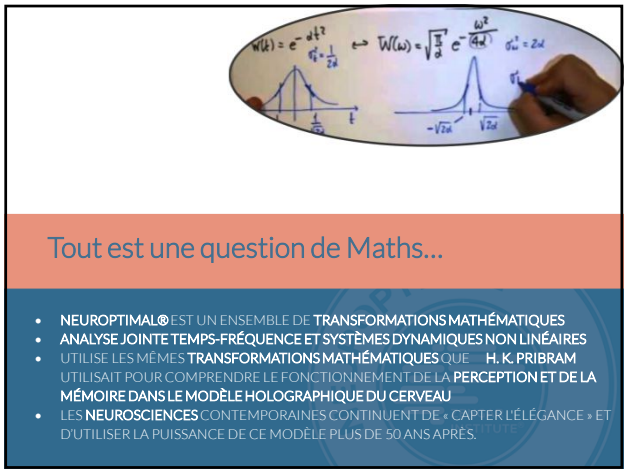
QU'ENTEND-ON PAR "FLUTTERING"?

BY ZENGAR

12

NEUROPTIMAL
Que fait le cerveau de ces informations ?
• Lorsque le «changement» est détecté par le système NeurOptimal®, le cerveau le remarque et s'adapte ou s'autorégule en revenant dans le moment présent.
• Le cerveau perçoit l'interruption (à un niveau non conscient)
• L'interruption est le «feedback» qui invite le cerveau à réorienter son activité et à s'autoréguler
BY ZENGAR

13


Tout est une question de Maths…
• NEUROPTIMAL® EST UN ENSEMBLE DE TRANSFORMATIONS MATHÉMATIQUES
• ANALYSE JOINTE TEMPS-FRÉQUENCE ET SYSTÈMES DYNAMIQUES NON LINÉAIRES
• UTILISE LES MÊMES TRANSFORMATIONS MATHÉMATIQUES QUE H. K. PRIBRAM UTILISAIT POUR COMPRENDRE LE FONCTIONNEMENT DE LA PERCEPTION ET DE LA MÉMOIRE DANS LE MODÈLE HOLOGRAPHIQUE DU CERVEAU
• LES NEUROSCIENCES CONTEMPORAINES CONTINUENT DE « CAPTER L'ÉLÉGANCE » ET D'UTILISER LA PUISSANCE DE CE MODÈLE PLUS DE 50 ANS APRÈS.

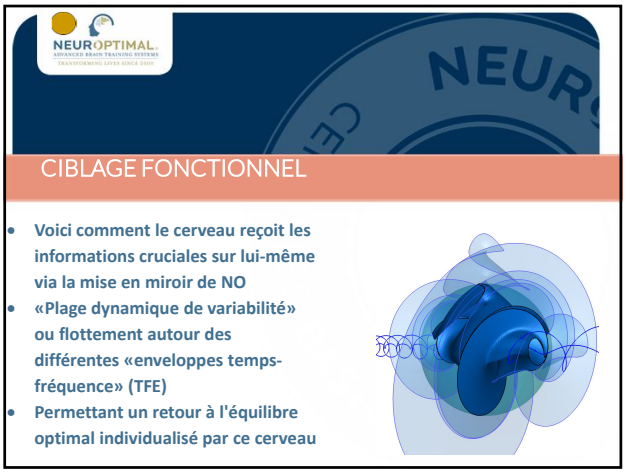
14

Branchements
LA QUALITÉ "AMÉLIORÉE" DES BRANCHEMENTS N'ALTÈRE PAS LA SÉANCE
CECI EST UN EFFET DIRECT DES MATHÉMATIQUES JTFA ET NDS QUI FAIT DE NEUROPTIMAL® CE QU'IL EST:
« RIEN DE PLUS, RIEN DE MOINS »

