

► **Accompagnements personnalisés : des démarches renouvelées Seconde, Première, Terminale**

Le fonctionnement de la mémoire dans les apprentissages

La réflexion sur la mémoire suggère d'ouvrir des pistes de réflexion en termes d'apprentissage des élèves en milieu scolaire.

L'essentiel est de partir de l'idée que la mémoire n'est pas un état instantané ou statique mais bien une dynamique qu'il convient de mieux comprendre.

Durant ces dernières décennies, les recherches sur la mémoire (en psychologie cognitive et en neurosciences) ont conduit à établir des distinctions entre plusieurs formes de « mémoire » (distinctions fonctionnelles ou structurales).

On prend en compte ici trois « dissociations » classiques dans l'étude de la mémoire, pour examiner :

- Comment on peut en établir la réalité, notamment à travers l'étude de troubles spécifiques de chaque forme de mémoire.
- Quelles sont les caractéristiques et les fonctions de chacune de ces formes de mémoire.
- Et surtout en quoi ces distinctions apportent quelque chose (ou non) à nos connaissances sur les processus d'apprentissage, en particulier scolaire.

Ce dernier point notamment visera à montrer les limites de ces distinctions dans le cadre des activités d'apprentissage. Dans chaque cas, la dissociation sera appuyée par des données de neuropsychologie (troubles de la mémoire), qui permettent de comprendre la nature exacte de chaque fonction, puis d'en montrer l'articulation avec d'autres fonctions dans le cadre de processus d'apprentissage, notamment scolaires.

Différents type de mémoire :

- **Mémoire à court-terme (de travail) / mémoire à long-terme**
- Les troubles spécifiques la MCT
- Le rôle de la MCT dans les apprentissages
- La consolidation des informations en mémoire

- **Mémoire déclarative / mémoire procédurale**
- Mémoire et apprentissage implicites / explicites
- Les troubles de la mémoire déclarative / indépendance de la mémoire procédurale
- L'articulation entre déclaratif et procédural : le cas des langues étrangères

- **Mémoire épisodique / mémoire sémantique**
- Les troubles spécifiques de la mémoire épisodique
- L'articulation entre mémoire autobiographique et connaissances générales
- La diversité des mécanismes d'encodage et de récupération

Conséquences en termes d'apprentissages :

Il est possible de partir de la présentation des troubles de la mémoire pour éclairer le fonctionnement de la mémoire.

I - Mémoire à CT (ou de travail) qui s'oppose à la mémoire à LT (ou mémoire permanente)

Les troubles spécifiques ont ici un intérêt didactique : au travers le dysfonctionnement, on peut montrer que chaque type de mémoire a un intérêt.

Cas 1 : Les troubles de la mémoire à CT

La mémoire à CT renvoie à la notion d'empan mnémonique (la distance entre le pouce et le petit doigt) : on peut mémoriser un nombre limité d'informations grâce à cette mémoire : sept en général ; La notion d'Empan permet de comprendre ce que l'on peut retenir quand on est confronté à des chiffres, mots images..

L'empan s'accroît avec l'âge : la mémoire à CT ne fonctionne pas de la même façon avant et après six ans : c'est à partir de six ans qu'on utilise la répétition mentale ce qui permet de mémoriser plus d'information ; cette nouvelle stratégie est liée à **l'acquisition de l'écrit** qui est une **étape capitale** dans le fonctionnement cognitif des êtres humains. A partir de six ans, l'empan visio-spatial se développe également de manière spectaculaire, toutefois, l'encodage continue de se faire essentiellement par le recours aux **formes verbales. Il y a par conséquent un saut qualitatif à 6 ans**

La mémoire de travail : stock des informations en même temps qu'elle effectue un traitement sur ces informations, c'est la mémoire la plus utilisée et elle joue un rôle très important dans certaines activités comme la lecture.

Quand on lit, les mots passent par la mémoire à CT mais progressivement il y a une élaboration sémantique et les mots sont remplacés par une signification plus globale d'où les erreurs possibles lorsque l'on demande de retrouver des mots du texte.

Les mauvais lecteurs ont une mémoire à CT fidèle plus longtemps que les bons lecteurs ; ainsi la mémoire de travail stock de manière provisoire des infos mais elle a aussi pour fonction de transformer les informations ; la transformation ne peut marcher que s'il y a **oubli** des mots tels qu'ils étaient.

Cas 2 cas de trouble majeur de la mémoire :

il y a peu de troubles de la mémoire qui soit purs ; souvent ils sont liés à des accidents avec traumatisme crâniens ; les troubles de la mémoire à CT sont des troubles de la répétition d'éléments qui viennent juste d'être mémorisés, malgré ces troubles, les patients sont quand même capables d'effectuer des apprentissages au bout de plusieurs **répétitions, l'apprentissage est juste plus long plus lent mais possible.**

Autre situation : apprentissage associatif où l'on présente une liste de couple de mot à une patiente après un AVC ; l'exercice vise à associer un mot à un autre mot ; Les personnes avec trouble de la mémoire de travail peuvent réaliser parfaitement ces exercices à conditions que les deux mots soient dans la langue maternelle

Ce cas conduit à l'idée que la mémoire à CT n'est pas nécessaire dans tous les cas, elle est nécessaire quand on est face à des formes verbales non habituelle : langue étrangère ou mots

non familiers , en face d'informations nouvelle qui correspondent à des éléments déjà structurés on n'a pas besoin de la mémoire à CT. Il y a toujours une **phase de consolidation qui établit des liens entre les informations de différentes natures**

Cas 3 Autre cas que l'on trouve dans la littérature psycho : étudiant qui est un bon étudiant mais qui a des notes très faibles en langue étrangère.

