

La Mémoire....

Comprendre son fonctionnement pour mieux apprendre, mieux s'entraîner...et peut-être tirer différemment... ?

PENSER ...MEMORISER ... APPRENDRE ...POUR ÊTRE ET SAVOIR FAIRE ?

Comme chaque mois, Mental-Objectif-perf tente de vous intéresser par la lecture d'un sujet différent ayant trait à la recherche de la performance.

Cette News Letter n'a d'autres prétentions que de vous faire partager et réfléchir à des thèmes et des sujets qui auront retenu mon attention dans le cadre d'une recherche perpétuelle d'améliorer notre comportement afin de mieux profiter de la vie, de mieux nous connaître et donc de mieux contrôler nos émotions.

J'ai retenu ce mois-ci une étude, un peu rébarbative peut être à lire, sur un sujet important dans la conduite de l'entraînement, dans sa restitution en match et pourquoi pas pour un comportement mental en compétition..

La Mémoire

Elle permet l'établissement des fonctions primaires (vue, ouïe, par exemple) et secondaires (langage, communication etc...). Leur mémorisation, processus d'intégration et de fixation de l'information, est progressive et s'effectue toujours dans le même ordre, à des époques données.

Tout d'abord, au premier jour de la vie, la mémorisation s'attache aux centres primaires (les 5 sens).

Prenons l'exemple d'un animal dont le cerveau est mature à la naissance (contrairement à celui de l'Homme). S'il est directement plongé, dès son premier jour de vie, dans l'obscurité pendant une certaine période, il sera aveugle et le restera. Cela s'explique par le fait que le centre visuel, n'ayant jamais mémorisé aucune image, n'a pas pu apprendre à voir.



Le module des visages (reconnaissance visuelle) est le tout premier module acquis.

Photo © DR



Mental-Objectif-Perf .

News Letter N° 19

MARS 2015

Socle indispensable

Sans ces deux premières étapes, il nous serait impossible de disposer de nos cinq sens et donc de pouvoir enregistrer par la suite les mots, les connaissances et les souvenirs.

Cette aptitude à entendre, parler, sentir, voir, toucher, goûter nous semble toujours très naturelle voire instinctive, mais elle est bien le fait, déjà, d'un apprentissage et de la mémoire.

Suivant cette base, elle va pouvoir se présenter à nous sous des formes très diverses et spécialisées, nous construisant sans cesse, nous et notre identité, nos émotions, nos activités...Réalité anatomique, quand elle est lésée, la vie en est tout autre, mais lorsqu'une fonction est organisée dans le cortex, il est possible de l'enrichir à l'infini.

Mémoire sensorielle et à court terme

La psychologie cognitive a établi un modèle modal de la mémoire, basé sur la distinction : mémoires sensorielle, à court terme et à long terme. En effet, toutes trois fonctionnent différemment et pour conserver très longtemps une information, il est nécessaire de passer par les deux premiers états.

Souvenirs des sens

La mémoire sensorielle conserve les informations (stimulus) fournies par nos sens, elle ne nécessite aucune attention particulière.

Si le message est visuel ou auditif, on parle alors de **mémoire de représentation perceptive**. Nous y trouvons deux sous-systèmes, à savoir la **mémoire iconique** (de la perception visuelle) et la **mémoire échoïque** de la perception sonore.

Ici, le souvenir est précaire car sa mémorisation se confond avec l'analyse qu'en fait le cortex (comme il le fait constamment pour toutes nouvelles informations), et il n'est perçu que par le réseau neuronal de la fonction qui l'a capté sans aucune attention particulière.

Dans ce réseau, la perception demeure éphémère. Mais cette première étape est un passage obligé pour retenir une information à court terme.

Mémoire temporaire

Elle en fait le fruit de l'attention portée à la première. De cette façon, le message s'inscrit dans le cortex sous la forme d'un circuit neuronal. Elle vit moins d'une minute et nous permet de retenir, environ, de 5 à 9 éléments. Ce circuit est caduc, mais grâce au phénomène de répétition il peut se graver de plus en plus profondément, on parlera alors de mémoire à long terme. Egalement appelée **mémoire de travail**, elle apparaît souvent comme une simple transition, mais en réalité, il semble qu'elle soit davantage liée à un processus de raisonnement

Mémoire à long terme ou Grande mémoire

Daniel Goberville 5, rue du Colombier
daniel.goberville@orange.fr

La mémoire à long terme est divisée en mémoires déclarative (que l'on peut exprimer par le langage) et implicite (liée aux capacités motrices et émotionnelles).

