

catalogue

CogniPlus

Entraînement des
fonctions cognitives



Pour une meilleure lisibilité, les personnes figurent dans le présent document à la forme masculine uniquement. Cette forme désigne implicitement les personnes des deux sexes.

CogniPlus	2
Pourquoi CogniPlus ?	4-5
Déroulement d'une séance d'entraînement	6-9
Périphériques d'entrée	10
Dimensions de l'attention	11
Entraînement	11-17
ALERT Alerte	12
VIG Vigilance	13
SPACE L'attention visuo-spatiale	14
SELECT L'attention sélective	15
FOCUS L'attention focalisée	16
DIVID L'attention partagée	17
Diagnostic	18
Tests WAF	19
Mémoire	20
Coordination visuomotrice	21
Le Vienna Test System en bref	22
CogniPlus : Exigences du système	23
Qualité et service clientèle chez Schuhfried	24

Pourquoi CogniPlus ?

CogniPlus est un atout efficace quand il s'agit d'entraîner les aptitudes cognitives. En proposant ce progiciel hautement perfectionné, nous répondons aux attentes des thérapeutes qui sont à la recherche d'un système d'entraînement incluant d'une part les acquis de la psychologie moderne, et d'autre part des situations d'entraînement réalistes permettant aux clients d'intégrer les progrès accomplis à leur quotidien.

CogniPlus est une batterie d'entraînement multimédia des fonctions cognitives, qui repose sur une technologie informatique ultramoderne.

Entraînement en fonction de la déficience

Lors du développement du produit, nous avons mis l'accent sur la **construction théoriquement fondée** des programmes d'entraînement. Également au premier plan de nos préoccupations : le fait établi que les dimensions capacitaires sur lesquelles ce programme se fonde sont améliorables, et **l'approche de l'entraînement en fonction de la déficience**.

Conception réaliste des programmes d'entraînement

La perspective de pouvoir utiliser sans tarder les compétences acquises motive les clients pendant l'entraînement. CogniPlus vous permet de satisfaire les attentes de vos clients puisque les dimensions de la performance à améliorer sont intégrées à des **situations réalistes**. Pour y parvenir, nous avons coopéré avec des programmeurs de jeux vidéo. Le résultat se traduit par des représentations en trois dimensions impressionnantes, pourvues d'une dynamique ciblée.



Entraînement à tous niveaux de performance

Contrairement à d'autres programmes d'entraînement cognitif assistés par ordinateurs, les programmes d'entraînement du CogniPlus peuvent être utilisés à **tous niveaux de performance**. De tout nouveaux domaines d'utilisation s'offrent ainsi à vous, en plus des applications traditionnelles telles que la rééducation des patients atteints de lésions cérébrales. Grâce à CogniPlus, vous pouvez améliorer entre autres la performance propre à la conduite de certaines personnes ayant un comportement anormal sur la route, aiguïser l'attention des enfants souffrant de TDAH ou encore augmenter l'activité intellectuelle des patients MCI.

Ajustement automatique de la difficulté

CogniPlus est un système interactif intelligent qui identifie de manière fiable le niveau de performance de vos clients et qui s'adapte automatiquement à ce niveau. Nous créons ainsi l'une des conditions-clés de tout entraînement efficace : la motivation des personnes qui s'entraînent. Elles travaillent sur un système efficace qui ne leur demande ni trop, ni trop peu.

Pourquoi CogniPlus ?

Entraînement autonome

L'utilisation des programmes CogniPlus génère du temps libre. Profitez des avantages du logiciel et laissez votre client s'entraîner de manière autonome. Il est toutefois conseillé de contrôler l'avancement de manière intensive et d'assurer un suivi constant lorsqu'il s'agit d'enfants ou de personnes nécessitant une prise en charge importante.

Logiciel intuitif de gestion

Si l'on désire obtenir un produit de qualité élevée, nous estimons d'une manière générale qu'il est important de faire participer les futurs utilisateurs au processus de développement. Ceci permet d'obtenir une excellente convivialité, l'une des priorités de notre entreprise. Le menu de CogniPlus en témoigne : doté d'un design agréable, il s'utilise de manière simple et intuitive, même lorsque l'on a peu d'affinités avec l'informatique.

Périphériques d'entrées de CogniPlus

Vos clients peuvent s'entraîner en utilisant les périphériques classiques proposés par Schuhfried : le clavier individuel Standard ou Universal. Grâce à ces claviers spéciaux, même les personnes ayant des connaissances limitées en informatique ou une motricité manuelle réduite peuvent s'entraîner aisément.



Diagnostic-Entraînement-Évaluation

Les méthodes de tests du Vienna Test System (cf. page 20) sont apparentées aux méthodes d'entraînement du CogniPlus. Les méthodes analogues se basent sur les mêmes modèles théoriques et créent ainsi un lien efficace et théoriquement fondé entre **le diagnostic, l'entraînement et l'analyse consécutive d'efficacité**.

Nous vous proposons de procéder de la façon suivante : diagnostiquez, à l'aide du Vienna Test System, les sphères cognitives dans lesquelles votre client a besoin de s'entraîner. Prescrivez-lui les entraînements du CogniPlus indiqués en fonction de sa déficience. Contrôlez ses progrès à l'aide du Vienna Test System.

Protection des données

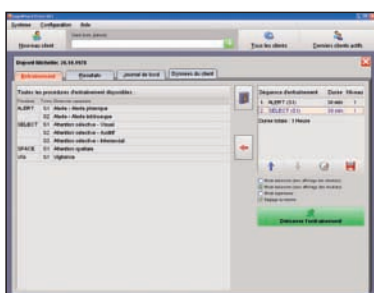
L'un des points névralgiques de la relation de confiance qui s'établit entre le thérapeute et son client réside dans le traitement des données du client et comporte deux aspects. Premièrement, le client doit pouvoir être certain que ses données ne seront consultées que par les personnes autorisées. Deuxièmement, il est important que les clients qui travaillent de manière autonome ne puissent pas avoir accès aux données des autres clients lorsqu'ils entrent dans le menu CogniPlus. Notre système de protection des données satisfait ces deux aspects à 100 %.

Déroulement d'une séance d'entraînement

S'entraîner avec CogniPlus, c'est s'exercer avec plaisir et motivation. Pour le thérapeute comme pour le client, tous les programmes sont simples, faciles à comprendre, agréables à gérer et plaisants à exécuter. Découvrez aux pages suivantes toute la simplicité et l'exhaustivité de la mise en application.

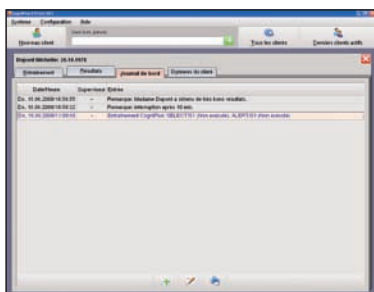
1. Préparer l'entraînement

En démarrant CogniPlus, vous accédez directement au menu clair et détaillé. Dès que vous avez créé un client, CogniPlus ouvre un dossier comportant quatre fiches : « Données du client », « Entraînement », « Résultats » et « Journal de bord ».



