

Exploiter les grands principes du fonctionnement de la mémoire pour apprendre

Hélène WEBER

Laissez-moi d'abord vous présenter les trois grands principes qui gouvernent le fonctionnement de notre mémoire :

- 1) La différence entre la mémoire de travail et la mémoire à long terme.
- 2) Le stockage des informations par associations non linéaires de concepts-clés.
- 3) Et enfin, la plasticité cérébrale et la courbe de l'oubli.

Ces grands principes ont été mis en évidence par de nombreuses recherches en psychologie cognitive et en neurosciences. Je vous propose de découvrir ensemble de quelle façon ils influencent nos facultés d'apprentissage.

Il existe tout d'abord une différence entre la mémoire qui nous permet de garder simultanément à l'esprit un certain nombre d'informations pour pouvoir les traiter et les organiser (il s'agit de la mémoire de travail), et les mémoires qui nous permettent de stocker pour un temps long, voire illimité, certaines informations (on les regroupe sous le nom de mémoire à long terme).

Pour les distinguer, on peut les comparer à la mémoire vive et au disque dur d'un ordinateur :

- La mémoire vive correspond à l'espace où l'ordinateur stocke les données en cours de traitement. Celles-ci ne sont pas conservées.
- Le disque dur de l'ordinateur, quant à lui, correspond à l'espace où l'ordinateur stocke les données de manière permanente.

J'aimerais attirer votre attention sur trois types de mémoire à long terme qu'il est particulièrement efficace de mobiliser lorsque l'on apprend :

- **La mémoire sémantique**, qui correspond à la mémoire des notions et concepts abstraits : plus vous appréhendez une notion en-dehors de son contexte d'encodage, plus la mémoire sémantique sera mobilisée et plus les informations ainsi stockées le seront durablement.
- **La mémoire épisodique**, qui correspond à la mémoire des événements vécus dans leur contexte : plus une information sera associée dans votre esprit à d'autres informations comme la date, le lieu ou l'état émotionnel dans lequel vous êtes, plus cette mémoire à long terme sera mobilisée.
- **La mémoire procédurale**, qui correspond à une mémoire implicite qui permet la motricité automatique, comme conduire une voiture ou jouer d'un instrument de musique. Lorsque vous automatisez certains gestes, vous pouvez ainsi concentrer votre attention sur d'autres dimensions de l'activité : vous savez manier le levier de vitesse de votre automobile ? Vous pouvez vous concentrer sur la route. Vous maniez avec aisance un instrument de musique ? Vous pouvez vous concentrer sur l'interprétation. Vous avez acquis le b-a-ba de la lecture ? Vous pouvez vous concentrer sur le sens du texte.

Le deuxième grand principe du fonctionnement de la mémoire est que le cerveau stocke les informations selon des associations non linéaires de concepts-clés.

Nous avons l'habitude d'appréhender des contenus organisés de manière linéaire, rédigés de haut en bas, et qui déclinent chaque partie et ses sous-parties avant de passer à la suivante.

Pourtant, un exercice simple permet de se rendre compte que ce n'est pas de cette manière que les informations sont stockées dans notre esprit.

Essayez de raconter à un ami le dernier film ou le dernier épisode de série que vous avez vu. Vous pourrez constater plusieurs choses :

- Ce ne sont en général pas les premières images du film qui vous reviennent en mémoire, mais bien les scènes les plus marquantes.
- Il se peut également que des informations vous reviennent à mesure que vous racontez, vous obligeant à faire des retours en arrière pour rester intelligible.
- Enfin, vous aurez inmanquablement dû organiser les informations dans votre esprit avant de les présenter à votre interlocuteur. L'ordre dans lequel celles-ci vous reviennent en mémoire n'étant pas linéaire.

Nous verrons qu'organiser les informations est un moyen très efficace, de fait, pour favoriser leur mémorisation.

Le troisième grand principe de la mémoire sur lequel j'aimerais attirer votre attention, et il s'agit très certainement du plus important, est que sans réactivation des informations, nous sommes condamnés à les oublier.

Les recherches en neurosciences ont mis en évidence que chaque expérience vécue donne lieu à sa matérialisation dans le cerveau par le biais de connexions entre les cellules du cerveau, appelées neurones. Chaque connexion entre deux neurones est une synapse. Celles-ci se renforcent chaque fois qu'une information est répétée ou une expérience revécue. A l'inverse, les connexions synaptiques qui ne sont pas réactivées s'affaiblissent et disparaissent. C'est ce que l'on appelle la plasticité cérébrale.

Le chercheur Ebbinghaus a mis en évidence ce phénomène dès la fin du 19e siècle sous la forme de ce qu'il a nommé la « courbe de l'oubli ».

Comment tirer parti de ces grands principes pour les mettre au service de l'apprentissage ?

1)

Dans un premier temps, pour mobiliser la mémoire sémantique (la mémoire des concepts abstraits), concentrez-vous sur le sens de ce que vous apprenez :

- Pour vous approprier une nouvelle notion ou un nouveau concept, multipliez les exemples concrets et repérez ce qu'ils ont de commun.
- Prenez également le temps de vous questionner. Face à un nouvel outil ou à une nouvelle notion, demandez-vous : c'est quoi ? Afin de le définir. A quoi ça sert ? Pour vous projeter dans son utilisation. Et comment ? Pour bien identifier les différentes étapes de son mode d'emploi.

2)

Dans la mesure où la mémoire fonctionne par association de concepts-clés, prenez le temps d'associer les informations des contenus que vous appréhendez :

- Comparez de nouvelles informations (notions, concepts, outils) avec celles que vous connaissez et maîtrisez déjà.
- Mettez en lien, par exemple au moyen de « flash cards » (que je présenterai plus en détail dans la vidéo suivante) : une question et sa réponse, un mot et sa traduction dans une langue étrangère, une notion et le schéma qui l'illustre ou encore un mot avec une image ou un symbole qui le représente.
- Mettez également à profit ce que vous savez de la mémoire épisodique, à savoir que nous gardons en mémoire durablement les informations rattachées à un contexte riche d'un point de vue sensoriel : identifiez différents contextes dans le cadre desquels vous pourriez être amené à mobiliser vos connaissances et prenez le temps de détailler ces contextes en mobilisant vos cinq sens.

3)

Puisque le cerveau stocke les informations par associations non linéaires de concepts-clés, prenez le temps d'organiser les informations des contenus que vous devez comprendre et mémoriser :

- Ayez pour objectif d'agrèger les informations en sélectionnant les principales et triezy-les selon différentes catégories. Créer des catégories mobilise également la mémoire sémantique, car cela vous oblige à augmenter le niveau d'abstraction de vos connaissances.
- Donnez-vous également pour objectif de structurer les informations en les hiérarchisant et en mettant en évidence les liens logiques qui les organisent.

Je vous proposerai dans l'exercice pratique une démarche concrète pour réaliser des fiches d'apprentissage qui faciliteront ce processus d'organisation et de structuration des contenus.

4)

Enfin, puisque nous sommes condamnés à oublier les informations que nous ne réactivons pas, mettez en place un système efficace pour revoir, relire, redire ou encore ré-expliquer les contenus d'informations que vous apprenez.

Ayez également en tête qu'en fonction du niveau d'acquisition de vos connaissances que vous souhaitez atteindre, les stratégies à mobiliser vont varier, certaines étant plus efficaces que d'autres.