

Comprendre le fonctionnement de la mémoire

La mémoire est la fonction qui nous permet d'intégrer, conserver et restituer des informations pour interagir avec notre environnement. Elle rassemble les savoir-faire, les connaissances, les souvenirs. Elle est indispensable à la réflexion et à la projection de chacun dans le futur. Elle fournit la base de notre identité.

Cinq systèmes interconnectés

La mémoire se compose de cinq systèmes interconnectés, impliquant des réseaux neuronaux distincts :

- La mémoire de travail (à court terme) est au cœur du réseau.
- La mémoire sémantique et la mémoire épisodique sont deux systèmes de représentation consciente à long terme.
- La mémoire procédurale permet des automatismes inconscients.
- La mémoire perceptive est liée aux différentes modalités sensorielles.

On rassemble parfois toutes les mémoires autres que celle de travail sous le nom générique de mémoire à long terme. Par ailleurs, on distingue souvent les mémoires explicites (épisodique et sémantique) des mémoires implicites (procédurale et perceptive).

La mémoire de travail

La mémoire de travail (ou mémoire à court terme) est la mémoire du présent. Elle permet de manipuler et de retenir des informations pendant la réalisation d'une tâche ou d'une activité.

Cette mémoire est sollicitée en permanence : c'est elle qui permet par exemple de retenir un numéro de téléphone le temps de le noter, ou de retenir le début d'une phrase le temps de la terminer. Elle utilise une boucle phonologique (répétition mentale), qui retient les informations entendues, et/ou un calepin visuospatial, qui conserve les images mentales.

Elle fonctionne comme une mémoire tampon : les informations qu'elles véhiculent peuvent être rapidement effacées, ou stockées dans la mémoire à long terme par le biais d'interactions spécifiques entre le système de mémoire de travail et la mémoire à long terme.

La mémoire sémantique

La mémoire sémantique est celle du langage et des connaissances sur le monde et sur soi, sans référence aux conditions d'acquisition de ces informations. Elle se construit et se réorganise tout au long de notre vie, avec l'apprentissage et la mémorisation de concepts génériques (sens des mots, savoir sur les objets), et de concepts individuels (savoir sur les lieux, les personnes...).

La mémoire épisodique

La mémoire épisodique est celle des moments personnellement vécus (événements autobiographiques), celle qui nous permet de nous situer dans le temps et l'espace et, ainsi, de se projeter dans le futur.

En effet, raconter un souvenir de ses dernières vacances ou se projeter dans les prochaines font appel aux mêmes circuits cérébraux.

La mémoire épisodique se constitue entre les âges de 3 et 5 ans. Elle est étroitement imbriquée avec la mémoire sémantique. Progressivement, les détails précis de ces souvenirs se perdent tandis que les traits communs à différents événements vécus favorisent leur amalgame et deviennent progressivement des connaissances tirées de leur contexte. Ainsi, la plupart des souvenirs épisodiques se transforment, à terme, en connaissances générales.

La mémoire perceptive

La mémoire perceptive s'appuie sur nos sens et fonctionne la plupart du temps à l'insu de l'individu. Elle permet de retenir des images ou des bruits sans s'en rendre compte. C'est elle qui permet à une personne de rentrer chez elle par habitude, grâce à des repères visuels. Cette mémoire permet de se souvenir des visages, des voix, des lieux.

Avec la mémoire procédurale, la mémoire perceptive offre à l'humain une capacité d'économie cognitive, qui lui permet de se livrer à des pensées ou des activités spécifiques tout en réalisant des activités devenues routinières.

La mémoire procédurale

La mémoire procédurale est la mémoire des automatismes. Elle permet de conduire, de marcher, de faire du vélo ou jouer de la musique sans avoir à réapprendre à chaque fois. Cette mémoire est particulièrement sollicitée chez les artistes ou les sportifs pour acquérir des procédures parfaites et atteindre l'excellence.

Ces processus sont effectués de façon implicite, c'est-à-dire inconsciente : la personne ne peut pas vraiment expliquer comment elle procède, pourquoi elle tient en équilibre sur ses skis ou descend sans tomber. Les mouvements se font sans contrôle conscient et les circuits neuronaux sont automatisés.

La constitution de la mémoire procédurale est progressive et parfois complexe, selon le type d'apprentissage auquel la personne est exposée.

Elle se consolide progressivement, tout en oubliant les traces relatives au contexte d'apprentissage (lieu, enseignant...).

Mémoire et émotions : de l'amélioration mnésique à la pathologie

Il est démontré que les émotions peuvent moduler la façon dont une information est enregistrée, l'émotion renforçant ponctuellement l'attention. Ainsi, une émotion positive peut se traduire par une amélioration ponctuelle des performances mnésiques.

Il apparaît également que la consolidation, et donc la rétention d'une information est favorisée par l'émotion : le rappel d'un souvenir émotionnel après un long intervalle est souvent plus important que lorsque ce souvenir est neutre.

L'imagerie fonctionnelle montre d'ailleurs que le rappel des souvenirs est proportionnel à leur intensité émotionnelle qui peut être observée par l'activation de l'amygdale, siège des émotions. Enfin, la récupération d'un souvenir est aussi améliorée par la présence d'une émotion positive. Chez les personnes présentant un trouble cognitif, les expériences montrent un effet protecteur des émotions positives sur les capacités résiduelles de mémoire.

Ce mécanisme existe cependant uniquement dans les premiers stades de la maladie. Ensuite, l'incapacité de l'amygdale à remplir son rôle rend ce mécanisme compensatoire inefficace.