Dans la fiche « **Données du client** », entrez les données du client.

La fiche « **Entraînement** » fait la liste de toutes les méthodes d'entraînement disponibles. Sélectionnez la méthode souhaitée et sa durée. Vous pouvez indiquer plusieurs méthodes d'entraînement successives dont vous réglerez auparavant l'ordre dans la liste d'entraînement.



Les fiches « **Résultats** » et « **Journal de bord** » contiennent les résultats de l'entraînement et les données concernant la séance. Dans le « Journal de bord », le système note automatiquement la date des séances. Vous pouvez y ajouter vos commentaires. De cette manière, vous disposez d'un dossier client compact et entièrement numérisé.

Après avoir choisi la méthode d'entraînement pour une séance donnée, veuillez procéder de la façon suivante :

Si votre client est capable de travailler seul, vous devez déterminer s'il doit pouvoir, en fin de programme, démarrer lui-même le programme suivant et effectuer ainsi toute la séance de manière autonome. Dans ce cas, votre présence n'est pas impérative pendant la séance. Si en revanche le client nécessite une prise en charge spéciale (comme c'est par exemple le cas pour les enfants ou les patients souffrant de défaillances importantes), suivez la procédure en direct, intervenez au besoin et exécutez le démarrage des nouveaux programmes.

Une fois les paramètres sélectionnés, la séance d'entraînement peut commencer.

Déroulement d'une séance d'entraînement

2. Phase d'instruction

Chaque entraînement démarre par une phase d'instruction. Des textes formulés de manière simple expliquent à votre client ce qu'il a à faire. Il peut prendre tout son temps pour lire les instructions, car la durée de cette phase n'est pas définie. De cette manière, le client n'est pas stressé.



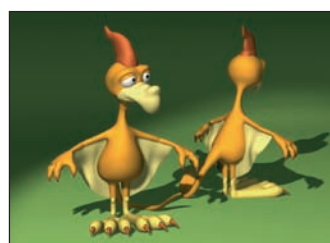
Nous avons accordé une grande importance à la **conception cohérente** des procédures de tous les programmes d'entraînement CogniPlus. Ceci facilite l'orientation du client. Là où la situation s'y prête, nous avons exploité certaines connaissances empiriques issues de la vie quotidienne. Les boutons de démarrage par exemple s'alignent sur le modèle des feux de signalisation et sont verts. Aidé par la taille et la couleur des représentations employées de manière ciblée, votre client perçoit les informations sélectivement, en fonction de leur importance.

Même les clients souffrant d'héminégligence spatiale ou d'hémianopsie peuvent aisément suivre notre phase d'instruction : pour ces personnes, CogniPlus a prévu une **présentation unilatérale**. En fonction de la région affectée par la négligence ou l'amputation du champ visuel, le texte apparaît soit dans la partie gauche, soit dans la partie droite de l'écran.

Déroulement d'une séance d'entraînement

3. Phase d'essai

Chaque phase d'instruction est suivie d'une **phase d'essai**. Si les réactions de votre client montrent qu'il n'a pas encore compris l'exercice, le système l'instruit automatiquement à nouveau. Le sujet n'est orienté vers la partie entraînement que lorsque le système estime que l'exercice a été compris.



4. Phase d'entraînement

Les programmes du CogniPlus vous permettent d'effectuer un entraînement à tous les **niveaux de difficulté d'un éventail de performances**. Lorsqu'un nouveau client commence l'entraînement, CogniPlus évalue rapidement et automatiquement son niveau et le classe correctement. Si votre client a déjà effectué une ou plusieurs séances d'entraînement, la nouvelle séance reprendra là où la précédente s'est terminée.

Afin que le client ne se sente ni dépassé ni sous-estimé, nous avons conçu toutes les méthodes d'entraînement de manière **adaptative**, c'est-à-dire qu'elles s'adaptent constamment au niveau de performance du client.

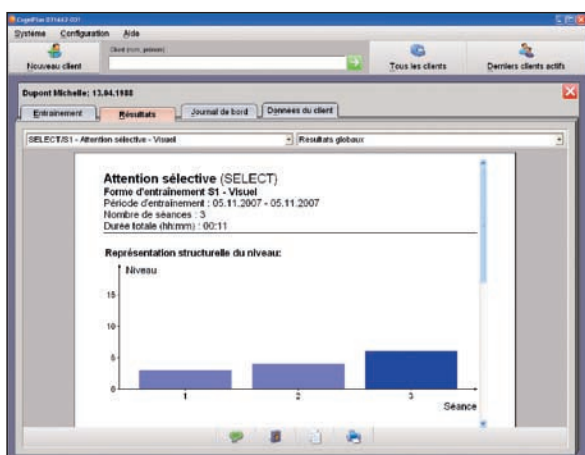


Déroulement d'une séance d'entraînement

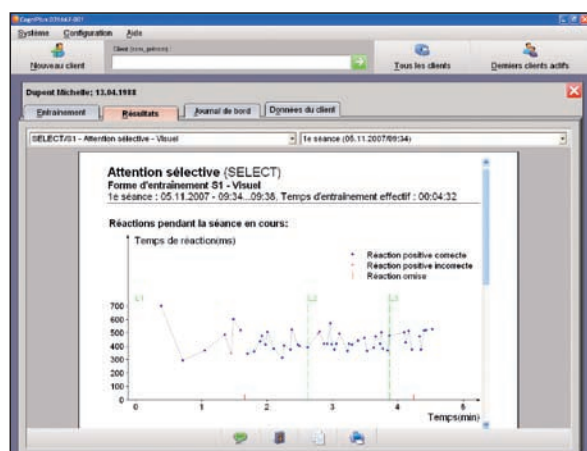
5. Analyse des résultats

CogniPlus prévoit deux modes d'analyse des résultats :

Chaque entraînement s'achève sur une **présentation globale** et facile à comprendre **de l'évolution de la performance** au cours des dernières séances. Notez que si votre client s'exerce de manière autonome, c'est à vous de décider si l'analyse doit s'afficher à l'écran ou non.



À l'issue de la séance, vous pouvez visualiser les **résultats détaillés** de chaque procédure d'une séance d'entraînement donnée. Les résultats indiquent notamment, par niveau de difficulté, les temps de réaction moyens et le nombre de réactions correctes, tardives, erronées et omises. De plus, chaque réaction survenue pendant l'entraînement est représentée dans un diagramme qui tient compte du niveau de difficulté, du temps de réaction et de l'évaluation (correcte, tardive, etc.). Si vous le désirez, vous pouvez également comparer la performance de la dernière séance à celle des séances précédentes.



