

Stratégies d'apprentissage et de mémorisation

août 2014

Le cerveau humain tend à sélectionner ce qu'il retient et à se souvenir des renseignements qui s'inscrivent dans un motif mémorable. Les **stratégies de mémorisation** nous aident à organiser les renseignements selon des motifs précis et renforcent notre volonté d'apprendre. Certaines techniques s'inspirent de façon dont l'humain **apprend** tandis que d'autres se fondent sur la façon dont l'humain se **souvient** de ce qu'il a appris.



Les mécanismes de la mémoire

La mémoire repose sur un processus extrêmement complexe qui met à contribution une multitude d'éléments différents travaillant en chœur.

Auparavant, les spécialistes concevaient la mémoire comme une sorte de classeur ou d'ordinateur où l'information serait classée dans différents fichiers. De nos jours, ils s'entendent pour dire que la mémoire est beaucoup plus complexe et énigmatique. En effet, elle ne résiderait pas uniquement dans une région précise du cerveau, mais forme un processus qui exploite tous les recoins du cerveau.

Prenons l'exemple du vélo. Divers souvenirs entrent en jeu dans la pratique de cette activité. Le cerveau doit se rappeler les mécanismes physiques permettant de conduire la bicyclette, renseignements qui sont inscrits dans un ensemble de neurones donné. Il doit également faire appel à d'autres souvenirs afin de se rendre à la destination souhaitée, de respecter les règles de sécurité routière et de percevoir le danger lorsqu'un véhicule s'approche trop près de la bicyclette. Tous ces souvenirs correspondent à des ensembles de neurones distincts. Pourtant, il nous est difficile de dissocier ces processus multiples, car ceux-ci travaillent de manière parfaitement harmonieuse et simultanée. En réalité, les spécialistes affirment qu'il n'existe pas de distinction nette entre mémoire et pensée.

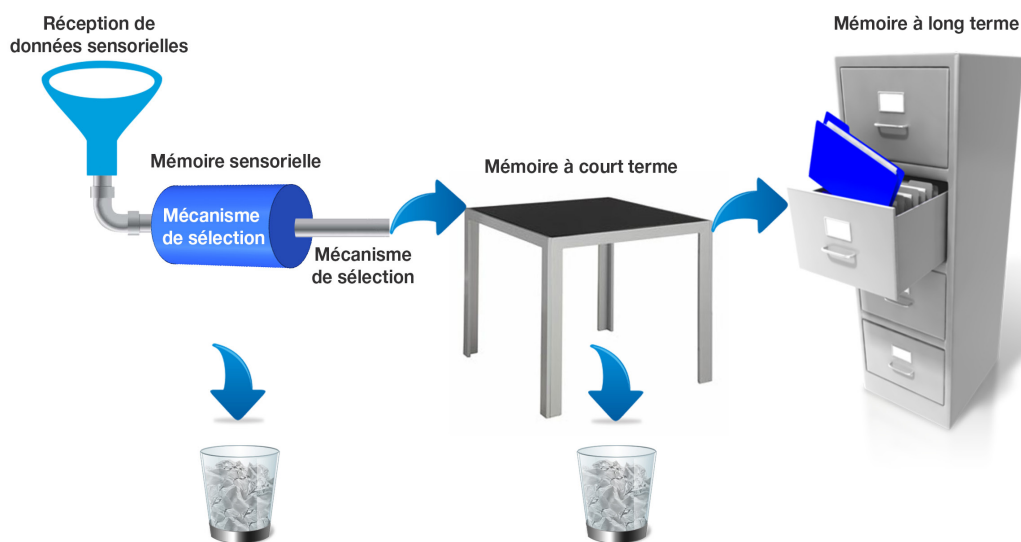
À mesure que nous nous cultivons et que nous accumulons les expériences, de nouvelles connexions cérébrales se créent. Le cerveau s'organise et se réorganise au fil de nos expériences. Devant de nouveaux renseignements – qui peuvent provenir d'une expérience, des études ou d'une formation – le cerveau forge des souvenirs. Ces changements se renforcent grâce à la répétition. Ainsi, l'apprentissage et l'entraînement permettent d'inscrire dans notre cerveau de nouveaux renseignements, réseaux complexes de connaissances et souvenirs.

