

# SIX CRITERES A RESPECTER POUR L'ENTRAINEMENT COGNITIF

C. Touzet

Mind Autonomy Research SARL, Auriol, F

Mots clés : entraînement cognitif, critères, efficacité

## Introduction

L'efficacité de l'entraînement cognitif (Valenzuela & Sachdev, 2009) est - contre toute logique - souvent considéré avec suspicion. La cause est à rechercher dans l'existence sur le marché de produits inefficaces, mais à la promotion très efficace. En y regardant de plus près, les mentions en « petits caractères » informent du caractère strictement ludique du jeu cognitif - sauf que le message véhiculé par la campagne de communication suggère le contraire (exemple : le programme BrainAge© de Nintendo©).

Cet état de fait est dommageable pour la santé et le bien-être des personnes car des programmes d'entraînement cognitif existent qui améliorent effectivement la qualité de vie de leurs utilisateurs. Nous exposons ici six critères que nous pensons nécessaires et suffisants pour garantir l'efficacité d'un programme d'entraînement cognitif. Chaque critère fait l'objet d'explications puisées dans la Théorie neuronale de la Cognition (Touzet, 2012). Enfin, nous instancions sur un programme d'entraînement précis (memo-Technik© de Mind Autonomy Research©) ces critères.

## Six critères à respecter pour l'entraînement cognitif

L'entraînement sous-entend amélioration. Dans le cas des l'entraînement cognitif, la mesure de l'amélioration peut être réalisée à plusieurs niveaux :

1. Au niveau de la tâche d'entraînement (fonction entraînée).
2. Au niveau du transfert à des tâches autres (fonctions non entraînées).
3. Au niveau de la qualité de vie (cognition dans son ensemble).

L'amélioration des performances au niveau (1) est observée depuis la préhistoire de la stimulation cognitive. Le transfert à des fonctions autres que celles entraînées (2) est obtenu dès lors que l'entraînement respect un certain nombre de conditions dans sa mise en pratique (critères 1 à 4) et que l'on soit informé des relations fonctionnelles qui lient les fonctions cognitives entre elles (critères 5 et 6). L'amélioration de la qualité de vie du sujet (3) est LE critère par excellence. Elle est obtenue par le respect total des critères régissant le transfert aux fonctions non entraînées. Elle peut être mise en évidence par un questionnaire de qualité de vie (pré et post entraînement).

## Exemple d'instanciation des critères avec memo-Technik\*

| <i>Critères</i>  | <i>Programme d'entraînement cognitif : memo-Technik©</i>   |
|--|--|
| <i>1) L'ajustement continu des difficultés des exercices au profil cognitif de l'utilisateur</i> | Avant de débiter l'entraînement, mesure des empan de mémoire de travail, mémoire auditive et visuelle pour ajustement de la difficulté des exercices. Puis, une progression de la difficulté des exercices en fonction de l'âge (par tranche de 10 ans). |
| <i>2) L'acquisition par l'utilisateur d'une méta-connaissance de sa cognition</i>                | Chaque exercice d'entraînement inclut une description du processus cognitif entraîné, des exemples d'utilisation dans la vie courante et des procédés mnémotechniques ou autre, à même de faciliter la mise en oeuvre.                                   |

|   |  |
|---|--|
| 3) <i>L'utilisation de matériels et exercices écologiques (en relation avec la vie quotidienne)</i>   | Le matériel est composé uniquement de photos appartenant à la vie quotidienne des utilisateurs (pas de dessins, cartoons et autres abstractions). L'utilisateur peut ajouter ses propres photos (sentiment de familiarité). Les exercices sont représentatifs de la vie quotidienne. Par exemple, ceux de mémoire visuelle sont interrompus par des tâches distrayantes. Il s'agit principalement d'un entraînement à résister à la distraction induite par un coup de fil intempestif, plutôt que d'augmenter la capacité de mémoire visuelle <i>per se</i> . |
| 4) <i>Un entraînement fréquent et qui s'étend sur plusieurs semaines</i>  | Pour la version CD-Rom, il est préconisé de réaliser les 31 séances en 15 semaines (à raison de 2 séances de 30 minutes chacune par semaine).  |
| 5) <i>Tous les processus cognitifs doivent faire l'objet d'un entraînement (même si l'objectif initial est l'amélioration d'un seul d'entre eux)</i>                        | Aux 8 processus cognitifs ciblés par les exercices (mémoires visuelle, visuo-spatiale, de récit, de travail, auditive ; attentions focalisée, partagée, spatiale), il faut ajouter les processus induits par les tâches distrayantes : inhibition, planification, contrôle, etc.   |
| 6) <i>Les processus cognitifs de base (mémoire et attention) sont à entraîner avant les processus de haut niveau type inhibition, planification, résolution de problème</i> | L'ordonnement des fonctions entraînées est strict. Impossible pour l'utilisateur de passer à la séance suivante s'il n'a pas fini la précédente. Cet ordonnement est dépendant de l'âge du sujet. Au début, les exercices ciblant l'attention sont privilégiés, puis les exercices ciblant la mémoire sont introduits et complexifiés avec des tâches distrayantes de plus en plus invasives, tandis que l'on augmente aussi la charge mnésique (empan).   |

\*memo-Technik© a fait l'objet d'études scientifiques validant son efficacité auprès de divers publics : personnes âgées à domicile (Herrera *et al.*, 2008), personnes âgées en institution, MCI, MA débutant (Herrera *et al.*, 2009), traumatisés crâniens, schizophrènes.

### Conclusion

S'il fallait placer le programme BrainAge© vis à vis de ces 6 critères, nous verrions qu'aucun n'est respecté. De fait, l'efficacité de ce programme est nulle (Lorant-Royer *et al.*, 2008) HappyNeuron© (SBT éditeur) avec sa version PRESCO : l'aspect écologique des exercices et des situations n'est pas pris en compte, ce qui remet en cause toute l'efficacité.

### Références

Herrera, C., Touzet, C. & Alescio-Lautier B. (2008). Stimulation Cognitive au cours du Vieillessement Normal : Transfert des Bénéfices à la Vie Quotidienne. In *Xième Colloque International sur le Vieillessement Cognitif*, Paris, France.

Herrera, C., Touzet, C. & Alescio-Lautier B. (2009). Stimulation Cognitive et Prévention. In *Dixième journées du GRAL (Groupe de Recherche sur la Maladie d'Alzheimer)*, Marseille, F.

Lorant-Royer, S., Spiess V., Goncalves J. & Lieury, A. (2008). Programmes d'entraînement cérébral et performances cognitives : efficacité, motivation... ou « marketing » ? De la Gym-Cerveau au programme du Dr Kawashima, *Bulletin de psychologie*, Tome 61 (6), N°498, p. 531-549.

Touzet, C. (2012). Théorie neuronale de la Cognition et entraînement cognitif. In *Congrès Européen de Stimulation Cognitive*, Dijon (soumis).

Valenzuela, M.J. & Sachdev, P. (2009). Can cognitive exercise prevent the onset of dementia ? Systematic review of randomized clinical trials with longitudinal follow-up. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 17(3) : 179-187.