Périphériques d'entrée

L'entraînement avec CogniPlus s'effectue sur le clavier de l'ordinateur, ou bien sur nos claviers spéciaux Standard et Universal.

Naturellement, les claviers individuels conviennent aux personnes ayant une motricité réduite des mains.

Clavier individuel Standard :

- 7 touches colorées
- 10 touches à chiffre
- 1 touche à capteur
- Sortie pour pédales
- Port USB



Clavier individuel Universal :

- 7 touches colorées
- 10 touches à chiffre
- 1 touche à capteur
- 2 molettes de réglage
- 2 manettes analogiques
- Sortie pour pédales
- Port USB



Les claviers individuels Standard et Universal peuvent également servir de périphériques d'entrée pour le Vienna Test System (page 20).

L'attention

Entraînement

L'attention est une condition essentielle pour pouvoir réaliser un grand nombre de performances quotidiennes indispensables, telles que percevoir, planifier, agir et parler.

Les méthodes d'entraînement du CogniPlus portent sur toutes les fonctions de l'attention qui sont de nos jours considérées comme importantes :

Programme d'entraînement	Fonction attentionnelle
ALERT	Alerte
VIG	Vigilance
SPACE	Attention visuo-spatiale
SELECT	Attention sélective
FOCUS	Attention focalisée
DIVID	Attention partagée

Bases théoriques

Intensité

- Alerte
- Attention soutenue/Vigilance
- Attention visuo-spatiale

Sélectivité

- Attention sélective
- Attention focalisée
- Attention partagée

D'après les conclusions les plus récentes en termes de psychologie générale et de neuropsychologie, l'attention serait pluridimensionnelle. De nouvelles taxonomies (selon Sturm, 2005) différencient les aspects de la sélectivité et de l'intensité qui sont à leur tour divisés en éléments plus spécifiques. L'aspect de l'intensité de l'attention inclut les fonctions d'alerte et de vigilance, c'est-à-dire les processus basaux de la mobilisation de l'attention à court et à long terme, ainsi que la faculté de maintenir cette mobilisation. L'aspect de la sélectivité des processus attentionnels fait la distinction entre l'attention sélective, l'attention focalisée et l'attention partagée. L'orientation visuo-spatiale de l'attention représente une dimension supplémentaire à part.

En 1993, le professeur Sturm et al. mit au point le progiciel MS-DOS AIXTENT destiné à traiter les troubles des dimensions attentionnelles alerte, vigilance, attention sélective et attention partagée. Les études d'efficacité effectuées sur la base de ces programmes ont abouti à la conclusion fondamentale suivante :

Seul un entraînement abordé en fonction de la défaillance s'avère efficace. Un entraînement efficace commence donc par un diagnostic minutieux des défaillances, suivi d'un traitement à l'aide de méthodes d'entraînement spécifiques.

En partant de ces résultats, nous avons développé, en collaboration avec Prof. Sturm, un AIXTENT de la seconde génération qui a servi de point de départ pour créer le CogniPlus basé sur Windows. Nous avons entièrement recréé tous les modules, même si ceux-ci suivent les mêmes paradigmes que ceux qui ont fait leurs preuves dans AIXTENT. Nous avons veillé à ce que les exigences attentionnelles typiques soient associées, sur la base d'un fondement théorique, à des situations réalistes, et à ce que les patients souffrant d'une amputation du champ visuel ou d'une hémimégligence spatiale soient en mesure d'effectuer l'entraînement.

Méthodes d'entraînement

Alerte

ALERT

Capacité/Dimension

Le programme d'entraînement ALERT sert à entraîner l'état d'alerte de l'attention, c'est-à-dire la capacité à augmenter rapidement et à maintenir l'intensité attentionnelle.

Théorie

Si l'intensité de l'attention est activée à court terme par un signal avertisseur exogène, on parle d'alerte phasique. Si la mobilisation se fait sans signal avertisseur, on parle d'alerte intrinsèque. L'objectif de l'entraînement de l'alerte consiste à améliorer l'alerte intrinsèque, car dans ce cas seulement, la mobilisation de l'attention s'effectue exclusivement de manière cognitive contrôlée. En présence de défaillances dans le domaine de l'alerte, il est cependant nécessaire de commencer par améliorer l'alerte phasique, puis de travailler ensuite sur l'alerte intrinsèque.

Scénario et exercice

Une moto roule sur une route sinueuse. La tâche du client consiste à observer attentivement le tronçon de route qui se déroule devant lui et d'appuyer le plus rapidement possible sur la touche de réaction lorsqu'un obstacle surgit. S'il réagit à temps, la moto freine et poursuit son chemin dès que l'obstacle a disparu. S'il réagit trop tard, un « freinage d'urgence » a lieu ; on entend alors un bruit de freins fort, la moto s'arrête et un point d'exclamation jaune apparaît à l'écran.



Formes d'entraînement

Le programme ALERT comprend deux types d'entraînement : la forme d'entraînement S1 entraîne l'alerte phasique, la forme d'entraînement S2 l'alerte intrinsèque. Dans la forme d'entraînement S1, les obstacles sont annoncés par des signaux acoustiques et visuels qui assurent la mobilisation externe de l'attention. Dans la forme d'entraînement S2, il n'y a pas de signaux d'avertissement acoustiques et visuels. La moto roule alors de nuit sur une route embrumée, et les obstacles surgissent subitement dans le brouillard.

Structure de difficulté

Chacune des deux formes d'entraînement comprend 18 niveaux de difficulté. Pour augmenter la difficulté, on raccourcit le temps de réaction maximal autorisé. Tandis qu'au premier niveau, le client dispose encore de 1,8 seconde pour réagir en présence d'un obstacle, il ne lui reste au dernier niveau que 0,3 seconde entre l'apparition soudaine d'un obstacle et le freinage d'urgence. Pendant la première séance, le niveau de difficulté adapté au client est déterminé en fonction de la vitesse de ses premières réactions. Dès le début de l'entraînement, le programme se règle sur les capacités du client qui ne se sent ainsi ni sous-estimé, ni dépassé.

N.B.

Le programme ALERT se prête également à l'entraînement des patients souffrant de troubles du champ visuel. Les pages d'instruction ne s'affichent que d'un seul côté de l'écran, et les obstacles surgissent toujours du même côté (par ex. les arbres ne tombent que du côté droit sur la route).

Capacité/Dimension

Le programme VIG entraîne l'état de vigilance de l'attention, c'est-à-dire la capacité de mobiliser l'attention sur une période prolongée, sous l'effet de stimulations monotones.