Autrement nommée **grande mémoire**, elle est constituée à la fois de faits anciens consolidés et de faits récents fragiles, dont le renforcement ne peut s'effectuer que par la répétition.

Le cognitivisme classique a proposé une définition du processus en trois étapes.

L'encodage, qui consiste à enrichir le sens de l'information (par association d'idées par exemple) et qui a pour but de faciliter sa restitution. **Le stockage** correspond, lui, à la consolidation du message, c'est la gravure plus ou moins profonde du circuit neuronal dans le cortex. **La restitution des représentations mentales**, la plus utile pour nous, dépend entièrement de l'encodage, sinon le souvenir est perdu. Sa capacité est illimitée. La psychologie cognitive en a proposé un modèle structural fondé, entre autres, sur la différence opposant les mémoires explicite et implicite.

Mémoire explicite ou déclarative

Elle est responsable de la mémorisation des toutes les formes verbales que nous pouvons restituer par le langage. Elle se compose de la **mémoire épisodique** (autobiographique, faits et événements de notre vie personnelle) et de la **mémoire sémantique** (perception et compréhension du langage, son acquisition est didactique et son existence a d'abord été suggérée par les recherches menées en Intelligence Artificielle).

Mémoire implicite ou non déclarative

Elle est formée du conditionnement émotionnel et de la **mémoire procédurale**. Cette dernière encourage l'acquisition des compétences motrices, comme apprendre à marcher, faire du vélo, jouer d'un instrument de musique. Dans ce cas, le circuit va se graver autour de la fonction motrice sollicitée.

Cette séparation, implicite - explicite, est soutenue tant par la théorie

structuraliste, qui y voit une explication de nature physique (appels à des modules et structures cérébrales différentes), que fonctionnelle pour qui le support de la mémoire est un tout qui est néanmoins capable de répondre à des informations de natures différentes.

Ces théories ne sont pas pures spéculations et découlent directement d'observations individuelles. De plus elles se basent sur les résultats apportés par les neurosciences

La mémoire n'est donc pas une fonction répondant à un centre cérébral spécifique, mais bien la capacité de tout le cortex à retenir constamment, pour une durée variable, les informations qu'il perçoit, puis les conserver (par un circuit neuronal inscrit dans le domaine du cortex de la fonction perceptive). Ainsi, divers territoires corticaux peuvent être sollicités au même moment.

Il est, dès lors, tout à fait possible d'imaginer que, en même temps que se gravent ces circuits, se crée un réseau de communication entre eux. De cette façon, un seul message mettrait en activité différents circuits (comme pendant l'étape de la restitution).

C'est donc en ce sens que la **grande mémoire est infinie**, et cette capacité dépend à la fois, de l'intensité de la gravure dans le cortex (qui se fait par la répétition), et de la communication établie entre les circuits qui facilite la restitution.

S'il n'existe pas un pôle cérébral unique de la mémoire, il est néanmoins possible d'identifier deux zones d'activités

Lobe préfrontal et mémoire temporaire

Les informations que nous n'allons pas garder plus d'une minute se concentrent dans ce lobe préfrontal (voir schéma) et ne vont pas dépasser cette première étape. Le circuit neuronal ne va pas se graver car aucune attention n'est portée au message.

60660 Cires les Mello
<http://www.mental-objectif-perf.com>

Tel : +33 (0) 6 08 17 06 74
SIRET : 791 199 326 00012

Sans répétition voulue, le circuit neuronal sera éphémère et non transmis au processus de mémoire à long terme.

C'est le développement de cette mémoire précaire qui a permis la croissance du lobe préfrontal, responsable de notre grand front haut, différent du front fuyant des primates.

L'Hippocampe

Concernant la mémorisation à long terme, il semble que l'hippocampe (situé au niveau du repli interne du lobe temporal) joue un rôle essentiel.