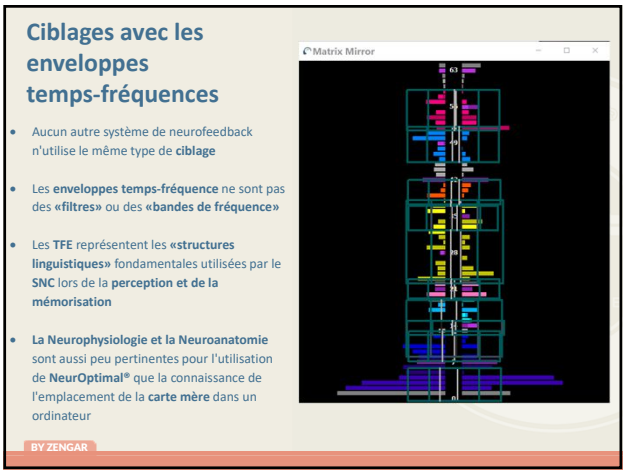
15

NEUROPTIMAL
Ne réduit pas réellement les turbulences:
Cela ressemblerait aux méthodes basées uniquement sur la fréquence et l'amplitude
L'évaluation n'est pas pertinente
Le Diagnostic agnostique
Entraînement complet et adaptatif: pas en «taille unique» et pas un «plug and play» car NO assume le point de vue du même entraînement à chaque séance
BY ZENGAR

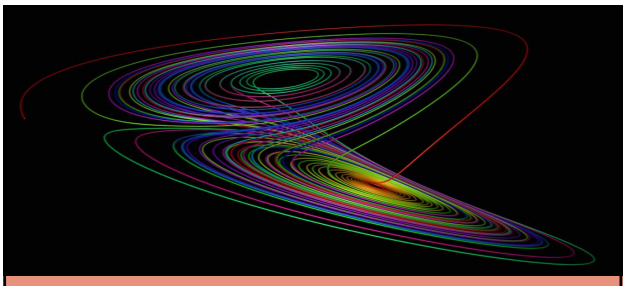
16


NEUROPTIMAL
CIBLAGE FONCTIONNEL
Voici comment le cerveau reçoit les informations cruciales sur lui-même via la mise en miroir de NO
«Plage dynamique de variabilité» ou flottement autour des différentes «enveloppes temps-fréquence» (TFE)
Permettant un retour à l'équilibre optimal individualisé par ce cerveau

17

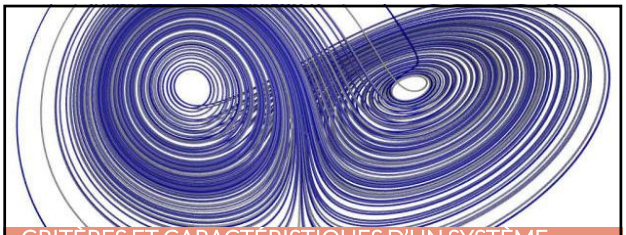

Ciblages avec les enveloppes temps-fréquences
Aucun autre système de neurofeedback n'utilise le même type de ciblage
Les enveloppes temps-fréquence ne sont pas des «filtres» ou des «bandes de fréquence»
Les TFE représentent les «structures linguistiques» fondamentales utilisées par le SNC lors de la perception et de la mémorisation
La Neurophysiologie et la Neuroanatomie sont aussi peu pertinentes pour l'utilisation de NeurOptimal® que la connaissance de l'emplacement de la carte mère dans un ordinateur
Matrix Mirror
BY ZENGAR

18



Qu'est ce qui caractérise un systeme dynamique non-linéaire?

19



CRITÈRES ET CARACTÉRISTIQUES D'UN SYSTÈME DYNAMIQUE NON-LINÉAIRE

- Dépendance sensible aux conditions initiales
- Délimité-contenu
- Apériodique
- Réactif aux stimuli
- Points d'équilibre multiples et isolés
- Comportement chaotique de la période 3
- Présences d'Harmoniques et de sous-harmoniques (ou résonnance)
- Espace contenu sachant qu'un NDS instable peut s'échapper rapidement à l'infini sans retour à un point d'équilibre