Théorie

Les exercices consistant à mobiliser l'attention sur une période relativement longue demandent au client « de porter son attention sur une ou plusieurs sources d'information, sans interruption pendant un certain temps, afin de détecter de légères altérations de l'information fournie et d'y réagir » (Davies et collaborateurs, 1984). La vigilance est une forme spéciale de l'attention prolongée. La vigilance mobilise l'attention sur une période relativement longue, souvent pendant des heures, et les stimuli pertinents ne surviennent représentativement qu'à intervalles très irréguliers, à fréquence très faible, parmi une quantité importante de stimuli sans importance. Ce n'est qu'à partir de 30 minutes d'entraînement par séance qu'il est possible de travailler la vigilance de manière efficace.

Scénario et exercice

Le client roule dans un véhicule sur une route droite. De temps en temps, il croise des voitures ou bien un autre véhicule le dépasse. La tâche du client consiste à réagir en appuyant sur une touche lorsqu'un véhicule qui double freine soudain brusquement devant lui. Quand le client a réagi, les feux-stops du véhicule s'éteignent, il accélère et disparaît. Si le client ne réagit pas dans les limites du temps maximal qui lui est imparti, les feux-stops se mettent à clignoter. Finalement, un fort crissement retentit pour attirer l'attention du client sur ce qui se passe sur la route.



Structure de difficulté

Le programme d'entraînement VIG comprend 30 niveaux de difficulté. La fréquence décroissante des stimuli rend la mobilisation de l'attention de plus en plus difficile : le client se fait doubler de plus en plus rarement par d'autres voitures, la tombée de la nuit rend le paysage plus monotone et le nombre de freinages brusques, effectués par les véhicules qui doublent, diminue lui aussi. De plus, l'intensité du feedback concernant les réactions tardives ou les absences de réaction diminue à chaque niveau de difficulté supérieur. L'exercice qui demande au départ une attention continue devient progressivement un véritable exercice de vigilance.

À chaque niveau de difficulté, le temps de réaction maximum accordé s'ajuste à la performance réactive du client. Sur la base des premières réactions valables du client, le programme définit un temps de réaction individuel qui servira à mesurer toutes les autres réactions pendant l'entraînement. Dès le début de l'entraînement, le programme se règle sur les capacités du client qui ne se sent ainsi ni sous-estimé, ni dépassé.

N.B.

Le programme VIG se prête également à l'entraînement des patients souffrant de troubles du champ visuel. Les pages d'ins-truction ne s'affichent alors que d'un seul côté de l'écran.

Capacité/Dimension

Le programme d'entraînement SPACE a été mis au point pour les patients souffrant d'héminégligence spatiale, mais il permet aussi d'obtenir de bons résultats dans le cas des troubles du champ visuel. Il améliore l'orientation visuo-spatiale de l'attention et entraîne plus spécialement la capacité d'orienter l'attention sur les stimuli situés dans l'hémiespace contralésionnel.

Théorie

Au quotidien, notre attention spatiale peut se tourner vers une autre source que celle qui est fixée par nos organes de perception. Des stimulations périphériques, situées hors de notre champ visuel central, sont susceptibles d'attirer notre attention et de modifier en conséquence la direction de notre regard, voire de nous faire tourner la tête vers un objet ou un événement (attention visuo-spatiale). Tandis que les signaux d'avertissement périphériques entraînent plutôt un déplacement spatial automatique (exogène) de l'attention, les stimuli centraux (par exemple une flèche pointant à droite ou à gauche dans le point de fixation) entraînent plutôt un déplacement cognitif contrôlé (endogène) de l'attention puisqu'ils génèrent certaines attentes. Les signaux périphériques et centraux provoquent une réorientation non apparente de l'attention (covert shift of attention) vers la droite ou vers la gauche, permettant de détecter plus facilement les stimuli situés dans la partie du champ visuel qu'ils montrent ou dans lequel ils se trouvent (avertisseur valide). Cependant, si le signal avertisseur se trouve dans la mauvaise moitié ou indique la mauvaise direction (avertisseur invalide), la vitesse de réaction au stimulus diminue, car l'attention doit auparavant se déplacer du « mauvais » foyer attentionnel vers la bonne position spatiale.

Scénario et exercice

Le client joue le rôle d'un photographe. Sa tâche consiste à observer différentes scènes (place de marché, aéroport, bureau, aire de jeu, etc.). Le viseur d'un appareil-photo se dirige vers un point précis dans l'espace. L'exercice consiste à faire une « photo » en appuyant sur la touche de réaction, dès que le viseur s'immobilise sur un objet. Au centre de chaque scène se trouve un point de fixation qui sert au client à orienter sa tête et son regard et à retrouver le viseur s'il l'a perdu des yeux.



Structure de difficulté

Il existe dix niveaux différents, chaque niveau présentant une nouvelle scène intéressante à l'écran. La difficulté varie en fonction du mode de déplacement du viseur (mouvement continu, bonds, avec ou sans retour au centre) et en fonction de la complexité de la scène représentée. Aux niveaux inférieurs, un signal avertisseur acoustique et visuel (son et flèche au milieu du viseur) indiquant la direction du mouvement à venir facilite la tâche. Aux niveaux supérieurs, les signaux avertisseurs ne s'affichent qu'irrégulièrement. De plus, ils n'orientent pas forcément et contiennent parfois des informations erronées (la flèche dans le viseur pointe par ex. en haut à droite, tandis que le viseur saute en bas à gauche).

N.B.

Dans le programme d'entraînement SPACE, les pages d'instruction s'affichent d'un seul côté de l'écran afin que les patients souffrant d'héminégligence spatiale ou de troubles du champ visuel puissent lire sans problème l'énoncé de l'exercice.

Nous recommandons d'utiliser des écrans ayant une diagonale d'au moins 19" afin d'entraîner le plus grand fragment possible du champ visuel.

Méthodes d'entraînement

L'attention sélective

SELECT

Capacité/Dimension

Le programme SELECT permet d'entraîner l'attention sélective, c'est-à-dire l'aptitude à réagir rapidement aux stimuli pertinents et à inhiber les réactions inappropriées.

Théorie

Un programme d'entraînement de la sélectivité attentionnelle doit aider le client à faire rapidement la différence entre les aspects pertinents et les aspects négligeables d'une tâche. Les exercices portant sur l'attention sélective exigent généralement une prise de décision rapide à l'intérieur d'un ensemble donné de stimuli, au sein duquel les stimuli pertinents et les stimuli non pertinents sont clairement définis.

Scénario et exercice

Le client se trouve dans une petite benne roulante, dans un tunnel. Des stimuli pertinents et des stimuli sans importance (optiques, acoustiques ou intermodaux) surgissent subitement dans le noir. Le client ne doit réagir qu'aux stimulations pertinentes. S'il réagit trop tard ou s'il omet de réagir à un stimulus pertinent, il reçoit un feedback négatif sous forme de tonnerre et d'éclair. Si le client réagit par erreur à un stimulus non pertinent, le personnage ou la source sonore s'allume en rouge.



