

MÉMO FICHE

ÉTUDIANTS EN DROIT, BOOSTEZ VOS RÉVISIONS

Pour bien mémoriser, bien réviser, il n'y a pas de recette miracle. Toutefois, il est possible de se faciliter les révisions, d'acquérir durablement un savoir et d'engranger un nombre important d'informations en mémoire grâce à quelques astuces et à certaines méthodes testées par des psychologues spécialisés dans la mémoire et ses méandres.



© goun245 - AdobeStock



SOMMAIRE

1 - LE B.A.-BA DES RÉVISIONS EFFICACES

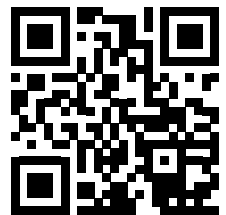
- A. Le repos du guerrier
- B. Le repas du guerrier
- C. La concentration, clé de la réussite
- D. Un mot d'ordre... rester zen
- E. Le sport comme bouffée d'oxygène
- F. Des plantes au service de la mémoire

2 - DES PSYCHOLOGUES À LA RESCOURSE

- A. Comment fonctionne la mémoire ?
- B. Apprentissage par répétition
ou apprentissage structuré
- C. L'appel aux sens
- D. Un principe clé : l'organisation
- E. L'autoévaluation
- F. La pratique distribuée
- G. L'auto-interrogation

3 - POUR ALLER PLUS LOIN...

Flashez pour découvrir
toute la collection **Lexifiche**



LE B.A.-BA DES RÉVISIONS EFFICACES

Réviser est une course de fond. Pour tenir sur la longueur, il est nécessaire de bien traiter notre outil le plus précieux : notre cerveau.

A. LE REPOS DU GUERRIER

Le sommeil se décompose en phases. Chacune a une utilité bien spécifique. Certaines phases permettent de régénérer le corps après un effort physique alors que d'autres sont plus utiles au processus de mémorisation. Pendant ces dernières, le corps est au repos, mais le cerveau tourne à plein régime.

Pendant que l'on dort, le cerveau récupère les données apprises et les passe en revue. Cela faciliterait leur inscription dans la mémoire à long terme¹. **La nuit, le cerveau consolide ainsi ce qui a été appris, d'où l'intérêt de relire un cours peu avant l'heure du coucher.**

Les recherches vont toutes dans le même sens. Pour mémoriser, il faut dormir. Les informations nouvellement acquises restent fragiles jusqu'à ce qu'il y ait une période de sommeil (Hennevin-Dubois)².

Wilson & McNaughton (1994)³ : pendant le rêve, les zones actives du cerveau sont les mêmes que celles activées pendant un apprentissage particulier. C'est comme si le cerveau révisait les apprentissages.

Durant les nuits qui suivent des apprentissages complexes, la phase de sommeil paradoxal est plus longue, ce qui montre que le sommeil, et plus particulièrement la phase paradoxale, est impliqué dans les apprentissages (De Koninck)⁴. En revanche, le contenu des rêves

n'a aucun lien avec les apprentissages. Un lien apparaît uniquement lorsque l'apprentissage est maîtrisé. En d'autres termes, tant que l'apprentissage n'est pas maîtrisé, il ne peut pas être représenté en rêve.

Suite à un apprentissage complexe, il a été montré que les restitutions étaient meilleures après une nuit de sommeil que juste après l'apprentissage, sauf si l'on prive le sujet de sommeil paradoxal.

Les performances augmentent même après trois nuits de sommeil. Il est donc important d'anticiper ses révisions et ne pas réviser à la dernière minute. La première nuit est toutefois la plus décisive pour fixer les informations en mémoire à long terme.



RESPECTEZ VOTRE RYTHME BIOLOGIQUE

Souvent, le matin, l'esprit est reposé et prêt à en découdre. Après le repas de midi, le coup de fatigue nous guette à cause de la digestion, dans ce cas, une solution : la micro-sieste.

Certains sont du soir et parviennent à se concentrer après minuit.

Chacun doit donc trouver le rythme qui lui convient le mieux ! Mais gardez une chose en mémoire, **seul le sommeil permet de retenir les apprentissages sur le long terme.**

¹ Born J., Rasch B., Gais S., *Sleep to remember, The Neuroscientist review*, octobre 2006.