20

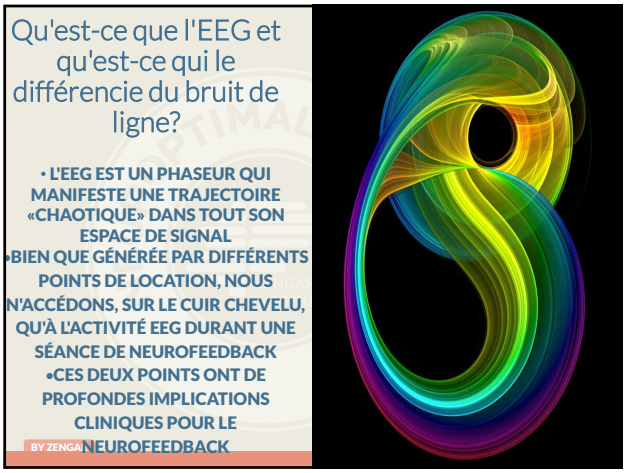
LES 4 PROCÉDURES DE CONTRÔLE DYNAMIQUES NON-LINÉAIRES

- Contraintes extrinsèques
- Perturbation chaotique
- Entrainement et migration
- Synchronisation par le chaos

21

POUR FAIRE TOUT ÇA, NO UTILISE LES MATHÉMATIQUES JTFA ET NDS
• JTFA - Analyse jointe temps-fréquence
• NDS - Systèmes dynamiques non linéaires
• Notre approche unique de filtrage, de ciblage et de déclenchement est intégrée à l'AutoNav
• Nos cibles «perçoivent» l'EEG et ignorent le bruit de ligne car l'un est chaotique alors que l'autre est hautement prédictible car il s'agit d'une sinusoïde simple
• L'EEG et le bruit de ligne sont des événements temps-fréquence nettement différents même s'ils se chevauchent au niveau fréquentiel

22


Qu'est-ce que l'EEG et qu'est-ce qui le différencie du bruit de ligne?
• L'EEG EST UN PHASEUR QUI MANIFESTE UNE TRAJECTOIRE «CHAOTIQUE» DANS TOUT SON ESPACE DE SIGNAL
•BIEN QUE GÉNÉRÉE PAR DIFFÉRENTS POINTS DE LOCATION, NOUS N'ACCÉDONS, SUR LE CUIR CHEVELU, QU'À L'ACTIVITÉ EEG DURANT UNE SÉANCE DE NEUROFEEDBACK
•CES DEUX POINTS ONT DE PROFONDES IMPLICATIONS CLINIQUES POUR LE NEUROFEEDBACK
BY ZENGA

23

NEUROPTIMAL
Les systèmes de calcul intelligents (efficaces) sont résilients, flexibles et auto-organisés:
• Les troubles sont des schémas de redondances qui sont inefficaces (cad trop prévisibles pour être adaptatifs)
• Donner des informations sur ces redondances lorsqu'elles émergent et le SNC va s'adapter en se transformant et en se régulant
• Restaurer la résilience et la flexibilité et les symptômes disparaissent
Resilience

24

MAIS POURQUOI NE PAS UTILISER LE TEMPS ET LA FRÉQUENCE SÉPARÉMENT COMME BASES DE LA DESCRIPTION?

25

CONSIDÉREZ UNE VOITURE À L'ARRÊT…

Elle a **une position dans l'espace-temps** que nous pouvons noter:

- **X** pour la position horizontale
- **Y** pour la position orthogonale ou perpendiculaire
- **Z** pour la position verticale
- **T** pour le temps

26

POSITION HORIZONTALE, ORTHOGONALE OU PERPENDICULAIRE:

- Imaginons une **carte**
- **La latitude et la longitude** sont orthogonales ou perpendiculaires
- Elles se croisent à des **angles droits** l'une par rapport à l'autre
- **Z** ou **l'axe vertical** fait de même
- Et pareil pour le **temps**, la dimension **T**

27

PENDANT CE TEMPS: RETOUR À LA VOITURE ...

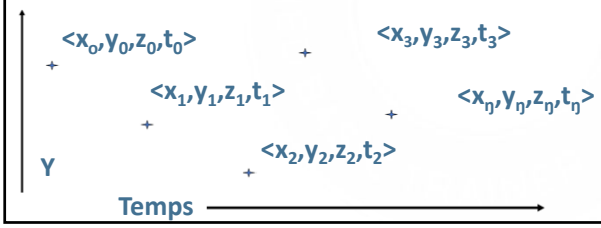
- Soit une position **(x°,y°,z°,t°)** qui est là où la voiture se trouve actuellement – (« 0 » indique la position initiale)
- Et une position **<x¹, y¹, z¹, t¹>** qui est la position suivante de la voiture au moment 1 puis **<x², y², z², t²>** au moment 2 et **<x³, y³, z³, t³>** au moment 3...
- Jusqu'à ce qu'on arrive à **< x_η,y_η,z_η,t_η >** ... C'est là que l'on arrête.

