

La mémoire et la mémorisation

La mémoire n'est **pas** « une », mais relève d'un ensemble de systèmes, et d'un grand nombre de sous- systèmes, que chaque individu développe différemment. On parle des systèmes de la mémoire.

1. Les mémoires de type **sémantique** gèrent les savoirs que l'on peut décrire en général par des mots
2. La mémoire **procédurale** stocke les automatismes
3. La mémoire **épisode** est relative à nos souvenirs
4. Les mémoires **perceptives** reconnaissent les stimuli sensoriels (sons, odeurs, images, ...)
5. La mémoire de **travail** est une fonction exécutive qui maintient et traite les informations durant un temps court. La mémoire de travail exerce d'autant mieux sa capacité de traitement de l'information pour réfléchir et exécuter, que le sujet dispose de procédures et d'habiletés (Une habileté se développe par l'identification de chacune de ses composantes, et par entraînements nombreux et répétés. Ce qui permet d'alimenter les mémoires concernées notamment la mémoire procédurale).

La réalité du cerveau est complexe : les systèmes de la mémoire sont entremêlés, inter-systémiques.

La mémoire concerne toutes les dimensions du temps. Toute pensée et acte du moment présent ne peuvent se réaliser sans le recours aux éléments de la mémoire. Le présent n'est qu'une manipulation des éléments inscrits dans les systèmes de la mémoire. Par ailleurs des dizaines de fois par jour nous nous projetons dans le futur, en mobilisant la mémoire du futur (prospective) qui engrange les projets petits et grands, et donne sens à notre présent.

Savoir pour comprendre

- A tous les stades d'un processus de compréhension, les différents systèmes de mémoire sont mobilisés. On ne peut pas comprendre sans s'appuyer sur des éléments acquis en mémoire.

Comprendre

- Comprendre c'est disposer d'une représentation mentale juste d'un système, et qu'il est possible d'explicitier. La construction mentale s'opère par identification des composants du système, et des liens qui les unissent. L'ensemble étant contextualisé et relié à d'autres repères acquis en mémoire. Pour comprendre, la mémoire est requise à trois niveaux : éléments constitutifs, liens entre eux, liens avec d'autres modules mentaux.
- Comprendre un système est une démarche jamais achevée, on parle de degrés plus ou moins profonds de la compréhension.

Comprendre pour mémoriser

- La compréhension permet d'amorcer la mémorisation.
- Comprendre et mémoriser sont deux processus cognitifs distincts mais intimement entremêlés. On ne peut comprendre sans savoir, et il est difficile de mémoriser une notion sans l'avoir comprise.

Plus la mémoire est riche de notions précises et aisément accessibles, mieux l'individu peut :

COMPRENDRE, DECIDER, AGIR, COMMUNIQUER, SE PROJETER, ARTICULER LA CONTINUE DE SES PENSEES.

⇒ **D'où la nécessité de mettre en œuvre des stratégies solides de mémorisation :**

1) Le fléchage des essentiels et les supports de mémorisation.

2) Inscrire la mémorisation dans le déroulement pédagogique.

- La mémorisation est trop souvent différée à la maison, ce que les élèves ne font pas toujours, et surtout ne savent pas très bien faire.
- Un équilibre est à trouver entre la transmission, le traitement et la mémorisation.

3) Les tests comme outils de mémorisation

- Les études invitent à introduire des tests à la fois en amont de l'étude (test de positionnement), en alternance en cours d'étude, et entre l'étude et le contrôle.
- Le test est surtout une technique efficace de mémorisation.
- Les supports de mémorisation devraient être conçus sous forme de questions-réponses.
- Les groupes d'interrogation entre élèves sont une bonne méthode en alternant les rôles (questions et réponses).