En partant de ce cas, Badley a analysé les capacités cognitives de cet étudiant et a montré que ce trouble semble relever d'un trouble de la mémoire de travail très proche de celui de la patiente précédente ; on a ensuite cherché si ce trouble peut se retrouver dans d'autres disciplines que les langues , on a trouvé que c'était le cas en histoire mais on peut aussi citer les SES. La mémoire à CT n'est pas quelque chose d'isolé spécifique à des situations, c'est un outil qui doit permettre de stocker des infos pour ensuite les traiter.

II - Mémoire déclarative et mémoire procédurale :

Cas 4 (HM) atteint d'épilepsie très forte et résistance contre laquelle il a fallu se résoudre à retirer un bout du cerveau, cela a déclenché un **syndrome amnésique** : incapacité à effectuer de nouveau apprentissage même avec une mémoire de CT efficace. Néanmoins, on montre que dans ce cas certains apprentissages sont possibles : apprentissages procéduraux (apprendre à faire du vélo, danser...) qui sont résistants dans le temps.

Exemple : apprentissage du dessin en miroir (faire un dessin à l'aide d'un miroir sans voir ses mains) Dans le cas de HM, on lui a fait faire une première fois puis une seconde fois (entre temps il a oublié l'exercice et les consignes) néanmoins, au fur et à mesure de refaire l'exercice il réussit de mieux en mieux ; il y a donc une dissociation entre la mémoire procédurale et la mémoire déclarative qui nécessite de pouvoir évoquer quelque chose

Le raisonnement vaut aussi pour des apprentissages beaucoup plus complexes (cf problème de la tour de Hanoi) , au premier essai HM fait des erreurs, le lendemain il recommence et même s'il ne se souvient pas du jeu, il progresse de jours en jours

L'opposition déclaratif et procédurale n'est pas uniquement basée sur le sensori-moteur, sont concernés par le procédurale, des procédures abstraites qui portent sur des démarches intellectuelles abstraites, On peut avoir un apprentissage de procédure abstraite sans être capable de rendre compte du dispositif et d'en rendre compte

Il existe un certain nombre de situation pédagogique où l'on peut passer par des procédures : l'entraînement à des procédures peut être une base à l'explicitation des connaissances. indépendamment de la compréhension des concepts, on peut avoir une mise en œuvre de procédure qui peuvent conduire à comprendre

III - opposition entre mémoire épisodique et sémantique :

Exemple de KC avec troubles de la mémoire épisodique c'est-à-dire incapacité à retenir des informations dans le temps et dans l'espace. (des informations relatives au vécu : ce qu'on a fait la veille, les profs qu'on a eu, ce qu'on va faire le lendemain, etc.)

La doctrine que l'on entend généralement consiste à dire que l'acquisition de connaissance consiste à transformer des infos épisodiques en infos sémantiques. Notre expérience personnelle n'est pas forcément en accord avec cela, **les deux mémoires ne semblent pas totalement**

indépendantes.

La question qui se pose est de savoir dans quelle mesure il y a une articulation entre les deux notamment dans les pratiques pédagogiques ?

Expérience de laboratoire : capacité à mémoriser des noms de personnages publics. On commence par présenter 90 noms puis 180 dont les 90 déjà présentés. On a pris le soin auparavant de tester le degré de familiarité des personnages cités avec un critère en particulier : on a demandé aux sujets pour chaque nom s'ils se souvenaient d'une situation où ce nom a été évoqué ou entendu pour la première fois. On a montré que l'indice qui prédit le mieux la reconnaissance des 90 parmi les 180 est **l'indice de la circonstance** dans laquelle on a rencontré le nom. Le degré de familiarité en termes de Nouveaux / Anciens est donc capital dans la mémorisation

Les informations sémantiques ne sont donc pas indépendantes des circonstances dans lesquelles elles sont acquises et de la manière dont elles sont construites.

L'idée que l'on retiendra est la nécessité de diversifier les pratiques pédagogiques des entrées pour acquérir un concept, un mécanisme.

Bibliographie :



Le fonctionnement de la mémoire dans les apprentissages



Intervention de M. Daniel Gaonac'h

mais aussi..

[Introduction à la psychologie cognitive, Alain Liury](#), Collection: **Les Topos**, [Dunod](#), 2014

[Mémoire d'éléphant ! Vrais trucs et fausses astuces, Alain Liury](#), Collection: **Hors collection**, [Dunod](#), 2015

[Manuel visuel de psychologie cognitive, Alain Liury](#), Collection: **Manuels visuels de Licence**, [Dunod](#), 2015

3 – Les pistes de travail

Mettre en œuvre les conditions de mémorisation : Relier les informations, consolider les informations par des exercices variés (mots croisés, textes à trous, film...), Revenir sur les notions (creuser le sillon), créer une histoire, des personnages, développer les moyens mnémotechniques, relier à ce que les élèves savent déjà.. ex : notions de productivité, déviance, délinquance, normes, valeurs..