28

LA TRAJECTOIRE DE LA VOITURE COMME UN ENSEMBLE DE POINTS

NOUS POUVONS LA REPRÉSENTER PAR UN GRAPHIQUE OU UNE IMAGE

Pour simplifier, nous utilisons seulement deux Axes: **Y** et **T**



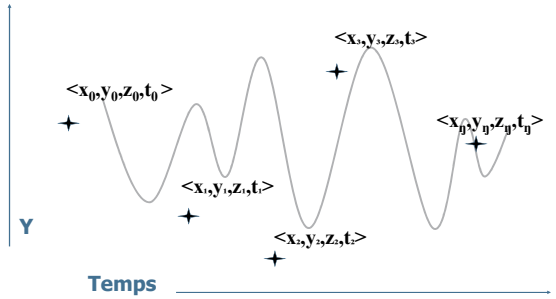
29

MAIS LA VOITURE A PROBABLEMENT VOYAGÉ ENTRE CHACUN DE CES POINTS, DONC ...

Nous pouvons considérer la voiture comme une **série temporelle**: c'est-à-dire, une **séquence d'événements** qui se produisent **au fil du temps.**

30

LA VOITURE COMME UNE FORME D'ONDES



31

COMMENT COMPRENONS-NOUS LA SÉRIE CHRONOLOGIQUE PLUS SIMPLEMENT?

- Avec une formule plus concise ...
- Parlons d'abord de quelques termes
- Nous utiliserons « **X** » pour représenter toutes les composantes de position **< x_n,y_n,z_n,t_n >** Où chaque "Étape" sera notée 1,2,3,4 ... N
- Et « **t** » continuera à représenter le temps

32

LA VOITURE CHANGE DE POSITION DANS LE TEMPS

- Il y a un changement de **X** par rapport au temps
- Les mathématiciens utilisent **Δ** ou **δ** pour représenter le changement
- Donc on peut dire que **ΔX / δt** représente le changement de position (cad les Valeurs **x**, **y** et **z**) au fil du temps, (cad que « **t** » va de **0** à **n)**
- Nous appelons habituellement cela la **Vitesse** et nous écrivons **V = ΔX / δt**

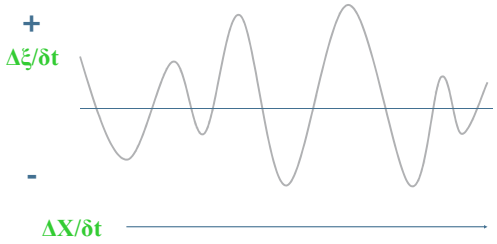
33

IL FAUT DE L'ÉNERGIE POUR CHANGER LA POSITION DE LA VOITURE AU FIL DU TEMPS

- Il y a un **changement d'énergie dans le temps**
- Les mathématiciens utilisent **ξ** pour représenter **l'énergie**
- Donc nous pouvons dire que **Δξ / δt** est le **changement d'énergie au fil du temps**
- Nous appelons habituellement **Δξ / δt : la quantité de mouvement** et écrivons **Ω = Δ ξ / δt**

34

L'EEG EST UNE LIGNE QUI ONDOIE AVEC LA "VITESSE" ET LA "QUANTITÉ DE MOUVEMENT"



35

DANS LE DOMAINE DE L'EEG, V REPRÉSENTE LE "TEMPS" ALORS QUE Ω REPRÉSENTE LA "FRÉQUENCE"

Val peut devenir extrêmement technique à ce sujet si vous avez besoin de plus d'informations ... mais Faites moi confiance:
Le **Temps** est la **mesure de la Vitesse de l'EEG** et la **Quantité de Mouvement** est sa **Fréquence**

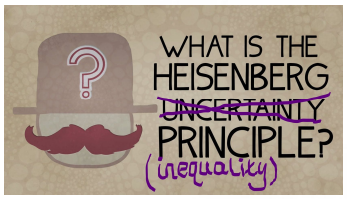
36

ΔX/δt et Δξ/δt sont mathématiquement liés

La **position** et la **vitesse** sont liées par le principe d'«inégalité» de Heisenberg, comme le sont le **temps** et la **fréquen**ce dans la quantification de l'**EEG.**