² http://www.pourlascience.fr/ewb_pages/a/article-memoriser-en-dormant-28469.php

³ Wilson MA, McNaughton BL (1994). *Reactivation of hippocampal ensemble memories during sleep*. Science 265 : 676-679.

⁴ De Koninck J. (2003). *Mental activities during sleep*. In M. Billiard (Ed.), *Sleep: Physiology, Investigations, and Medicine* (pp. 113-123). New York : Plenum.

De Koninck J. (1998). *Activité mentale et sommeil*. In M. Billiard (Ed.), *Le sommeil normal et pathologique* (pp. 67-76). Paris : Masson.

B. LE REPAS DU GUERRIER

Le cerveau est un outil complexe, composé de 200 milliards de neurones. L'apprentissage nécessite de les connecter entre eux et pour cela, il faut du carburant.

Le café n'en est pas un. Tous les excitants, comme toutes les formes de drogues, nuisent aux révisions puisqu'ils peuvent causer des troubles de la digestion et du sommeil.

En revanche, **un régime équilibré contribue à nourrir le corps et donc le cerveau**, qui, selon Jean-Marie Bourre, de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), a besoin pour fonctionner de 13 vitamines, 15 minéraux et oligo-éléments et 4 acides gras.

Si le cerveau n'est pas nourri en quantité suffisante, il se sert ailleurs, dans un autre organe, au risque d'affaiblir la personne.

L'idéal est de manger des fruits, des légumes et du poisson et de ne pas manger trop de viandes rouges et de graisses saturées, contenues par exemple dans la graisse de bœuf ou de porc, le beurre ou l'huile de palme. Mieux vaut consommer des graisses dites insaturées, présentes par exemple dans les noix, l'huile d'olive ou l'avocat. Ces graisses favorisent l'absorption de plusieurs types de vitamines et permettent de ressentir une sensation de satiété.

Les sucres lents (pâtes, riz, pain complet...) sont également préférables aux sucres rapides (gâteaux, bonbons, pain de mie...).

Les oméga 3, que l'on trouve dans les poissons gras (saumon, maquereau, sardine...), dans l'huile de lin, l'huile de colza, les noix, constituent un bon carburant pour le cerveau. Ils aident au bon fonctionnement de la mémoire et à la concentration.

Autre atout essentiel de la mémoire : le zinc. Il est présent dans l'hippocampe, cette petite partie du cerveau qui sert notamment à

faire le lien entre les informations dont nous bombardons notre cerveau quotidiennement.

Où en trouver ? En gélule en pharmacie ou dans les huîtres, le fromage ou encore le bœuf. La viande rouge peut ainsi être consommée mais en petite quantité et, pour bien la digérer, mieux vaut en manger le midi plutôt que le soir. Parce que si un aliment nous reste sur l'estomac, que notre digestion est difficile, cela empêchera la diminution de notre température corporelle, pourtant nécessaire à l'endormissement.

Enfin, boire est aussi essentiel pour hydrater le corps et, par là, le cerveau.



ÉCOUTEZ VOTRE CORPS

L'hypoglycémie ne fait pas bon ménage avec les révisions... Si le corps a besoin d'un quatrième repas, il ne faut pas hésiter à faire un goûter léger.



Les aliments conseillés

Fruits, légumes, poisson, noix, amandes, huile de lin, sucres lents



Les aliments à consommer en petite quantité

Viandes rouges



Les aliments à éviter

Sucres rapides



Les aliments neutres

Viandes blanches

C. LA CONCENTRATION, CLÉ DE LA RÉUSSITE

Être attentif à ce qu'on étudie est essentiel à la mémorisation. Le cerveau ne peut ingurgiter des informations à la pelle, sur un temps très long. Aussi est-il nécessaire de faire des **pauses régulières** pour ne pas le saturer.

