

MEMENTO A DESTINATION DES ELEVES : COMMENT APPRENDRE ?



Sommaire

Introduction

1) Comment fonctionne le cerveau ?

- a. Comparaison avec le monde des sportifs
- b. Le cerveau

2) Adapter les méthodes de travail au fonctionnement du cerveau

- a. Créer du sens
- b. Créer du lien
- c. Multiplier les révisions sur une notion donnée.
- d. Le cerveau travaille pour nous la nuit.
- e. Définir une organisation dans les apprentissages et les révisions
- f. Exemple de répartition des apprentissages et révision sur la semaine.

3) Les autres conditions indispensables à la réussite scolaire :

- a. Efforts et détermination : conditions indispensables et nécessaires pour la réussite scolaire et personnelle.
- b. Durée, qualité et régularité du sommeil. Ses ennemies.
- c. Un petit déjeuner conséquent.

Introduction

« Comment apprendre » est une question que devraient se poser tous les élèves, et plus encore ceux qui ne sont pas motivés et qui souhaitent économiser leurs efforts.

Pour répondre à cette question il faut d'abord comprendre comment fonctionnent la mémoire et donc le cerveau. Il sera ensuite plus facile d'accepter les contraintes d'une organisation du travail personnel qui tient compte de ce fonctionnement.

1) Comment fonctionne le cerveau ?



a. Comparaison avec le monde des sportifs

Tout le monde comprendra aisément que pour parvenir à des performances sportives correctes il faudra au préalable avoir suivi un **entraînement régulier et répétitif**.



Il ne viendrait à l'idée de personne de s'entraîner uniquement la veille d'une compétition dans l'espoir de faire une performance.



C'est à force de s'entraîner et de solliciter l'organisme que ce dernier va réagir en développant les qualités qui lui sont nécessaires.

Ainsi, au fil des entraînements, un haltérophile augmentera sa masse musculaire et un marathonien développera la capacité de ses poumons et de son cœur à transporter l'oxygène.



Les entraînements respectifs, adaptés aux objectifs de chacun permettront au premier de soulever des charges jusqu'alors inespérées et au second de tenir un rythme de course sur une distance inenvisageable au départ.

Une évolution des capacités Grâce à un entraînement régulier

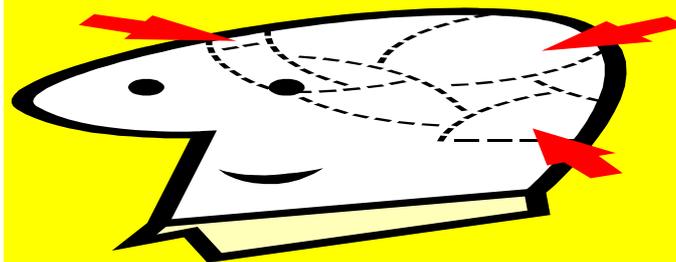


Cet entraînement régulier aura donc induit une adaptation des organismes (modifiant ainsi leur capacité) leur permettant au final de réaliser les performances dont ils n'étaient pas capables au départ.

b. Le cerveau

L'intégration de connaissances pourrait être comparée à l'acquisition de la capacité à réaliser une performance sportive inenvisageable au départ (avant l'entraînement) et qui devient réalisable à force de répétition dans les révisions. Ces capacités de stockage sont énormes.

Des capacités énormes



Le cerveau va réagir aux stimulations intellectuelles d'autant plus efficacement que l'information à mémoriser :

- à **un sens**, c'est-à-dire qu'elle veut dire quelque chose pour nous.
- **Peut être reliée** à des connaissances que l'on a déjà. Cela s'appelle « **créer du lien** »
- sera revue, répétée, **révisée plusieurs** fois dans le temps.
- Entre **par plusieurs canaux** en même temps : auditif, visuel... (lire à voix haute par exemple).

Physiquement, **mémoriser** des informations revient à **créer des connexions entre les cellules nerveuses du cerveau** (les neurones). Ces connexions ne se créent pas comme par enchantement grâce à une ou 2 révisions la veille d'un contrôle ou simplement pour dire que le travail est fait.

Ces **connexions** ne pourront se réaliser que si la notion à apprendre a **un sens** et que les **révisions sont multiples et régulières** (pas forcément très longue mais tout au long de la semaine et de l'année) jusqu'à ce que la leçon ou la notion soit parfaitement maîtrisée. L'opération sera facilitée si en plus il peut y avoir **création de lien** avec les connaissances déjà acquises.

On avance ainsi vers les apprentissages suivant en s'appuyant sur des bases solides.

Pas de mémorisation à long terme sans création de connexions entre les neurones



Pour s'approprier des connaissances, les mémoriser il faut d'abord **comprendre** et ensuite **apprendre** :

- **Comprendre** : c'est construire la 1^{ère} trace dans le cerveau. Si on ne comprend pas, il n'y aura pas de consolidation des connaissances possible. (l'information doit avoir un sens avec si possible une création de lien)
- **Apprendre** : c'est renforcer la mémoire de ce que l'on a compris en multipliant les révisions. C'est cette phase qui va permettre la construction puis la consolidation de la mémoire de ce que l'on a compris.