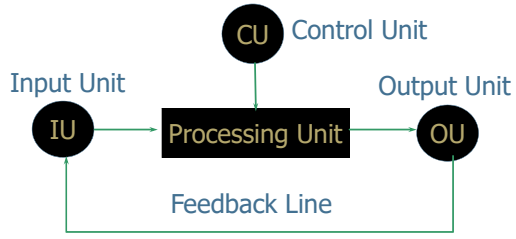
37

LE PRINCIPE DE HEISENBERG DIT: ΔX FOIS Δξ ≥¼π



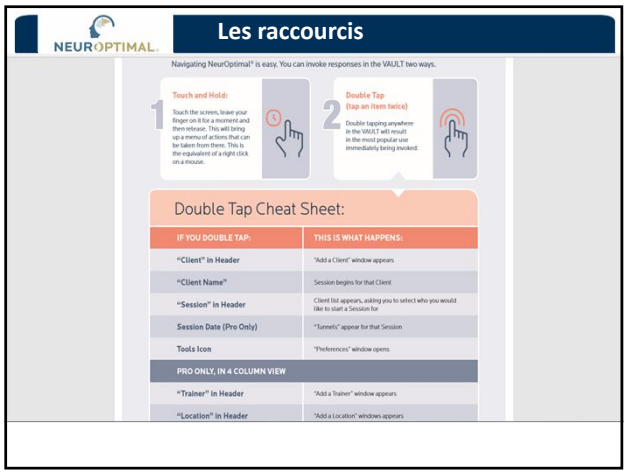
38

Système de Feedback Dynamique



Ce processus de feedback prend du temps:
Cela se passe par étapes itératives

39


NEUROPTIMAL.
Les raccourcis
Navigating NeurOptimal® is easy. You can invoke responses in the VAULT two ways.
1
Touch and Hold:
Touch the screen, leave your finger on it for a moment and then release. This will bring up a menu of actions that can be taken from there. This is the equivalent of a right click on a mouse.
2
Double Tap
(tap an item twice)
Double tapping anywhere in the VAULT will result in the most popular use immediately being invoked.
Double Tap Cheat Sheet:
IF YOU DOUBLE TAP:
THIS IS WHAT HAPPENS:
"Client" in Header
"Add a Client" window appears
"Client Name"
Session begins for that Client
"Session" in Header
Client list appears, asking you to select who you would like to start a Session for
Session Date (Pro Only)
"Tunnels" appear for that Session
Tools Icon
"Preferences" window opens
PRO ONLY, IN 4 COLUMN VIEW
"Trainer" in Header
"Add a Trainer" window appears
"Location" in Header
"Add a Location" windows appears

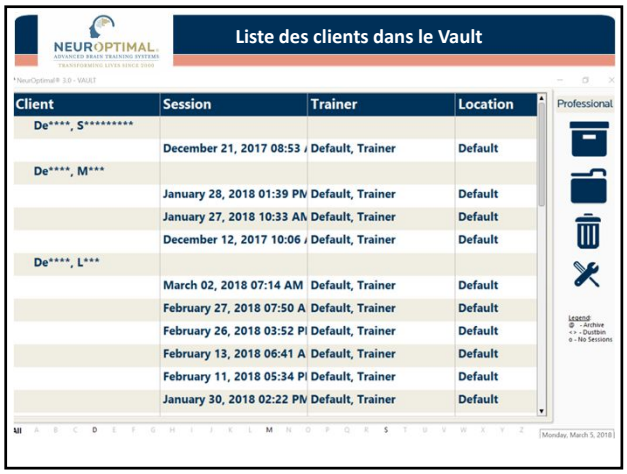
40

NEUROPTIMAL.
Le VAULT: Opérations de base
VAULT signifie « Variant Attribute User Lookup Table » ou coffre fort.
Il remplace l'ancienne façon de voir les clients et les sessions
Les en-têtes du VAULT incluent : Client, Session, Praticiens, Lieu de pratique
Pour ajouter un nouveau client, il suffit de double cliquer sur l'en-tête ou clic droit sur « client » et sélectionnez « Add a client »
Ce type d'opération est disponible dans tout no3: Double Tap ou Clic droit sur un élément pour l'ouvrir