Le processus de consolidation mnésique est le temps qu'il faut pour consolider l'information en mémoire. L'activité électrique du cerveau ne doit pas être perturbée pendant ce temps. **Il est donc important, après un apprentissage, de marquer un temps de pause, sans rien apprendre, pour éviter les interférences qui pourraient nuire à l'ancrage de l'information en mémoire.** Car après le temps de révision, le cerveau continue de travailler pour consolider la trace mnésique (réseau de neurones) où se situent les informations nouvellement apprises. Il semblerait que les apprentissages modifient les structures cérébrales par la création de connexions qui se renforcent par l'expérience (multiplication des relectures de cours, exercices d'autoévaluation développés plus bas...).

À vos révisions donc, et multipliez les temps de travail. Accordez-vous de vraies pauses, ne vous acharnez pas, vous ne feriez que perturber le travail minutieux que votre cerveau s'applique à faire pour vous sans même que vous vous en rendiez compte.

Dans la mesure du possible, se créer **un espace de travail à soi, sans distraction**, sans téléphone à portée de main, avec tout le matériel nécessaire, favorise aussi la concentration.

De la même façon, il vaut mieux éviter les **bruits parasites**, comme la musique ou la sonnerie du portable.



L'hippocampe des chauffeurs de taxi est plus grand que celui des non chauffeurs et celui-ci est d'autant plus grand que les chauffeurs sont anciens dans leur métier (Maguire et coll.)⁵. L'expérience des chauffeurs impose à leur hippocampe de stocker une véritable carte de la ville ou des villes dans lesquelles ils travaillent et provoque ainsi une modification de la structure cérébrale.



EXIT LES PENSÉES PARASITES !

Une pensée peut aussi rester en tête et nuire à la concentration. Dans ce cas, mieux vaut s'en débarrasser illico, par exemple en la notant sur une feuille.

D. UN MOT D'ORDRE... RESTER ZEN

Le stress perturbe l'attention au cours des révisions et peut faire perdre ses moyens à l'étudiant au moment de l'épreuve.

Pourquoi ? Parce qu'il stimule la production d'une hormone appelée « cortisol », qui n'est pas la meilleure amie de la mémoire à long terme.

⁵ Maguire E. A., Gadian N. G., Johnsrude I. S., Good C. D., Ashburner J., Frackowiak R. S., & Fith C. D. (2000) *Navigation-related structural changes in the hippocampi of taxi drivers*.

Comment lutter contre le stress ?

En mangeant des aliments riches en magnésium (chocolat, noix, amandes...) ou du magnésium marin en gélule (le magnésium marin est plus facile à assimiler et donc moins diurétique).

Plusieurs autres techniques simples permettent de contrer le stress :

- ▶ marcher, de préférence dans un lieu avec des espaces verts, propices à la relaxation ;
- ▶ prendre des inspirations profondes pour oxygéner le cerveau ;
- ▶ visualiser une scène apaisante ;
- ▶ écouter ou jouer de la musique ;
- ▶ mâcher un chewing-gum ;
- ▶ détendre un à un chacun de ses muscles en commençant par les pieds (contracter pour cela le muscle concerné au maximum, puis relâcher) ;
- ▶ s'entourer de personnes positives et se distraire en voyant des amis proches ;
- ▶ effectuer des travaux manuels qui permettent de se vider la tête grâce à la répétition des gestes ;
- ▶ bien percevoir l'intérêt du cours étudié et penser à se récompenser ou à se féliciter soi-même lorsque l'on atteint ses objectifs ;
- ▶ enfin et surtout, relâcher la pression en riant le plus souvent possible.

E. LE SPORT COMME BOUFFÉE D'OXYGÈNE

Se dépenser permet d'oxygéner le cerveau. En outre, pendant ce temps, ce dernier analyse les informations qui lui ont été transmises. Le sport permet aussi de libérer de la dopamine qui facilite la transmission des informations nerveuses et donc le fonctionnement du cerveau.



HALTE À LA ROUTINE !

La mémoire a besoin d'être stimulée.

Organiser ses révisions ne veut pas dire se plier à des rituels.

Ces automatismes risquent de rendre le cerveau un peu mollasson ! Pour qu'il reste actif, l'idéal est de varier les sorties, les repas, de changer d'air, de lire des articles, des romans ou de regarder des programmes qui stimulent le cerveau.

F. DES PLANTES AU SERVICE DE LA MÉMOIRE

Une combinaison d'huiles essentielles de menthe poivrée, de pin sylvestre, de poivre noir et de basilic exotique favoriserait la concentration.