La compréhension ne suffit donc pas à installer les connaissances dans la mémoire à long terme. Il faut fixer ce que l'on a compris par de multiples révisions et exercices d'application.

On ne s'approprie (mémorise) que ce que l'on a construit (appris et révisé) soit même.

2) Adapter les méthodes de travail au fonctionnement du cerveau

a. Créer du sens

Lors de l'apprentissage de nouvelles notions, il sera très important de veiller à capter le sens, la signification de ces dernières. En effet, tout le travail de révision ne sera efficace que si cette condition est remplie. Travailler sans comprendre ne permettra pas la mémorisation à long terme.

b. Créer du lien.

Depuis la naissance, chaque individu a accumulé énormément d'informations qui sont autant de point d'encrage pour les apprentissages à venir.

Toute nouvelle connaissance a souvent la possibilité d'être reliées à des notions déjà acquises. Si cette condition est remplie, l'apprentissage n'en sera que facilité.

c. Multiplier les révisions sur une notion donnée.

Pour retenir les informations et les encre dans la mémoire à long terme il faut également **multiplier** les **stimulations** sur un sujet donné.

Ainsi une leçon, pour être maîtrisée devra faire l'objet (dès le soir même de la leçon) de plusieurs révisions à 1 ou 2 jours d'intervalles jusqu'à ce que la notion soit parfaitement acquise.

La succession des révisions permet de multiplier les stimulations du cerveau et (à terme après x révisions) l'établissement des connexions neuronales responsables de la mémoire à long terme.

d. Le Cerveau travaille pour nous la nuit.

Le cerveau, chaque nuit pendant les phases de sommeil, renforce efficacement la mise en mémoire des informations qui ont été vues la journée.

C'est l'alternance des Apprentissages et des Révisions avec des nuits de sommeil suffisamment longues qui permettra la construction de la connaissance et son enregistrement dans la mémoire à long terme.

Ainsi, plus une notion est travaillée souvent et régulièrement, plus le cerveau aura la possibilité de l'assimiler et de la consolider dans la mémoire à long terme lors des phases de sommeils. On accèdera de cette manière, à sa maîtrise complète et durable. Il suffira juste de la survoler quelques mois ou quelques années plus tard, pour que tout revienne en mémoire rapidement.

Multiplier les révisions, c'est mieux enregistrer les informations



Dans le cas contraire, si la notion n'est travaillée qu'une fois la veille d'un contrôle, le cerveau n'aura pas eu les sollicitations suffisantes pour l'intégrer dans sa mémoire à long terme et tout le travail sera à refaire la veille d'un examen ou lorsque cette notion sera nécessaire pour avancer sur des leçons plus complexes.

e. Définir une organisation dans les Apprentissages et les Révisions (AR).

Connaissant le fonctionnement du cerveau, il serait donc **judicieux** d'en tenir compte dans l'organisation de son travail. Le temps ainsi consacré aux **AR** sera plus efficace :

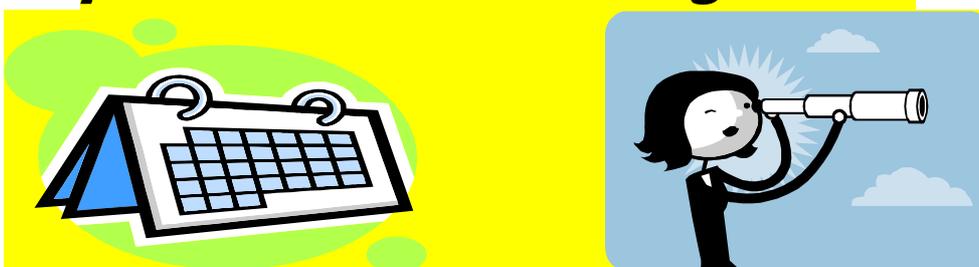
- Borner le temps de travail : définir à l'avance une durée d'AR.
- Multiplier les AR sur une leçon ou un chapitre donné (Plusieurs fois par semaine, les séquences étant courtes : 5 à 20 min) et ce dès le soir même de la leçon.
- Planifier l'organisation des séquences d'AR sur la semaine.
- Se donner les moyens de bien comprendre ce que l'on doit apprendre.
- Structurer ses apprentissages grâce au plan du cours et à des fiches de synthèses.

f. Exemple de répartition des apprentissages et révision sur la semaine.

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
8h-9h							
9h-10h					- Math - Fr - HG - LV1		
10h-11h	- Math - Fr - HG - LV2						
11h-12h							
13h30-14h30							
14h30-15h30			- Math - Fr - HG - LV2				
15h30-16h30						- Math - Fr - LV1 - Sc Ph	- Math - Fr - HG - SVT
17h30		- LV1 - SVT - Sc Ph - ...		- LV1 - SVT - Sc Ph - ...			
18h30							

Ainsi un élève qui a 2 études sur le temps scolaire (Lundi 10h – vendredi 9h) de la semaine en profitera utilement pour réviser et alléger son temps de travail à la maison. Il lui restera uniquement 2 séances **d'apprentissage-révision (AR)** les mardi et jeudi, le reste étant casé les mercredi après midi, samedi et dimanche (une heure à chaque fois).