Quelques facteurs influençant la qualité de la mémorisation :

- ❖ **L'attention**, c'est-à-dire la capacité de cibler l'activité mentale sur un objet précis de pensée ou d'exécution, en se départant des distracteurs et autres mobilités de l'esprit. En neurobiologie, l'attention correspond à une activation électrochimique plus ou moins grande. L'attention est un paramètre essentiel pour une mémorisation de qualité.
- ❖ Le **sommeil**, phase du cycle circadien durant laquelle la mémorisation est la plus opérationnelle, essentiellement par répétitions nombreuses de scénarii d'apprentissage vécus en phase d'éveil.
- ❖ La **capacité de la mémoire de travail**, qui se développe.
- ❖ La **réactivation**,
- ❖ Les **émotions**, dont le fonctionnement biologique est associé de près à celui des mémoires.
- ❖ Le **stress**.
- ❖ La **motivation**, dans la cadre de la métacognition.
- ❖ Les **troubles de l'attention et de l'hyperactivité** majorent les difficultés de mémorisation.

En reprenant la classification habituelle, on peut dresser le tableau suivant

	Processus d'intégration	Durée de rétention	Type d'informations	Récupération
PERCEPTIVES	Transformation des signaux physiques (une onde sonore, des photons lumineux, des molécules pour le goût et l'odorat, en signaux neuronaux, c'est le début de la phase d'encodage	Extrêmement brève (nettement inférieure à la seconde)	Toutes, c'est un passage obligé ! Autant que de sens, et réparties en plusieurs zones du cerveau.	Transmission vers les autres systèmes de mémoire, en particulier la mémoire de travail qui va gérer le traitement.
SEMANTIQUES	La première acquisition l'est sous forme de trace mnésique . L'intégration s'effectue par modification des réseaux neuronaux, plus ou moins complexes (notion de connectivité). Pour un élève, l'intégration est associée à la stratégie de mémorisation mise en place.	Sujettes à l' oubli , les informations stockées en mémoires sémantiques seront plus ou moins récupérables selon les conditions dans lesquelles elles ont été encodées : reprises et fréquence de l'utilisation, mobilisation de l'attention, compréhension et liens avec d'autres notions. Cela peut varier de quelques instants à toute la vie .	Les savoirs et connaissances sur le monde. Informations déclarables (mise en mots), on parle de mémoire déclarative . Multiples déclinaisons réparties dans le cortex, en fonction de la nature des informations.	Mode volontaire : récupérer un mot, une définition, une référence, un nom ... La récupération est d'autant plus aisée que les reprises ont été nombreuses et bien orchestrées dans une stratégie de consolidation.
PROCEDURALE	Un automatisme est intégré en mémoire procédurale à la suite d'un très grand nombre d'entraînements . Progressivement le petit scénario mental passe de l'exécution rationnelle et tâtonnante à une routine améliorée, puis un automatisme.	Une procédure est le plus souvent acquise à vie (on n'oublie rarement de savoir nager !).	Une procédure est un mécanisme moteur ou cognitif rendu automatique, rapide, inconscient et plutôt juste généralement. (Système 1 de la pensée). Une procédure n'est pas déclarative, il est difficile de la mettre en mots (mémoire implicite)	Se fait automatiquement . Pas d'effort à faire ! Nous n'avons pas besoin de contrôler la pensée dans tous ses détails pour activer les mécanismes automatiques qui contribuent à lire, conduire, écrire, accomplir de nombreux gestes de la journée.
EPISODIQUE	S'effectue automatiquement au moment d'être vécu. Sans stratégie volontaire. L'information intégrée relève de l'interprétation de chacun, avec une place importante des émotions.	C'est un système explicite (descriptible), à plus ou moins long terme car sujet à la déformation et à l'oubli.	Concerne les événements personnels de vie, ou souvenirs. Les modèles associés combinent des composants de types variés (temps, espace, émotions, images, etc.).	Tout comme la mémoire sémantique, un souvenir peut être récupéré à la suite d'une évocation, d'un indice , ou volontairement suite à un effort de remémoration.

Source : *Les neurosciences cognitives dans la classe* de Jean-Luc Berthier et collectif (éditions ESF Sciences Humaines).