Le mélange en question :

2 gouttes d'huile essentielle de basilic exotique ;

2 gouttes d'huile essentielle de menthe poivrée ;

1 goutte d'huile essentielle de pin sylvestre ;

1 goutte d'huile essentielle de poivre noir.

Mettre 2 gouttes du mélange sur 1/4 de morceau de sucre matin et midi avant les repas.⁶

L'huile essentielle de cyprès est aussi conseillée parce qu'elle favorise la circulation du sang au niveau du cerveau.

Comment l'utiliser ?

Poser 1 goutte sur un comprimé neutre (disponible en pharmacie), puis le laisser

fondre en bouche trois fois par jour, au moins pendant trois jours de suite.

⚠ Attention, pour l'usage des huiles essentielles, il existe des contre-indications médicales, il convient donc de demander l'avis d'un médecin ou d'un pharmacien.

Un remède indien : la bacopa. Cette plante favoriserait la production de protéine dans l'hippocampe, facilitant ainsi la mémorisation à long terme.⁷

Bien sûr, **tous ces bons amis de la mémoire sont des anti coups de fatigue et favorisent la concentration.** Ils ne muent toutefois pas les personnes en super ordinateurs, capables de traiter 10 000 informations à la minute !

2

DES PSYCHOLOGUES À LA RESCOUSSE

De nombreux psychologues et neuroscientifiques se penchent sur le fonctionnement de la mémoire ainsi que sur les moyens de la rendre plus performante. Ils ont fait en la matière des pas de géant ces dernières années, dévoilant notamment les extraordinaires fonctionnalités de l'hippocampe.

Plus on mémorise d'informations, plus on crée de liens entre nos synapses (connecteurs du cerveau). Le cerveau produit des neuromédiateurs. Ce sont des molécules qui se fixent sur les synapses pour permettre le passage des informations d'un neurone à l'autre, facilitant ainsi la mémorisation.

De ces expériences et de la pratique sont nées certaines méthodes de mémorisation. Toutes ont été testées. **Voici celles qui donnent les meilleurs résultats⁸. À chacun, ensuite, de se les approprier, de les essayer et de voir lesquelles sont les plus adaptées à sa manière d'apprendre.**

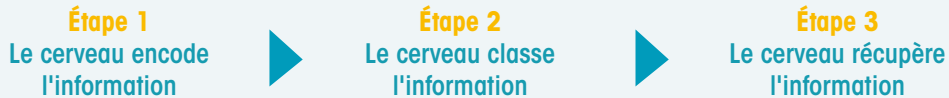
⁶ L'aromathérapie - Se soigner par les huiles essentielles, Dominique Baudoux, aromathérapeute, éditions Amyris

⁷ Neuropsychopharmacology, août 2002, *Chronic effects of Brahmi (Bacopa monnieri) on human memory*, Roodenrys S1, Booth D., Bulzomi S., Phipps A., Micallef C., Smoker J.

⁸ John Dunlosky, Katherine Rawson, Elisabeth Marsh, Mitchell Nathan et Daniel Willingham (2013), *Certaines façons de travailler facilitent l'apprentissage, d'autres non. Quelles sont les plus intéressantes ?*, Cerveau&Psycho, vol. 60

A. COMMENT FONCTIONNE LA MÉMOIRE ?

Elle fonctionne en trois temps : d'abord, elle intègre les informations ; puis elle les classe ; enfin, si les deux précédentes étapes se sont bien déroulées, elle récupère l'information utile dans un contexte donné (un examen par exemple).



Il n'existe pas un seul type de mémoire, mais **cinq systèmes de mémoire** :

- **la mémoire de travail, aussi appelée mémoire à court terme**, qui dure quelques secondes et ne permet que de retenir en moyenne sept éléments, comme les nombres composant un numéro de téléphone, que l'on ne retient qu'au moment de le noter ;
- **les mémoires épisodique et sémantique**, dites à long terme, l'une servant à mémoriser les souvenirs passés et à se projeter dans l'avenir, l'autre permettant d'acquérir des connaissances sur nous-mêmes et notre environnement ;
- **la mémoire procédurale**, qui permet d'acquérir des automatismes, comme conduire ou marcher ;
- **la mémoire perceptive**, qui fait appel aux sens.