En effet, il ferait office de filtre. Les faits d'abord retenus dans le lobe préfrontal vont ensuite passer par l'hippocampe qui va les redistribuer dans les territoires corticaux dépendants de la fonction perceptive. C'est ce voyage de l'information, rendu sous la forme d'un circuit neuronal, qui, répété de nombreuses fois, va permettre de la retenir pendant longtemps.

Il apparaît clairement que le phénomène de redite est l'élément clé de la mémoire à long terme, et si l'hippocampe est un organe incontournable dans le processus il n'en est pas l'unique responsable.

Graver les souvenirs

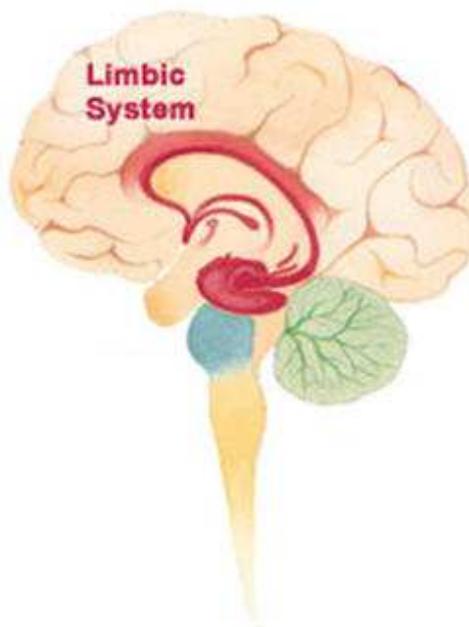
L'indélébilité du souvenir tient au fait que nous l'ayons maintes et maintes fois répété. Lorsque nous tentons d'apprendre par cœur un texte par exemple, nous nous repassons le message en boucle afin de le graver.

Comme nous l'avons vu, impossible de se souvenir sans comprendre.

Donc, pour retenir correctement une information que nous souhaitons utiliser par la suite, mieux vaut tenter de comprendre son sens (ce qui va créer d'autres réseaux neuronaux en relation avec nos connaissances déjà acquises, et par là-même faciliter la restitution) plutôt que son intitulé.

Deux structures du système nerveux ont une importance non négligeable dans la phase de fixation.

Le système limbique



Le système limbique (limbic system) dans l'hémisphère gauche du cerveau. Source © DR

Il s'agit d'un groupe de structures du cerveau représentant, en quelques sortes, le centre de l'affectivité. Il est l'origine de nos émotions comme par exemple la peur.

La charge émotionnelle qui accompagne une information va nous permettre de la fixer plus facilement et pour plus longtemps.

Cela se confirme dans la mémoire épisodique. La mort d'un proche, une naissance, etc., vont nous marquer pour longtemps.

Une seule lésion du système limbique peut nous empêcher de mémoriser tout fait nouveau sans pour autant perdre des souvenirs plus anciens (il s'agit de l'amnésie antérograde).

L'attention

Pour bien retenir il faut être attentif et concentré (l'attention permettant d'enregistrer à long terme).

La rétículo du tronc cérébral (voir schéma) permet l'éveil du système nerveux. Elle va déclencher l'attention puis la diriger (par le système thalamique diffus qui entretient, notamment des connections avec les noyaux gris centraux) sur telle ou telle zone cérébrale. Comme par exemple, vers le lobe gauche pour la mémoire déclarative.

Le processus de mémorisation est donc complexe et composé d'une multitude de sous-systèmes en interaction.

Et le tir ?

Certains d'entre vous trouveront peut-être toute cette analyse un peu trop scientifique et éloignée des problèmes quotidiens du tireur.

Ce n'est effectivement pas en ayant compris comment fonctionne notre mémoire que votre lâcher ou le contrôle de vos émotions va progresser.

Mais pour progresser techniquement et mentalement, je ne pense pas qu'il suffise de tirer beaucoup ... la qualité de l'entraînement, son organisation, sa philosophie sont déterminantes.

Or le but de l'entraînement étant d'apprendre et de développer des compétences que l'on va retenir et mémoriser pour pouvoir les utiliser en compétition, il me semble indispensable de bien comprendre le fonctionnement de la mémoire pour développer un système d'entraînement productif et de qualité.

C'est donc ce thème que je développerai le mois prochain en vous laissant le temps d'avoir digéré le cours ci-dessus en espérant que vous aurez...tout mémorisé !