Organiser son temps d'Apprentissage – Révision pour une vision à long terme



Les séquences d'**AR** peuvent également être de durée variable en fonction de la classe de l'élève. Un élève de 6^{ème} pourrait ainsi se répartir de 3 à 5 heures d'**AR** sur la semaine et un 3^{ème}, 7heures. La différence peut porter sur le temps consacré à chaque matière (5 à 15 min en 6^{ème}, 10 à 20 min en 3^{ème}) et le nombre de matière à étudier (pas de physique chimie en 6^{ème} par exemple)

Cette organisation permet d'apprendre et de réviser au moins 4 fois par semaine les matières nécessitant un travail régulier. Dans l'hypothèse où 15 jours séparent 2 chapitres différents, cela laisse la possibilité de réviser 8 fois 10-15 min le chapitre en cours et donc de parfaitement le maîtriser.

La planification, définissant à l'avance les temps de travail, délimite de fait le reste du temps comme étant libre.

Il ne faut pas oublier que l'année scolaire est constituée de 36 semaines avec en moyenne 4,5 jours de cours par semaine ce qui fait 162 jours de présence scolaire par année civile qui en compte 365. Les jeunes ont par conséquent 203 jours de week-end, petites vacances ou grandes vacances.

3) Les autres conditions indispensables à la réussite scolaire :

a. *Efforts, Détermination et Persévérance : conditions indispensables et nécessaires pour la réussite scolaire et personnelle.*

Le goût de l'effort est déterminant et doit faire parti du quotidien des élèves.

Il est difficilement concevable d'envisager une progression sans se confronter à nos limites (physiques, intellectuelles) et donc à la difficulté puisque nous entrons de fait dans un domaine que nous ne maîtrisons pas.

Détermination et persévérance prennent alors tout leur sens lorsque confronté à la difficulté les efforts deviennent nécessaires.

Après l'effort le réconfort



Pas de réconfort sans effort

b. Durée, qualité et régularité du sommeil. Ses ennemies.

Ce sont des éléments essentiels pour ne pas compromettre les efforts réalisés par ailleurs.

Bien dormir, c'est mieux retenir



C'est en **fin de nuit** que s'encre de manière plus pérenne les notions étudiées pendant la journée. C'est à ce moment que se finalise **l'enregistrement des données au niveau du cerveau**.

Un **sommeil interrompu** en fin de nuit aura pour incidence de limiter et **perturber la mémorisation**.

La solution consiste à évaluer la quantité de sommeil nécessaire et **d'adapter l'heure du couché à la contrainte horaire du matin**.

Ainsi, un jeune qui a besoin de 9h30 de sommeil (se réveille spontanément au terme de cette durée) et qui doit se lever à 6h30 pour être à l'heure au collège à 8h devra se coucher à 21h quotidiennement, sans trop perturber ce rythme le week-end.

L'endormissement et le réveil seront ainsi facilités grâce à la régularité.

Les ennemies du sommeil : Le lecteur MP3, le téléphone portable, l'ordinateur, la télévision... et tout ce qui empêche de dormir à une heure raisonnable.

c. Un petit déjeuner conséquent.

Pour un jeune qui se lève à 6h30 et qui prendra son déjeuner à 12h, la matinée est longue et les contraintes scolaires et intellectuelles sont nombreuses.

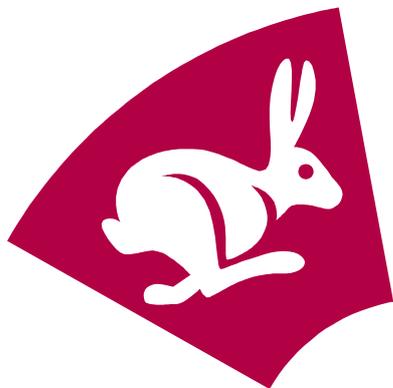
Bien déjeuner c'est mieux travailler



Il est donc important et nécessaire de partir au collège en ayant pris un petit déjeuner conséquent qui permettra de tenir jusqu'au repas de mi-journée.

Conclusion

Rien ne sert de courir il faut partir à point...



Lorsque on aspire à se construire un avenir qui correspond à nos attentes sans pour autant avoir le sentiment de négliger sa vie dans le présent (copains, loisirs, détente...), il convient d'utiliser le temps dont on dispose de manière efficace.

On est efficace lorsque le temps passé à étudier permet de retenir les connaissances sur le long terme.

L'intérêt de tenir compte des différents points évoqués ci-dessus réside dans la possibilité qu'ils permettent de parvenir à des résultats satisfaisants (voir plus) sans perte d'énergie. Le travail effectué est alors rentabilisé au maximum.

Des séquences d'Apprentissage-Révision planifiées permettent une lisibilité et une continuité indispensables à la mise en mémoire des connaissances et à la structuration de la pensée.