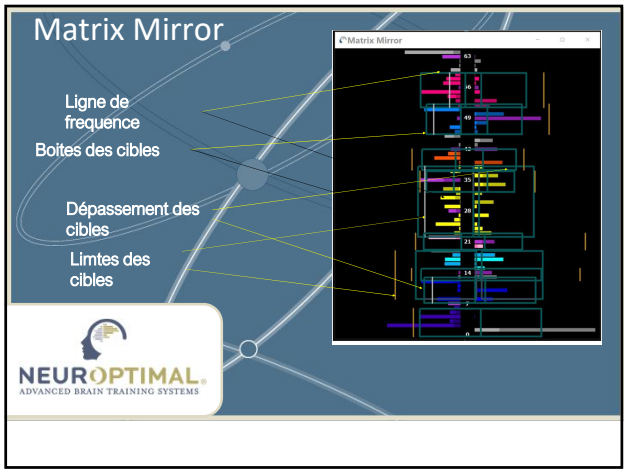
41

NEUROPTIMAL.
Le VAULT: Opérations de base
Vous voulez commencer une session? Double Tap ou Clic droit sur le mot « Session » et une liste de clients à choisir apparaîtra
Vous voulez ajouter un praticien ? Double Tap ou clic droit sur « Trainer » pour sélectionner « Add a session »
Vous voulez ajouter un emplacement ? Double tap ou clic droit sur « location » pour sélectionner « Add a location »
Ces mêmes opérations de base fonctionnent tout au long de NO3.
Cela rend NO3 simple, intuitif et encore plus facile à utiliser que la V2

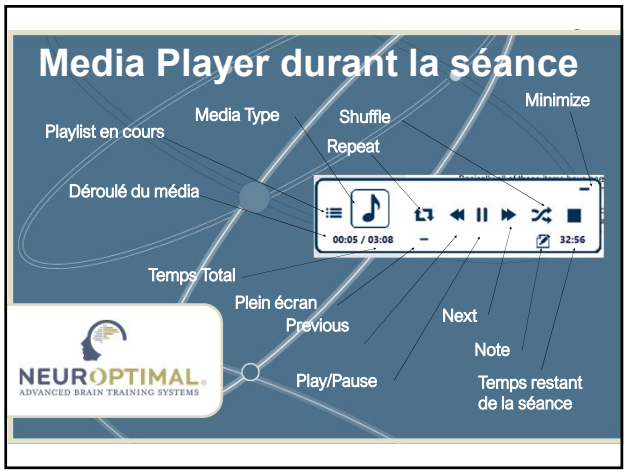
42


NEUROPTIMAL
Liste des clients dans le Vault
Client
Session
Trainer
Location
Professional
De****, S*********
December 21, 2017 08:53 Default, Trainer Default
De****, M***
January 28, 2018 01:39 PM Default, Trainer Default
January 27, 2018 10:33 AM Default, Trainer Default
December 12, 2017 10:06 Default, Trainer Default
De****, L***
March 02, 2018 07:14 AM Default, Trainer Default
February 27, 2018 07:50 A Default, Trainer Default
February 26, 2018 03:52 PI Default, Trainer Default
February 13, 2018 06:41 A Default, Trainer Default
February 11, 2018 05:34 PI Default, Trainer Default
January 30, 2018 02:22 PM Default, Trainer Default

43


Matrix Mirror
Ligne de frequence
Boites des cibles
Dépassement des cibles
Limtes des cibles
NEUROPTIMAL
ADVANCED BRAIN TRAINING SYSTEMS

44


Media Player durant la séance
Minimize
Media Type
Shuffle
Playlist en cours
Repeat
Déroulé du média
00:05 / 03:08
32:56
Temps Total
Plein écran
Previous
Next
Note
Play/Pause
Temps restant de la séance
NEUROPTIMAL
ADVANCED BRAIN TRAINING SYSTEMS