Nous disposons d'un mécanisme qui filtre l'information et rejette les données jugées inutiles ou non pertinentes. C'est pourquoi l'attention pourrait s'avérer être un facteur primordial d'assimilation des

connaissances. Ce même mécanisme de sélection s’occupe également d’organiser les données pertinentes selon des motifs utiles.

La formation d’un souvenir passe par plusieurs étapes dont la première est la **perception**, c’est-à-dire la réception de données sensorielles provenant de notre environnement, données que le cerveau codifie et enregistre au moyen d’un langage électrique et chimique qui lui est propre. Ce stade sensoriel où le cerveau capte l’information ne dure habituellement qu’une fraction de seconde. Après cette étincelle initiale, la sensation est enregistrée dans la **mémoire à court terme**. Notre capacité de mémoire à court terme est assez restreinte. Celle-ci peut généralement retenir 7 souvenirs à la fois, pendant une période maximale de 20 à 30 secondes. L’information importante procède à un transfert graduel de la mémoire à court terme vers la **mémoire à long terme**. Plus un renseignement est répété ou utilisé, plus il a de bonnes chances de se retrouver dans la mémoire à long terme et d’être retenu. La mémoire à long terme peut contenir un stock illimité d’information, et ce, indéfiniment.

Les scientifiques ont mis au point différents modèles qui illustrent les rouages de la mémoire. Néanmoins, à ce jour, aucun modèle n’est arrivé à rendre compte de la complexité du processus. L’image ci-dessous illustre certains éléments qui participent à la formation de souvenirs. Il s’agit toutefois d’un schéma simplifié, car, en réalité, il est impossible d’isoler les différents mécanismes permettant au cerveau de traiter l’information.



Facteurs qui nuisent à la mémoire

Oubli	<ol style="list-style-type: none"> 1. Information éphémère : L’information non utilisée tend à sombrer dans l’oubli. 2. Distraction : La personne ne prête pas suffisamment attention à l’information devant être codifiée. 3. Blocage : Le cerveau n’arrive pas à récupérer l’information souhaitée.
--------------	--

Distorsion	<p>4. Erreur d'association : Associer un souvenir à la mauvaise date, au mauvais endroit ou à la mauvaise personne.</p> <p>5. Influence : Incorporer dans un souvenir de nouveaux renseignements rapportés par une autre personne.</p> <p>6. Parti pris : L'acquisition de nouvelles connaissances ou l'apparition de nouveaux besoins peuvent déformer certains souvenirs appartenant au passé.</p>
Persistance	<p>7. Un événement traumatisant ou bouleversant peut graver dans la mémoire un souvenir que l'on préfèrerait oublier.</p>

La mémoire et la pyramide d'apprentissage

La pyramide ci-dessous, fruits des recherches menées à l'Université James Madison, illustre le degré d'efficacité de différentes méthodes d'apprendre et de retenir de l'information.

La pyramide se fonde sur le taux de rétention des différentes méthodes d'apprentissage :

- Écoute : 5 %
- Lecture : 10 %
- Audiovisuel : 20 %
- Démonstration : 30 %
- Groupe de discussion : 50 %
- Mise en pratique : 75 %
- Enseignement aux autres et utilisation immédiate de l'information : 90 %



Stratégies de mémorisation

S'efforcer de retenir l'information	<p>Rendre l'information intéressante</p> <p>Le cerveau classe les renseignements en ordre de priorités en fonction de leur utilité, de leur valeur et de leur pertinence. Ainsi, pour se souvenir d'un renseignement, il faut que celui-ci vous intéresse. Voici quelques conseils qui vous aideront à stimuler votre intérêt envers la matière à apprendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Étudiez en compagnie de quelqu'un. • Enseignez une partie de la matière à quelqu'un. • Tâchez de rendre l'information personnelle. • Trouvez en quoi l'information peut vous être personnellement utile.
--	--