Formes d'entraînement

Le programme SELECT comprend trois formes d'entraînement : la forme d'entraînement S1 permet d'exercer l'attention sélective en modalité visuelle (des personnages surgissent dans le tunnel). Dans la forme d'entraînement acoustique S2, le client doit réagir aux bruits pertinents. Dans la forme d'entraînement S3, on demande au client de réagir à certaines combinaisons de stimuli (personnages émettant certains bruits).

Structure de difficulté

Il existe 15 niveaux de difficulté par forme d'entraînement. SELECT travaille sur la base d'un double ajustement à la performance du client. D'une part, le nombre de stimuli pertinents et non pertinents diminue ou augmente. D'autre part, le temps de réaction maximum accordé s'aligne sur la performance réactive du client, quel que soit le niveau de difficulté. Si le client est performant par exemple, la vitesse de la benne mobile va accélérer après les premières réactions. Dès le début de l'entraînement, le programme se règle sur les capacités du client qui ne se sent ainsi ni sous-estimé, ni dépassé.

N.B.

Le programme d'entraînement SELECT se prête également à l'entraînement des patients souffrant de troubles du champ visuel. Les pages d'instruction ne s'affichent alors que d'un seul côté de l'écran. De même, les stimuli pertinents et non pertinents ne sont présentés que d'un côté de l'écran.

Méthodes d'entraînement

L'attention focalisée

FOCUS

Capacité/Dimension

Le programme FOCUS permet d'entraîner la focalisation attentionnelle, c'est-à-dire la capacité de ne réagir qu'aux stimuli pertinents malgré une forte densité de stimuli qui détournent l'attention.

Théorie

La focalisation de l'attention désigne l'aptitude à isoler un fragment de réalité spécifique pour pouvoir l'analyser plus précisément. Le maintien de la focalisation, même quand les conditions ne sont pas favorables, et le refoulement de l'interférence produite par des processus de traitement parallèles et automatiques sont deux aspects majeurs.

Scénario et exercice

Un bateau traverse un magnifique paysage africain. Le client est confronté à un grand nombre de stimuli différents : des oiseaux qui piaillent, des libellules qui volent, une ruine au bord du fleuve, une cascade, etc. La tâche du client consiste à réagir aux stimuli pertinents qui ont été préalablement définis et de ne pas se laisser distraire par les nombreux autres stimuli.



Formes d'entraînement

Le programme FOCUS comprend trois formes d'entraînement : dans la forme d'entraînement S1, le client doit détecter certains stimuli visuels parmi d'autres stimuli acoustiques, visuels ou acoustiques et visuels qui détournent son attention. Dans la forme d'entraînement S2, il s'agit de détecter certains stimuli acoustiques parmi d'autres stimuli acoustiques, visuels ou acoustiques et visuels. Dans la forme d'entraînement S3, le client doit réagir aux stimuli pertinents visuels comme acoustiques, sans se laisser distraire par les nombreux autres stimuli.

Structure de difficulté

La structure de difficulté dans le programme d'entraînement FOCUS s'adapte aux capacités maximales du client. De cette manière, le client aux performances faibles sera confronté à un environnement peu riche en stimuli, tandis que le client performant devra faire face à de nombreux stimuli détournant son attention. La quantité d'interférences évolue graduellement, tandis que le temps maximum accordé pour détecter un stimulus s'aligne sur les aptitudes du client.

N.B.

Le programme d'entraînement FOCUS se prête également à l'entraînement des patients souffrant de troubles du champ visuel. Les pages d'instruction ne s'affichent alors que d'un seul côté de l'écran. De plus, les stimuli pertinents ne sont présentés que d'un côté de l'écran.

L'attention

Méthodes d'entraînement

L'attention partagée

DIVID

Capacité/Dimension

Le programme d'entraînement DIVID permet de travailler l'attention partagée, c'est-à-dire la capacité d'effectuer différentes tâches simultanément.

Théorie

La capacité de partager l'attention est définie par les ressources de traitement et par la qualité des tâches combinées. Plus les tâches se ressemblent, plus il y a d'interférences entre elles (Wickens, 1984). De nombreuses performances quotidiennes, comme conduire une voiture, supposent le partage de l'attention, puisqu'il faut généralement tenir compte de plusieurs « flux d'informations » simultanément.

Scénario et exercice

Dans ce programme d'entraînement, le client joue le rôle d'un membre du personnel de sécurité dans un aéroport. Outre différentes scènes à observer simultanément sur des écrans de contrôle (porte d'entrée coulissante, guichet, tapis à bagages), le client doit également écouter les annonces des haut-parleurs. Il doit réparer les pannes qui surviennent en appuyant sur la touche de réaction. Si le client omet de réagir à temps à une panne ou à une annonce pertinente, l'image se fige sur tous les canaux. Le canal affichant la panne est alors mis en valeur. Pour pouvoir poursuivre l'exercice, le client doit appuyer sur la touche de réaction.



Structure de difficulté

DIVID comprend 15 niveaux de difficulté. Les niveaux de difficulté se distinguent par le nombre de canaux que le client doit surveiller, par la fréquence d'occurrence des pannes, par le temps minimum qui sépare deux pannes et par le temps maximum disponible pour détecter une panne.

N.B.

Le programme d'entraînement DIVID se prête également à l'entraînement des patients souffrant de troubles du champ visuel. Les pages d'instruction tout comme les canaux visuels ne s'affichent alors que d'un seul côté de l'écran.

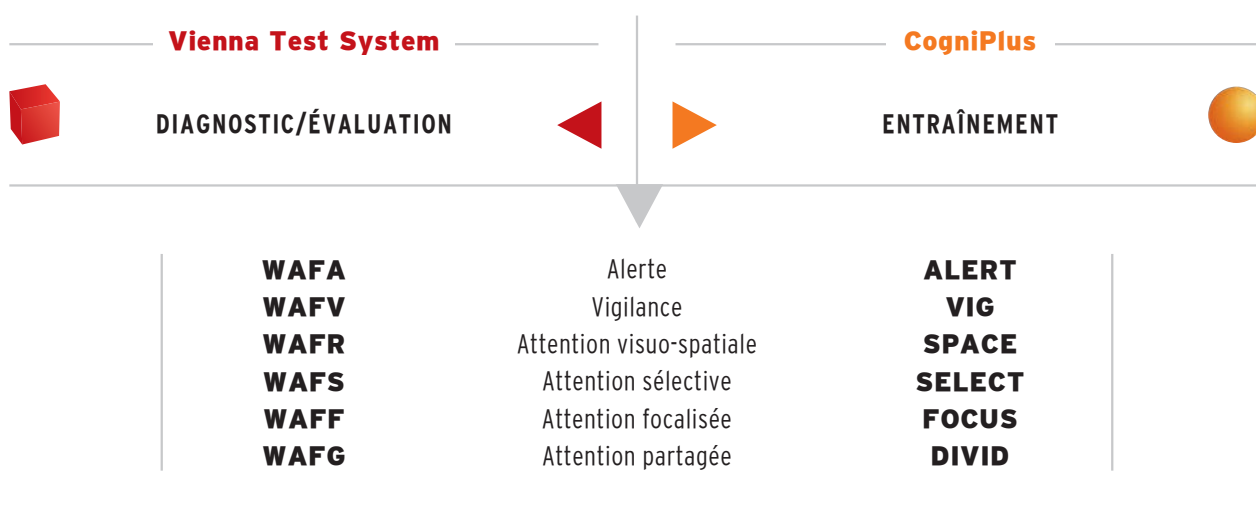
Diagnostic

Une nouvelle série de tests permettant d'examiner certaines fonctions partielles de l'attention a été développée pour le Vienna Test System, en collaboration avec Prof. Sturm. Il s'agit de la batterie de tests WAF. Du point de vue théorique, ces tests se fondent sur les toutes dernières découvertes psychologiques selon la taxonomie attentionnelle de Sturm, qui sert également de base aux programmes d'entraînement CogniPlus.

