

ENTRAÎNEMENT EN BIO/NEUROFEEDBACK

Julie Sénécal et Catherine Duchesne

L'entraînement bio/neurofeedback s'utilise dans le domaine médical depuis les années 1960 pour but d'améliorer l'aspect mental des problèmes de santé, comme par exemple les migraines. Dans le domaine du sport, ce n'est que dans les années 1970 que l'application de ces techniques a été introduite parmi les stratégies de préparation mentale. En réalité, les 10 dernières années firent décisives pour des organismes sportifs, telle Sport Canada, à bien vouloir s'investir dans un projet visant ainsi à aider les athlètes élités à développer leur habilité mental à performer. Plus de 12 athlètes de la province, provenant de sport d'équipe et individuel, ont déjà vécu l'expérience de cet outil de travail permettant de gérer leur capacité psychologique à l'entraînement et en compétition. Le grand succès de cette première partie du projet de recherche fait preuve par la continuité des entraînements qui seront offerts aux espoirs canadiens très prochainement. Pour assurer l'encadrement de l'individu et le bon rendement, les entraînements ont lieux sous la supervision de consultant (es) sportives supervisé (es) et ayant l'intérêt de l'athlète comme premier plan.

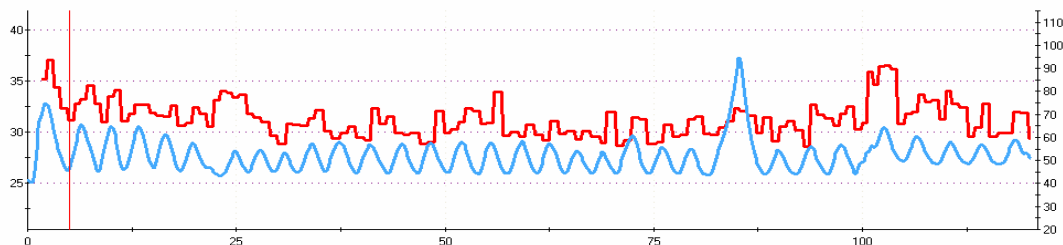
Qu'est-ce que le Biofeedback?

Le Biofeedback est un type de traitement avec lequel les gens sont entraînés à améliorer certains aspects reliés à la santé en utilisant les signaux de leur propre corps (Schwartz & Andrasik, 2004). La rétroaction (feedback) des signaux corporels aide à apprendre comment contrôler les réactions du corps lors d'évènements stressants. Pour se faire, un athlète peut être amené à entraîner son rythme cardiaque, sa respiration, sa tension musculaire, la moiteur de ses mains (sueur) et sa température.

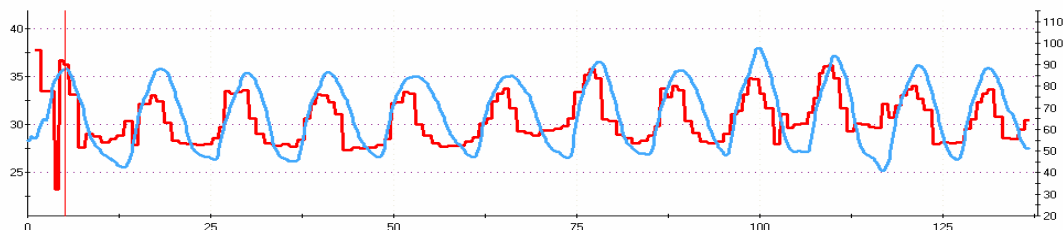
Programme d'entraînement

Les athlètes passe un test de stress afin de déterminer comment ils réagissent lors d'évènements stressants. Les résultats de ce test déterminent les modalités à entraîner pour ensuite permettre le développement d'un programme d'entraînement basé sur les besoins de chaque athlète. Par exemple, un athlète peut être entraîné à réduire sa tension musculaire ou à contrôler sa respiration et son rythme cardiaque lors d'évènements stressants. L'athlète apprend à prendre conscience de ses réactions physiologiques en période de stress et, plus important encore, il apprend comment contrôler ses réactions afin d'atteindre un niveau de performance optimal.

Respiration irrégulière observée en début d'entraînement:



Respiration recherchée visant 6 battements par minute :



Qu'est-ce que le Neurofeedback?

Le neurofeedback est l'entraînement direct des fonctions cérébrales. Cet entraînement apprend au cerveau à fonctionner plus efficacement (Schwartz & Andrasik, 2004). Durant cet entraînement, le comportement des ondes cérébrales est observé. En montrant l'activité cérébrale à l'athlète, on apprend au cerveau, à l'aide de "récompense", à changer le comportement de ses ondes cérébrales pour des comportements plus appropriés. Ce processus d'apprentissage est graduel. Des capteurs d'ondes sont appliqués sur le cuir chevelu afin de voir l'activité cérébrale. Le signal est traité par ordinateur et l'information des ondes cérébrales clés sont extraites. Cette activité cérébrale est montrée à l'athlète afin qu'il tente de changer ce niveau d'activité. Ainsi, le neurofeedback est comme si l'on prenait le cerveau pour renforcer sa résistance aux distractions et pour améliorer la capacité de concentration de l'athlète durant une tâche donnée (Sime, Allen, & Fazzano, 2000). Il a été prouvé que l'entraînement par neurofeedback est efficace pour améliorer la performance en augmentant le niveau de concentration des athlètes, en éliminant les distractions, en améliorant la qualité de la visualisation, en améliorant le niveau d'attention soutenue et en réduisant le stress et l'anxiété.

Programme d'entraînement

Lors de la première séance, une entrevue est effectuée afin d'évaluer les besoins de l'athlète pour ensuite développer un programme d'entraînement personnalisé. Par la suite, chaque séance vise l'entraînement de l'attention et des ondes Alpha. L'entraînement Alpha enseigne l'athlète comment relaxer et permet au cerveau de refaire le plein d'énergie. Ce type d'entraînement est spécialement bénéfique pour les athlètes élités qui s'entraînent de longues heures. L'entraînement de l'attention enseigne à l'athlète comment maintenir un niveau de concentration soutenu, comment gérer les distractions, contrôler les émotions et gérer les pensées négatives. Les athlètes devront également faire quelques exercices maisons pour compléter leur entraînement. Chaque séance d'entraînement dure 2 heures. Les séances comprennent environ 30 minutes de biofeedback pour ensuite dévouer le reste de la séance à l'entraînement Alpha et l'entraînement de l'attention. Il a été démontré que le nombre total de séances requises par la majorité des individus pour l'atteinte d'une performance optimale est en moyenne entre douze et vingt (Sime, Allen, & Fazzano, 2000). L'amélioration de la concentration et la réduction de stress sont perceptibles seulement après la quatrième ou cinquième séance. La plupart des individus rapportent être capable de se concentrer pour une plus longue période de temps après un peu moins de 10 séances. La longueur du programme d'entraînement se détermine selon le progrès de l'athlète.

Évolution de zones alpha suite à l'entraînement :