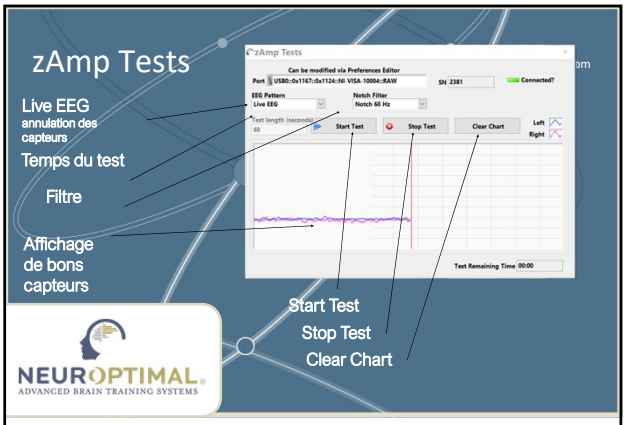
45

TRAIN Player: Introduction

- Le **TRAIN player** remplace le composant **Legacy Journey Playback**
- **NO3** utilise un nouveau format de fichier: les fichiers **TRAIN** remplacent les fichiers **Legacy JRY et OPR**
- Toutes les séances enregistrées précédemment seront automatiquement converties en fichiers **TRAIN** par l'utilitaire de **migration**.
- Les groupes **Pre, Training & Post** seront condensés en un seul **TRAIN**
- Les paires **pré-post** sans entraînement **JRY** seront transformées en un fichier **TRAIN**

46

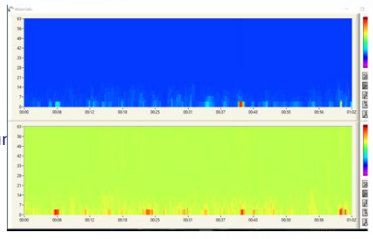
zAmp Tests



47

LE WATERFALLS

- L'affichage Waterfalls remplace les anciens spectrogrammes
- Vues en perspective multiples accessibles par un tap avec leur propre vue Grab and Drag, Zoom et Reorient

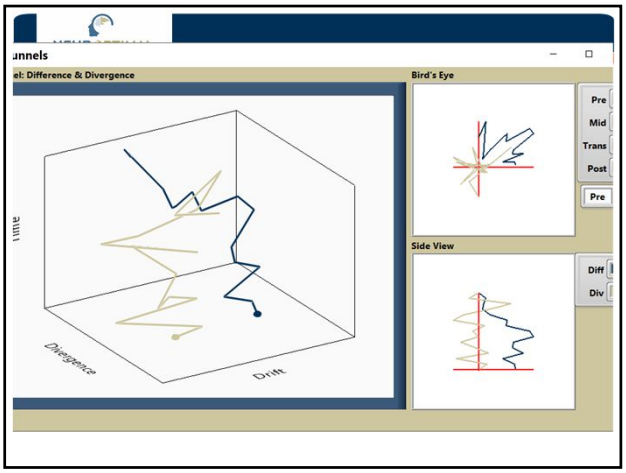


48

Fonction d'Ambiguïté Croisée

- La **fonction d'ambiguïté croisée (CAF)** remplace les anciens **CCAC**
- **CAF** est le plus grand groupe d'algorithmes mathématiques. Le **CCAC** est un moyen particulier de déterminer le **CAF** pour la transition des yeux ouverts aux yeux fermés
- **NO3** calcule les **CAF** à partir de segments de **3 minutes d'EEG** tout au long d'une séance d'entrainement
- Ces segments se chevauchent d'une minute, ce qui rend les **CAF** encore **plus robustes**

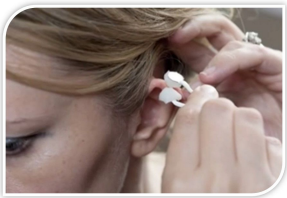
49



50

ENTRAÎNEZ-VOUS VOUS-MÊME!