Avantages des tests WAF

- Présentation de **stimuli soit visuels, soit auditifs, soit intermodaux**, afin de mesurer séparément la performance attentionnelle en fonction de la modalité.
- **Stimuli simples** convenant également aux clients souffrant de légères défaillances de la perception.
Le WAFW permet de déterminer préalablement si le niveau de perception du client est suffisant pour la passation des tests WAF.
- Saisie séparée des **aspects automatisés et contrôlés de l'attention** en différenciant les altérations importantes et les altérations minimales de l'intensité du stimulus.

Le lien étroit qui existe entre le contenu du CogniPlus et celui du Vienna Test System permet d'obtenir une **combinaison économique entre le diagnostic, la thérapie, puis l'analyse de l'efficacité**. Étant donné que les tests et programmes d'entraînement correspondant l'un à l'autre ne travaillent pas avec les mêmes données, on est en mesure de faire une différence fiable entre l'effet d'apprentissage spécifique en fonction du matériel et l'effet d'entraînement intéressant et généralisable.



Méthodes de test

La batterie de tests WAF contient six méthodes de test qui peuvent être présentées indépendamment les unes des autres ou bien combinées à souhait :

WAF A - Alerte

Le WAF A mesure le temps de réaction par rapport à des stimuli simples, visuels ou auditifs. Outre les formes de test permettant d'évaluer l'alerte intrinsèque, il existe également des formes de mesure de l'alerte phasique qui font précéder le stimulus d'un signal avertisseur. Le signal avertisseur est présenté dans la même modalité que le stimulus ou bien de manière intermodale.

WAF V - Vigilance/attention soutenue

Dans le WAF V, on présente au client des stimuli visuels ou auditifs dont, pour certains, l'intensité varie légèrement. Le client doit réagir à ces rares altérations de l'intensité qui représentent environ 25 % des stimuli en mode Attention soutenue et environ 5 % en mode Vigilance.

WAF R - Attention spatiale

En fonction du type de test, les stimuli visuels auxquels le client doit réagir se répartissent sur quatre à huit positions spatiales. Certains signaux sont annoncés par un indice visuel périphérique (repère dans le quadrant correspondant) ou central (flèche dans le carré). Les réactions aux stimuli avec ou sans signal d'avertissement correct ou incorrect peuvent faire l'objet d'une évaluation à part dans chaque type de tests.

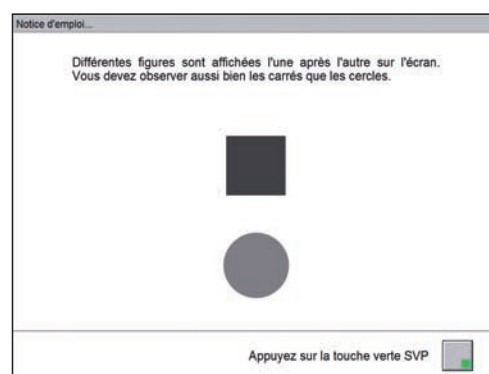
Il existe en outre un test d'examen de la négligence spatiale qui consiste à présenter des stimuli en différentes positions dans le champ visuel droit ou gauche, ou bien simultanément en positions équivalentes dans les deux champs de vision (condition d'extinction).

WAF S - Attention sélective

Le client reçoit des stimuli pertinents et non pertinents, sous forme unimodale ou intermodale. Il ne doit réagir qu'aux stimulations pertinentes.

WAF F - Attention focalisée

On présente au client des stimuli pertinents soit visuels, soit auditifs, en même temps que d'autres stimuli détournant l'attention. Le client doit réagir lorsque deux modifications préalablement définies des stimuli pertinents surviennent l'une après l'autre.



WAF F

WAF G - Attention partagée

Le client reçoit des stimuli sur deux canaux visuels, ou sur un canal visuel et un canal auditif. Il doit surveiller en permanence les deux canaux pour voir si l'un des stimuli a changé deux fois de suite.

Pour obtenir de plus amples informations sur les tests WAF, veuillez consulter notre catalogue Vienna Test System gratuit.

Méthodes de test

Mémoire de travail

NBACK

Capacité/dimension :

Le programme NBACK entraîne la fonction de monitoring de la mémoire de travail, c'est-à-dire l'aptitude à retenir et à actualiser continuellement des informations.

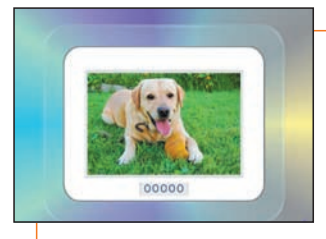
Théorie :

La mémoire de travail joue un rôle primordial au quotidien, notamment lorsqu'il s'agit de retenir des informations présentées brièvement, de les travailler de manière cognitive, de remplir une tâche ou bien d'atteindre un objectif. De nombreuses affections telles que la maladie d'Alzheimer, la chorée de Huntington, la maladie de Parkinson ou le trouble déficit de l'attention/hyperactivité sont associées à des troubles de la mémoire de travail et aux difficultés afférentes lors de l'accomplissement des tâches quotidiennes.

De récentes études scientifiques indiquent qu'un entraînement régulier permet d'améliorer les capacités de la mémoire de travail. Les travaux réalisés par différents chercheurs montrent que l'effet de l'entraînement est supérieur quand les exercices sont adaptés au niveau de performance du client. NBACK respecte ce principe. L'entraînement consiste en tâches n-back au cours desquelles le client doit réagir à des stimuli qui se répètent à intervalles spécifiques. Ces tâches exigent du client une capacité à retenir les informations pertinentes et à les actualiser continuellement en pensée.