	<p>Faire preuve de volonté</p> <p>Une bonne ATTITUDE favorise grandement la mémorisation. Des études montrent que les renseignements traités avec peu d'attention ou jugés non essentiels à la mémoire à long terme sont uniquement codifiés dans la mémoire à court terme et finissent par être oubliés. Votre volonté d'apprendre peut bénéficier des mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Dormez suffisamment.• Mangez un déjeuner santé.• Éliminez les sources de distraction. <p>Établir des liens</p> <p>Votre compréhension de la matière à l'étude dépend des liens que vous tissez entre celle-ci et vos connaissances préalables. Voici quelques stratégies pour établir de tels liens :</p> <ul style="list-style-type: none">• Passez en revue les notes que vous avez prises la veille.• Avant d'entamer un nouveau chapitre, faites-en le survol.• Trouvez des comparaisons et des métaphores en vous inspirant de vos expériences personnelles.• Dans la mesure du possible, passez en revue les notes ou les lectures avant le cours.
<p>Contrôler le débit et le format de l'information</p>	<p>Filtrer l'information</p> <p>La première étape du processus d'apprentissage consiste à sélectionner les éléments réellement importants. Pour ce faire, voici quelques conseils pratiques :</p> <ul style="list-style-type: none">• Prêtez une attention particulière aux titres et aux sous-titres ainsi qu'aux éléments mis en relief par des moyens typographiques tels que les caractères gras ou l'italique.• Lisez les résumés de chapitre et répondez aux questions à la fin de chaque chapitre.• À mesure que vous lisez, surlignez les passages importants.• Lors des exposés oraux, portez attention aux signes verbaux et non verbaux (p. ex. les énumérations, les répétitions et les notes au tableau). <p>Rendre l'information pertinente</p> <p>Il est plus facile d'assimiler et de retenir des renseignements qui ont été classés dans des catégories ou groupes significatifs. Le cerveau est uniquement capable de traiter de cinq à sept renseignements différents à la fois. Voici quelques conseils stratégiques :</p> <ul style="list-style-type: none">• Divisez une tâche en petites étapes faciles à gérer (technique d'analyse des tâches).• Regroupez les renseignements qui possèdent des caractéristiques en commun.• Ayez recours à des astuces mnémotechniques (p. ex. un acronyme, une rime ou une image favorisant la mémoire).

Renforcer les connexions cérébrales	Réciter la matière <p>Il s'agit de réciter l'information à voix haute et dans vos propres mots. Ce type d'exercice renforce l'intention d'apprendre et produit des résultats immédiats. Voici quelques conseils à mettre en pratique :</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilisez des cartes repères.• Expliquez l'information à une autre personne.• Rédigez régulièrement des listes.• Récitez vos listes et utilisez des astuces mnémotechniques. Visualiser l'information <p>Concevez l'information à retenir sous forme de représentation mentale. L'humain a tendance à mieux se souvenir des images que des mots. Ayez recours aux stratégies suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Effectuez une cartographie des connaissances (p. ex. organigrammes, diagrammes, etc.)• Élaborez des graphiques, des tableaux et autres outils visuels de ce genre. Créer des liens <p>Relier les nouveaux renseignements à votre stock actuel de connaissances à long terme peut vous aider à récupérer et à vous rappeler ces renseignements. Pour ce faire :</p> <ul style="list-style-type: none">• Établissez des comparaisons, des métaphores et des analogies.
Allouer assez de temps à la création de connexions	Renforcer les acquis <p>Tout comme on peut tracer un sentier à force d'emprunter le même chemin, le cerveau a besoin de temps et de répétition pour établir des connexions neuronales. Certaines habitudes peuvent toutefois lui faciliter la tâche :</p> <ul style="list-style-type: none">• Prenez des notes.• Posez des questions.• Révisez vos notes.• Faites une pause au terme de chaque paragraphe afin de noter une question (comme à l'émission de jeu Jeopardy) servant à mettre vos connaissances à l'épreuve. Diviser le temps consacré à l'étude <p>Un bon moyen de mémoriser quelque chose consiste à organiser de nombreuses courtes séances d'étude s'étalant sur plusieurs jours, plutôt que de tenter de tout revoir en une ou deux longues séances.</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilisez la technique d'analyse des tâches.• Évitez le bourrage de cerveau de dernière minute.• Gérez bien votre temps.• Prévoyez de courtes séances de révision immédiatement avant ou après les cours.

Sources bibliographiques :

How Human Memory Works, Richard C. Mohs, PhD

How Memory Works, James Madison University

