1. **L'acquisition de nouvelles connaissances**

Pour le mécanisme du stockage d'une nouvelle information, les cognitivistes s’interrogent du problème qui se présente ici et qui sera évoqué à travers la question suivante : quels sont les modes de stockage d’informations nouvelles et quelles sont leurs relations avec les anciennes connaissances ? En fait, les chercheurs en psychologie cognitive déclarent qu’aucune information n’est vraiment nouvelle, car pour formuler un nouveau mot, le locuteur utilisera des lettres qu'il connaissait auparavant. Apercevoir un nouvel objet dans un environnement composé d'objets qu'on connaissait, facilitera la connaissance de cet objet nouveau. Donc, l'encodage (acquisition et transformation) d'une nouvelle information peut utiliser les connaissances déjà existantes pour stocker durablement cette information en mémoire. Les psychologues cognitivistes citent quelques modes d’acquisitions d’information :

* 1. **L'amélioration du recouvrement des connaissances**

Acquérir une nouvelle connaissance en la rattachant aux contenus de la mémoire peut poser des problèmes de recouvrement. Les concepts « arc » et « corde » peuvent être appris associés à « tir à l'arc », « sport », « robin des bois », « film d'aventure » dans certains contextes et associés à « géométrie », « cercle », « devoir », « école » dans d'autres contextes, sans qu'on ait conscience qu'il s'agit du même concept. Lorsque la relation sera difficilement comprise entre ces deux expressions : « arc pour tirer des flèches » et « arc de cercle ». La phrase suivante peut éclaircir cette relation « Tiens, nous allons nous amuser à tirer à l'arc, on va utiliser la géométrie pour construire un arc avec sa corde. » L'amélioration du recouvrement concerne la pertinence des liens entre concepts.

* 1. **L'automatisation**

L'automatisation s'acquiert avec la répétition. L’accès aux connaissances est direct, la réponse produite sans effort, autrement-dit, il n'y aura pas besoin de contrôle attentionnel. Les exemples ci-après concrétisent l’automatisation d’exécution des tâches : la lecture, la conduite d’automobile, l'exécution de simples opérations de calcul... Ces activités automatisées ne nécessitent pas de charge énergétique mentaleimportante, ce qui explique qu'on puisse réaliser simultanément une autre tâche si celle-ci n'interfère pas avec la tâche automatisée (exemple : conduire la voiture en discutant avec un ami.)

* 1. **La concaténation**

La concaténation accompagne souvent l'automatisation. C'est la capacité d'associer et de regrouper des éléments disjoints (unités) qui forment désormais un groupe (chunk/morceau ou bloc). L’attention, le recouvrement, le traitement et la réponse ne concernent plus les unités, mais le groupe tout entier qui est considéré comme une unité. La position des éléments dans le chunk(morceau) et l'ordre spatial ou temporel des éléments sont déterminants. Ainsi, on peut souvent réciter l'alphabet sans effort de A à Z. Dans l'ordre inverse, de Z à A, la tâche est plus difficile. Il en est de même pour les chiffres de 1 à 26. Il devient carrément impossible de réciter sans erreur l'alphabet en sens inverse en insérant un chiffre décroissant entre deux lettres. Ce qui donne ~ «Z, 26, Y, 25, X, 24, W, 23,..., etc. On explique l'acquisition de la lecture rapide par l'automatisation et la constitution de chunks de taille de plus en plus grande.

* 1. **Création/élimination de liens entre connaissances**

D'une certaine manière, il peut y avoir acquisition de nouvelles connaissances par réflexion. C'est le cas lorsqu'il y a production d'inférences mentales. Si je sais que la baleine allaite ses petits, je peux faire l'inférence qu'il s'agit d'un mammifère et cesser de la considérer comme un poisson. C'est le cas, plus généralement, lorsque de nouveaux liens se créent entre connaissances. Le concept « arc de Robin des Bois » peut se retrouver associé à « arc de cercle » parce qu'on m'aura dit: « Tiens, nous allons nous amuser à tirer à l'arc, on va utiliser la géométrie pour construire un arc avec sa corde. »

En outre, les études menées sur les problèmes rencontrés lors d’apprentissage ont conduis à la découverte du rôle de la mémoire procédurale dans l’apprentissage.

1. **La science cognitive**

Avant de terminer ce cours, il est important de situer la psychologie cognitive dans le secteur de la science cognitive. Ce bref détour devrait permettre de prendre conscience des fondements très rigoureux de la psychologie cognitive, de ses nombreuses sources d’approvisionnement et de sa portée dans l’acquisition des connaissances.

Les nombreuses recherches, menées depuis environ deux décennies, sur le fonctionnement de la pensée humaine ont donné naissance à un champ interdisciplinaire de connaissances : la science cognitive. C’est en effet en 1979 que des chercheurs en psychologie cognitive, en intelligence artificielle, en linguistique et en philosophie se réunirent à San Diego, en Californie, pour marquer l’existence d’une nouvelle science, la science cognitive. Selon celle-ci, la pensée humaine est un système complexe qui reçoit, emmagasine, transforme, retire et transmet de l’information.

D’après Stillings, Feinstein, Garfield, Rissland, Rosenbaum, Weisler et Baker-Ward (1987), la science cognitive essaie de découvrir les principes fondamentaux et les lois générales qui permettraient d’expliquer et de comprendre les mécanismes du traitement de l’information chez l’humain. Il faut reconnaître que l’information peut être soit cognitive, soit affective, soit sociale, soit sensorielle, soit une combinaison des quatre.

La science cognitive touche à tous ces types d’informations. En accord avec Miller et Gazzaniga (1984), il serait exact d’envisager que la science cognitive est essentiellement axée sur les processus de traitement de l’information et les structures neurologiques qui en permettent l’actualisation. La science cognitive est née de la convergence des questions et des problématiques d’un ensemble de recherches qui relèvent de cinq disciplines distinctes. Ces disciplines poursuivent, avec des méthodes d’investigations fortes différentes et à partir de plusieurs points de vue, des objectifs très semblables pour comprendre les phénomènes mentaux. La psychologie, la philosophie, la linguistique, l’intelligence artificielle et les neurosciences s’attardent d’une façon tout à fait spéciale à l’étude des processus cognitifs et des structures cognitives.

**…/…**