Scénario et exercice :

Dans le programme d'entraînement NBACK, le client a devant lui, à l'écran, un cadre photo numérique. Des photos représentant des motifs variés (animaux, paysages, couleurs, etc.) apparaissent successivement dans le cadre. La tâche du client consiste à vérifier si la photo présente correspond à la photo présentée juste avant ou bien deux ou trois photos auparavant (selon le niveau de difficulté). Si la photo correspond, il appuie sur la touche verte. Si elle ne correspond pas, il appuie sur la touche rouge.



Le client reçoit régulièrement un feedback sur ses performances (environ toutes les 5 minutes). L'objectif de ce feedback consiste à maintenir la motivation du client à un niveau optimal.

Structure de la difficulté :

NBACK comporte 15 niveaux de difficulté. NBACK travaille sur la base d'un quadruple ajustement à la performance du client.

1. La difficulté varie en fonction du nombre de stimuli que le client doit retenir. Dans les premiers niveaux, les tâches de l'entraînement NBACK consistent à comparer le stimulus actuel avec le dernier stimulus présenté. Dans les niveaux les plus élevés, le stimulus actuel doit être comparé au stimulus présenté trois stimuli auparavant. 2. La similitude sémantique des photos représente un paramètre de difficulté supplémentaire. Plus le niveau augmente, plus les photos se ressemblent. 3. Les motifs représentés sont de plus en plus abstraits et donc plus difficiles à verbaliser. 4. Plus la difficulté augmente, plus le temps de présentation des photos est court.

Coordination visuomotrice

Méthodes de test

Coordination visuomotrice

VISMO

Capacité/dimension

Le programme VISMO a pour but d'entraîner la coordination visuomotrice, c'est-à-dire l'aptitude à régler les mouvements des mains et des bras d'après les stimuli visuels perçus.

Théorie

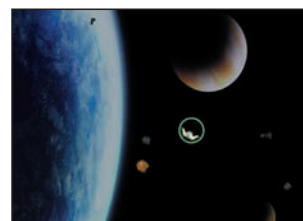
La coordination visuomotrice joue un rôle important dans de nombreuses situations quotidiennes, notamment conduire une voiture, se servir d'appareils électroménagers ou saisir des objets.

Coordonner ses mouvements moteurs en fonction des stimuli visuels requiert de nombreuses capacités différentes. Dans un premier temps, il faut définir quels mouvements sont requis pour atteindre un objectif déterminé. Pour ce faire, il est nécessaire de créer des modèles de mouvement internes. Ensuite, il faut prévoir, préparer, puis exécuter le mouvement en question. Pendant l'exécution du mouvement, il faut vérifier à l'aide d'un feedback visuel si l'objectif a bien été atteint. Si ce n'est pas le cas, il faut modifier le mouvement ou en initier un nouveau. En même temps, il faut tenir compte de toutes les influences externes agissant sur le mouvement, par exemple la force de gravité.

VISMO entraîne la capacité de coordination visuomotrice au moyen de tâches de poursuite. À l'aide d'une manette, le client doit maintenir un cercle sur un objet cible. L'objet suit à l'écran une trajectoire plus ou moins compliquée. Plusieurs études ont montré qu'un entraînement régulier à base d'exercices de ce type améliore les performances visuomotrices des patients à motricité réduite. Par ailleurs, d'autres références prouvent qu'il permet également d'améliorer les performances visuomotrices des personnes sans handicap moteur.

Scénario et exercice

Pendant le programme d'entraînement VISMO, le client est amené à observer le firmament dans un télescope. Le client doit maintenir le viseur de son télescope (représenté à l'écran par un cercle vert) sur un objet déterminé (satellite, planète ou vaisseau spatial). Étant donné que cet objet se déplace dans le ciel pendant l'observation, le client doit le suivre activement pour le conserver dans son viseur. La tâche consiste à ne pas perdre l'objet de vue. Plus le viseur reste longtemps sur l'objet, plus le client obtient de points.



Structure de la difficulté

Le programme d'entraînement VISMO comprend au total 22 niveaux de difficulté. L'entraînement s'adapte de quatre manières au niveau de performance du client. Quand le niveau de difficulté augmente, la trajectoire suivie par l'objet cible devient invisible et de plus en plus difficile à suivre, la vitesse de l'objet cible s'accroît et le nombre d'objets perturbateurs augmente.

Le Vienna Test System en bref

Le Vienna Test System (WTS) est la référence mondiale en matière de **diagnostic psychologique assisté par ordinateur**. Le système se compose d'un logiciel de gestion puissant, de différentes méthodes de test ainsi que de périphériques d'entrée supplémentaires en option.

Plus de 80 méthodes de test

Profitez de combinaisons flexibles adaptées à votre cas en puisant dans notre **vaste gamme de méthodes de test**.

En plus des tests papier-crayon éprouvés assistés par ordinateur, nous vous proposons également des méthodes auditives, multimédias et adaptatives.

- Intelligenztests
- Leistungstests
- Persönlichkeitstests
- Einstellungstests
- Klinische Tests

Objectivité maximale d'exécution et d'évaluation grâce à l'utilisation de l'ordinateur

D'utilisation simple, le **logiciel de gestion puissant** expose clairement les possibilités et les fonctions additionnelles du Vienna Test System.

Votre client profite lui aussi de cette convivialité. Les **instructions** standardisées et les **phases d'essai** interactives le préparent de manière fiable aux séances et aux tâches à résoudre.

Nos systèmes garantissent une **objectivité** élevée, car l'énoncé des tests est donné indépendamment du directeur du test.

Tous les résultats des tests sont **imprimés de manière claire** et archivés dans une banque de données.



Périphériques d'entrées spéciaux

Des périphériques d'entrée spéciaux comme le **crayon optique** et le **clavier individuel**, de même que les instruments classiques tels que le clavier d'ordinateur et la souris, font que même les personnes peu averties en informatique ne sont pas défavorisées.

En présence d'un grand nombre de clients, vous pouvez également mettre en place une installation de groupe. Nous vous conseillerons volontiers à ce sujet.

Veillez commander gratuitement notre catalogue Vienna Test System auprès de info@schuhfried.at.

Vous y trouverez des informations sur les multiples fonctions du logiciel de base et sur les périphériques d'entrée ainsi qu'une description détaillée de tous les tests proposés par le Vienna Test System.

CogniPlus - Exigences du système

juillet 2008

Veillez réexaminer avant l'installation du matériel et du logiciel si toutes les exigences du système sont réalisées.