1. Pas d'excuse ... **Entraînez-vous vous même**!
2. **Créez un plan**
3. **Restez impliqué** dans la communauté
4. Suivez vos propres conseils
5. Travaillez avec un «**mentor**», un formateur chevronné
6. Passez par le **processus SORT** tel que décrit dans ce cours



51

DYNAMIQUE NON LINÉAIRE DANS LA TRANSFORMATION

- Un paradigme global **simple** donnant une **approche unifiée et fondamentale** qui fonctionne
- L'importance d'un expert n'est pas nécessaire - le système contient l'expertise
- Diagnostiques différentiels et **traitements distincts** ne sont pas nécessaires

52

SOLUTIONS ET PROBLÈMES

- Un **PROBLÈME** est quelque chose qui **n'est pas** voulu par quelqu'un
- Celui qui **NE VEUT PAS** ce quelque chose est celui qui «a» **ce PROBLÈME**
- Même quand il semble être «causé» par quelqu'un d'autre

53

NOUS VOULONS DES CHANGEMENTS RAPIDES ET FLUIDES

- Dans l'**« Activation-Désactivation»** du **SNC** (quel que soit son « Etat »)
  - Sans atteindre un état stable
  - mais plutôt en ayant la capacité «**de l'Activer et le Désactiver»** de façon fluide en synchronisation avec les exigences environnementales: cad, le maintien de la **résilience**.
- Changer rapidement les «états» du **SNC** pour qu'ils naviguent le plus efficacement possible dans la réalité: cad, maintenir la **flexibilité**

54

LA MEILLEURE FAÇON D'INTRODUIRE «AFTER THE SESSION VIEWS» AVEC LES CLIENTS :

Comme vous décrivez le processus **NO** à vos clients, passez du temps à leur expliquer les **objectifs de NeurOptimal®**, qui sont de **rétablir notre capacité naturelle et intuitive à «observer à l'intérieur».**

« **Renormaliser** » la façon dont nous nous appuyons sur les capacités intrinsèques du **SNC**

Concentrez-vous sur nos « **After session views** » et les **DIFc**

55

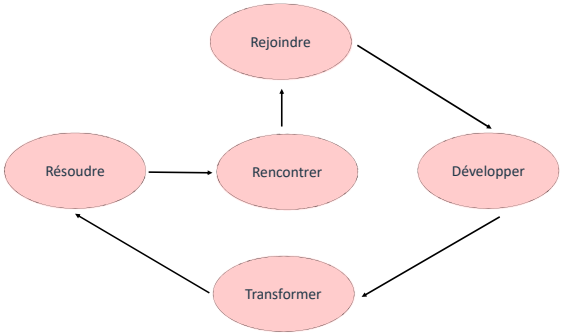
S.O.R.T. DANS LES DIFC...

S.O.R.T (Transformation rapide orientée vers la solution)

- **Solution** et non problème
- **Orienté** et non focalisé
- **Rapide** et non lent ou laborieux
- **Transformation** et non thérapeutique du «profondément ressenti»

56

Transformation rapide orientée vers la Solution (S.O.R.T)



57

LE CHANGEMENT D' "EMILY LITELLA

58

NOUS, EN TANT QUE PRATICIENS EN EMPATHIE…

- Des **affirmations calmes** maintiendront le client en toute confiance
- Il n'y a ni **«norme», ni état** à atteindre
- Nous ne «**diagnostiquons**» pas
- **Tout est feedback**
- **JAMAIS** NeurOptimal® **« ne fonctionne pas"**
- **L'entraînement n'est pas un traitement** et nous ne donnons à personne cette attente

59

Comment se déroule ce processus?

Le **SNC s'oriente** vers la **différence** de cette interruption et **se relaxe ensuite en revenant au présent** car il **perçoit** très justement **l'absence d'une quelconque «menace»** allant à l'encontre de sa sécurité dans le contexte de la séance de Neurofeedback™

60

NEUROPTIMAL
RÉTABLIR NOS CAPACITÉS INTRINSÈQUES D'AUTO-ORGANISATION ET D'AUTO-RÉGULATION
"Lorsque nous nous attaquons aux causes et aux conditions qui créent la souffrance celle-ci ne resurgit pas et par conséquent, n'a pas besoin d'être" vaincue "ni" traitée ".
"Nos capacités naturelles intrinsèques d'auto-organisation et d'autorégulation fonctionnent comme prévues, restaurant la résilience et la flexibilité indépendamment de ce qui a causé ou conditionné la souffrance".
Dr Val Brown

61

NEUROPTIMAL
ADVANCED BRAIN TRAINING SYSTEMS
TRANSFORMING LIVES SINCE 2000
FELICITATIONS!!!
Vous avez fini le cours de re-certification Advanced.
ZENGAR INSTITUTE®

62