



D. LE PRUNÉNEC
PSYCHOLOGUE
NEUROPSYCHOLOGUE

110 avenue de la marne
56000 VANNES

lepruneneq david@hotmail.fr

Améliorer les temps de réaction des sportifs

Pour améliorer les temps de réaction, l'entraînement moteur peut être complété par un entraînement cognitif. Il faut alors entraîner son cerveau à réagir le plus vite possible en produisant une action précise, suite à l'apparition d'un stimulus donné.

Les pods NEURAL TRAINER permettent de faire apparaître des stimuli visuels variés, en combinant des interactions couleur/symbole (chiffres, lettres, formes géométriques, flèches multidirectionnelles), tout en contrôlant de façon très précise les paramètres temporels d'apparition.

La diversité des exercices possibles permet de solliciter la perception visuelle et auditive des sportifs tout en développant leur vitesse de traitement de l'information et de réponse motrice.

Améliorer les fonctions exécutives et l'attention des sportifs

L'entraînement cognitif sportif a aussi pour objectif d'améliorer les capacités cognitives dont le sportif a besoin lorsque la situation de jeu requière une adaptation, un ajustement, une flexibilité du comportement, en évitant de céder à un comportement automatique qui conduirait à une erreur.

Ces fonctions cognitives constituent les capacités attentionnelles et les fonctions dites « exécutives » : l'inhibition, la flexibilité cognitive et la mémoire de travail.

De nombreuses études ont apporté la preuve de l'amélioration des fonctions exécutives suite à un entraînement cognitif et ce quelle que soit la tranche d'âge, aussi bien chez les jeunes enfants (Kovacs et Mehler, 2009), que chez les personnes âgées (Williams et Lord, 1997).

Le **contrôle inhibiteur** permet de résister à son impulsion initiale et de choisir comment réagir et changer de comportement plutôt que d'agir de manière irréfléchie uniquement par habitude ou impulsion.

La **flexibilité cognitive** représente la capacité à s'adapter avec souplesse aux priorités changeantes et d'envisager ainsi la situation sous des angles différents.

La **mémoire de travail** constitue quant à elle un aspect fondamental du contrôle cognitif car elle permet de sélectionner et de conserver en mémoire des informations.

Les fonctions exécutives sont par ailleurs indissociables des capacités d'**attention**, que l'on peut répartir en 5 composantes : l'attention **focalisée** que l'on appelle aussi l'alerte, permet de mobiliser rapidement ses ressources attentionnelles en réponse à un signal avertisseur. L'attention **soutenue**, autrement dit la vigilance, est nécessaire pour maintenir un niveau suffisamment élevé d'attention durant une période de temps prolongée. L'attention **sélective** est quant à elle très liée à la capacité d'inhibition dans la mesure où elle nous permet de rester focalisé sur l'élément que nous avons choisi sans nous laisser distraire par les autres éléments de l'environnement. Enfin, l'attention **alternée**, qui fait référence à la flexibilité cognitive, représente la capacité à switcher entre plusieurs perceptions, tandis que l'attention **divisée** est responsable de notre capacité à rester attentif à plusieurs éléments simultanément.

NEURAL TRAINER apporte la technologie répondant parfaitement à l'**entraînement de ces différentes fonctions exécutives et attentionnelles** car l'application permet de présenter différentes stimulations perceptives visuelles, dans des configurations spatiales et temporelles choisies.

Ce type d'entraînement interactif a révélé des effets positifs significatifs sur les performances motrices et cognitives d'enfants (Andrade et al., 2019), ainsi que chez des adultes (Stojan et Voelcker-Rehage, 2021) en améliorant notamment les fonctions exécutives (Stojan et Voelcker-Rehage, 2019) et en diminuant les temps de réaction (Wollesen et al., 2020).

L'entraînement cognitif des personnes présentant des difficultés d'attention.

Les fonctions exécutives sont essentielles pour la régulation des capacités intellectuelles, émotionnelles et sociales (Zelazo, 2015) et constituent un facteur fortement prédictif de la santé et de la qualité de vie (mentale et physique).

Elles recouvrent un ensemble de processus permettant de prendre conscience de ses besoins, d'établir des objectifs réalistes et de planifier des étapes permettant d'y accéder, d'auto-initier ces plans d'action tout contrôlant leur adéquation avec l'objectif fixé, d'inhiber un comportement allant à contre-sens de ces objectifs tout en faisant preuve de flexibilité et d'une capacité de résolution de problème face à une situation imprévue, et enfin de parvenir à transférer les comportements pertinents à d'autres situations.

Ces fonctions cognitives de contrôle modulent fortement la qualité de vie, notamment la santé mentale et physique (Moffitt et al., 2011). Les adultes possédant de meilleures fonctions exécutives déclarent qu'ils sont plus heureux et ont une meilleure qualité de vie (Moffitt, 2012). Le fait d'avoir des fonctions exécutives performantes est corrélé positivement aux comportements de protection de la santé et à une plus grande longévité (Duff et al., 2009, Hall et al., 2009), tandis que de faibles fonctions exécutives engendrent des comportements à risque pour la santé (Hall et Marteau, 2014).

La stimulation cognitive pour les personnes âgées.

La stimulation cognitive est destinée aux pathologies dégénératives et au vieillissement normal et permet de ralentir le déclin cognitif tout en cherchant à maintenir les capacités préservées le plus longtemps possible.

L'enjeu de la stimulation cognitive est de diminuer l'impact des troubles cognitifs sur la qualité de vie et la santé psychologique des patients et de leur famille. Il s'agit d'une méthode non-pharmacologique destinée à aider les personnes atteintes à un stade précoce à utiliser au mieux leurs fonctions cognitives. La stimulation cognitive est utilisée pour retarder l'évolution de la maladie et réduire autant que possible ses effets. Elle se base, comme la rééducation cognitive, sur le principe de la plasticité cérébrale (création de nouvelles connexions entre les neurones).