Ordinateur

- PC avec CPU Pentium ou CPU compatible à partir de 2,5 MHz
- au moins 512 MB de mémoire centrale
- Carte graphique 3D compatible DirectX 9.0 avec au moins 128 MB RAM : ainsi qu'une puce graphique de NVIDIA (exigé FX5200 ou supérieur) ou ATI (Radeon 9500 ou supérieur). Le pilote d'affichage doit soutenir Open-GL à partir de la version 1.4.
- Casque avec microphone USB ou haut-parleurs USB. Veuillez contacter votre revendeur ou le SCHUHFRIED GmbH pour le conseil concernant l'équipement approprié.
- Lecteur DVD, disque dur, souris, clavier
- Raccordements USB pour dongle et périphériques (si tous les raccordements USB du PC sont occupés, un USB-HUB avec alimentation en courant externe est nécessaire)
- Une interface série (si une interface du Modulotests est utilisée)
- Carte réseau pour la connexion du PC à un réseau de données (p.ex. pour le montage d'une installation de groupe)
- Système d'exploitation : Windows 2000/XP/Vista

Il est important qu'aucun programme est installé sur l'ordinateur, qui pourrait déranger l'entraînement (p.ex. par une forte sollicitation du CPU ou sorties sur l'écran) !

Ecran

Ecran couleur CRT ou TFT avec diagonale de l'écran visible d'au moins 15» (19» pour le programme d'entraînement SPACE). Pour des **écrans CRT** il faut ajuster une fréquence des images d'au moins 75 Hz.

Il est recommandé d'utiliser uniquement des **écrans TFT** synchronisés, puisque des effets de clignotements gênants peuvent se produire lors de l'utilisation d'écrans non-synchronisés. Pour savoir si un écran est synchronisé ou pas, on peut utiliser un programme de test (PixPerAn).

Imprimante (en option)

Imprimante laser ou imprimante à jet d'encre, monochrome ou couleur

Dispositifs de sécurité

Si l'on utilise CogniPlus s dans le domaine de la santé, il est possible que l'utilisation des appareils suivants soit prescrite :

- Transformateur de séparation pour la technique médicale conformément à EN 60601
- Séparation galvanique du réseau (Medical Network Insulation) conformément à EN60601 (en cas de raccordement de l'ordinateur à un réseau de données)

Veillez vous renseigner auprès du responsable de la sécurité de votre entreprise.

Les produits de la société SCHUHFRIED GmbH sont conçus et fabriqués selon les exigences de la recommandation de l'UE 93/42/CEE. Avec le sigle UE il est confirmé, qu'aussi bien les directives relevant de la sécurité, les recommandations CEM (EN60601), les recommandations de tolérance biologique (EN30993), les directives spécifiques au produit, que la gestion qualité qui en est à la base sont respectées.

Veillez contacter votre revendeur ou le SCHUHFRIED GmbH directement si vous avez des questions.

Qualité et service clientèle chez Schuhfried

La compétence au service de la qualité

Notre qualité se distingue, dans tous les sens du terme. Notre entreprise a été certifiée ISO 9001 en 2003 et porte les armoiries de l'État autrichien.

ISO 9001

Dans tous ses départements, notre entreprise a mis en place un système de gestion de la qualité selon EN ISO 9001 et EN ISO 13485. Ceci nous a valu l'obtention du sigle CE. Il nous permet de garantir le respect des exigences de la loi sur les produits médicaux et de la directive européenne 93/42/CEE.

Armoiries de l'État autrichien

Nous sommes très fiers d'avoir reçu les armoiries de l'État autrichien. En 2001, le ministre fédéral de l'Économie et de l'Emploi a accordé à notre entreprise le droit de porter les armoiries de l'État autrichien. Cette haute distinction autrichienne n'est décernée qu'aux entreprises affichant d'excellentes notes en matière d'exportation, de solvabilité, d'innovation, de gestion de la qualité ainsi que de recherche et de développement.

Service clientèle



Notre service clientèle est à votre écoute pour répondre à toutes vos questions concernant notre entreprise ou nos produits. Nous vous assistons dans les domaines suivants :

Consultation psychologique spécialisée

Vous avez besoin d'aide pour interpréter une analyse ? Vous ne savez pas quelle méthode de test convient à votre problème ? Chez nous, vous pouvez faire appel à une équipe de psychologues compétents et profiter ainsi d'un savoir-faire spécialisé.

Help Desk

Notre Help-Desk est un conseiller pratique qui répond à toutes vos questions relatives à l'installation et l'exploitation technique du Vienna Test System et du CogniPlus.

Tél. : +43 2236 42315-60 ; e-mail : support@schuhfried.at

Séminaires et ateliers

Vous souhaitez en savoir plus sur nos produits ? Vous possédez des connaissances de base sur nos différents produits, mais vous vous intéressez aux questions diagnostiques spécifiques ? Alors prenez le temps de suivre un séminaire chez nous. Choisissez entre un stage sur une demi-journée et un stage d'une journée. Nos cours sont l'occasion d'acquérir de manière compacte et claire des connaissances de base et avancées, sur différents sujets. Pour connaître les dates actuelles, veuillez consulter notre site Web : www.schuhfried.fr

La société SCHUHFRIED remercie tous ses collaborateurs et partenaires externes qui ont investi leurs compétences et leur enthousiasme dans la conception de CogniPlus. Nous voyons en chaque contribution un précieux élément indispensable pour former un tout réussi.



Nos remerciements s'adressent tout particulièrement à Prof. Dr. Walter Sturm pour son excellente collaboration. Nous sommes heureux d'avoir trouvé en Prof. Sturm un partenaire qui nous a fait profiter de sa longue expérience, tant dans la recherche scientifique des fonctions attentionnelles que dans le développement des programmes d'entraînement.

Depuis 1995, Prof. Sturm est directeur de la « Section Neuropsychologie clinique » à la clinique neurologique de la faculté de médecine de l'école polytechnique supérieure de Rhénanie-Westphalie (RWTH) à Aix-la-Chapelle. Ses recherches se concentrent sur le diagnostic neuropsychologique, la thérapie des troubles attentionnels, la réorganisation fonctionnelle à l'issue d'une thérapie de l'attention ainsi que la représentation fonctionnelle des fonctions attentionnelles.

Autres produits de notre gamme :

Biofeedback 2000 *x-pert*

Biofeedback



La nouveauté avec Biofeedback 2000 *x-pert* est que la télétransmission des données à l'ordinateur se fait sans fil, par système radio.

Vous disposez de 4 modules radio qui se caractérisent par une précision maximale et une grande convivialité :

MULTI: EDA: conductivité de la peau
PULS: amplitude et fréquence cardiaque
TEMP: température
MOT: mouvement

RESP: respiration

EMG: contraction musculaire

EEG: activité électrique du cerveau

La télétransmission des données rend possibles de nouvelles applications thérapeutiques, notamment en médecine sportive.

Au besoin, vous pouvez acquérir séparément et combiner des modules de thérapie pour des applications spéciales.



 **SCHUHFRIED**

■ **Qualität durch Kompetenz**

France

SCHUHFRIED France SARL
3, rue de l'Eperon
77000 Melun
Tél : +33 679 300247
+33 164 144367
E-mail : info@schuhfried.fr

Autriche

SCHUHFRIED GmbH
Hyrtlstrasse 45
2340 Moedling
Tél. : +43 2236 42315
Fax : +43 2236 46597
E-mail : info@schuhfried.at