La mémoire à court terme ou mémoire de travail représente l'empan mnésique qui a une capacité à stocker pendant un temps court les informations en attente de traitement (7 +/- 2 informations). Pour utiliser une image, l'empan mnésique représente la mémoire vive d'un ordinateur qui permet de garder des informations mobilisables en attendant un traitement plus profond, permettant un

stockage dans le disque dur (mémoire à long terme). Ce traitement correspond à la création de liens entre l'information nouvellement appréhendée et des informations déjà stockées en mémoire, ainsi qu'à l'organisation de ces informations en mémoire.

La mémorisation ainsi que la durée du stockage dépendent du niveau de traitement de l'information. **Pour traiter une information en profondeur, le cerveau a besoin de temps et d'attention.** Il est ainsi important pour un étudiant de transformer les informations nouvellement apprises en schémas, tableaux, de faire des exercices de restitution (cf. infra). Tous ces exercices de gymnastique intellectuelle multiplient les modalités de traitement de l'information et permettent donc, outre une meilleure compréhension, une mémorisation plus résistante au temps. Certains manuels, fiches ou outils de formation proposent déjà des supports conçus dans ce sens. Ils accompagnent le lecteur et facilitent l'appropriation du sujet traité grâce à l'insertion de liens logiques, de tableaux de synthèse, de schémas, d'exemples, de repères visuels et temporels...

Toutefois, même si ces systèmes de mémoire sont distincts, ils travaillent en collaboration et sont interconnectés. Par exemple, il est possible de puiser dans sa mémoire à long

terme pour résoudre une question dans le présent, en lien avec la mémoire de travail. Imaginons que quelqu'un demande : « Connaissez-vous le basenji ? ». L'interlocuteur n'a aucune idée de ce que c'est. La personne qui a posé la question peut alors aiguiller son interlocuteur en faisant appel aux connaissances générales inscrites dans sa mémoire à long terme. En lui précisant qu'il s'agit d'un animal, de l'ordre des canidés, il lui permet d'en déduire que « basenji » est en fait une race de chien.

La mémoire à court terme est ainsi celle qui **permet de fixer notre attention sur une ou plusieurs informations immédiates**. Toutefois, comme elle ne compte qu'un petit espace de stockage des informations et ne dure que quelques secondes, **l'hippocampe prend le relais, stocke les données et les prépare à être enregistrées dans la mémoire à long terme**.

B. APPRENTISSAGE PAR RÉPÉTITION OU APPRENTISSAGE STRUCTURÉ

Tout dépend aussi de ce que l'on souhaite mémoriser.

Si l'on souhaite retenir des mots (du vocabulaire en langue étrangère par exemple), **le plus efficace reste de se les répéter**, mais pas n'importe comment. Le nombre de répétitions doit être inférieur de moitié au nombre de mots à apprendre. S'il y en a 40 à retenir, il faut donc les répéter 20 fois.

En revanche, s'il s'agit d'informations plus complexes, comme des concepts, là la répétition ne suffit plus. Il faut organiser sa pensée à l'aide de schémas, de plans, voire faire appel à tout ce que l'on voit et entend (journaux télévisés, reportages, livres lus...). Cette mémoire-là, que l'on appelle « sémantique », a besoin de se nourrir, de créer des liens logiques et de se structurer.

C. L'APPEL AUX SENS

On accède à la mémoire à court terme grâce à nos différents sens (vue, ouïe, toucher...).

C'est pour cette raison que l'on dit que certains ont davantage une **mémoire visuelle** ou photographique, d'autres davantage une **mémoire auditive**, d'autres enfin une **mémoire du mouvement**, dite **kinesthésique**.

Mais pour que les données entrées grâce aux sens s'inscrivent dans la mémoire à long terme,

il faut aussi que la personne soit attentive à ce qu'elle apprend.

Pour capter cette attention, il est utile de combiner ces différents aspects, d'alterner les éléments qui composent une fiche ou un cours, à l'aide d'un code couleur, d'encadrés, de la mise en évidence des titres et informations essentielles... afin de créer un certain nombre de repères facilitant la mémorisation. Cela permet au cerveau de sélectionner, puis de