

## **Mémoire de travail, vieillissement et apprentissages**

### **1. Présentation**

L'objectif de cette présentation est d'apporter des éléments de la psychologie cognitive du vieillissement afin de les mettre en lien avec l'apprentissage chez les personnes âgées. La psychologie cognitive est une branche de la psychologie ayant pour objet d'étude les processus mentaux engagés dans la perception, la mémorisation, le traitement, ... des informations. C'est une science expérimentale dans laquelle le chercheur propose aux participants une situation expérimentale précise et en observe les conséquences sur son comportement. La psychologie cognitive du vieillissement cherche à comprendre les changements survenant avec l'âge au niveau de la cognition ou de nos capacités intellectuelles (Lemaire et Behrer, 2005).

#### **1.1. *Caractéristiques de l'apprenant âgé***

Étudier les sujets âgés suggèrent une connaissance des particularités de cette population, lesquelles peuvent être attribuées, selon Lemaire et Behrer à 2 types de facteurs principaux : les facteurs situationnels et les facteurs individuels.

Les facteurs situationnels sont directement liés au fait que les participants sont placés dans une situation d'évaluation bien particulière. Il s'agit, le plus souvent, de tests en laboratoire, administrés par ordinateur, et évaluant des compétences cognitives bien précises. Ces situations peuvent être déstabilisantes pour les personnes âgées et engendrer des effets sur leurs performances. Les facteurs individuels concernent, quant à eux, l'ensemble des éléments de vie pouvant être à l'origine de la très forte disparité inter-individuelle relevée chez les personnes âgées.

La connaissance de ces facteurs permet d'isoler, de contrôler certains de ces facteurs afin de s'assurer au maximum que les effets observés chez des participants âgés sont réellement des effets dus à l'âge et non pas à la situation ou aux individus.

La plupart des données rapportent un déclin des fonctions cognitives avec l'âge, mais ce déclin ne concerne pas l'ensemble des fonctions, certaines sont plus préservées que d'autres. Nous porterons notre attention sur une fonction cognitive fortement touchée par le vieillissement : la mémoire de travail. Étudier le fonctionnement et l'évolution de la mémoire de travail dans le cadre de l'apprentissage chez les personnes âgées est très important parce que c'est un système fortement impliqué dans les processus cognitifs de haut niveau tels que le raisonnement, la résolution de problèmes, la compréhension, le langage et bien sûr les apprentissages.

#### **1.2. *La mémoire de travail***

Notre système cognitif ne s'appuie pas sur une mémoire, mais sur des mémoires. En 1968, Atkinson et Shiffrin proposent un modèle du système de mémoires comprenant une mémoire sensorielle, la mémoire à court terme ou mémoire de travail et la mémoire à long terme. La mémoire sensorielle

permet d'appréhender l'ensemble des stimulations que nous entourent. Certaines vont être totalement ignorées alors que d'autres vont mobiliser de l'attention. Puis, ces informations seront soit oubliées, soit maintenues en mémoire à court terme, pendant une très courte durée. Si elles ne souffrent pas de l'oubli notamment grâce au processus d'autorépétition, ces informations peuvent être stockées en mémoire à long terme. Contrairement aux autres mémoires, cette mémoire peut conserver une quantité illimitée d'information pour une durée illimitée. La difficulté réside ensuite dans la récupération des informations.

La mémoire de travail est un système de mémoire proposé pour rendre compte de l'activité cognitive impliquée dans les tâches de haut niveau. Le rôle de la mémoire à court terme est limité au maintien et rappel des informations, alors qu'un aspect plus dynamique est apporté au système de mémoire de travail. Le fonctionnement de la mémoire de travail s'appuie sur l'alternance des deux types d'activités de maintien et de traitement de l'information. Ces deux activités mobilisent de l'attention. Chaque individu dispose d'une quantité limitée de ressources attentionnelles, qui vont être plus ou moins mobilisées dans les activités cognitives. Nous exposerons alors un modèle qui permet de rendre compte du partage des ressources attentionnelles dans une tâche de mémoire de travail : le modèle de Case (1985).

Nous exposerons ensuite deux recherches, l'une observant les effets du traitement sur les performances de rappel et l'autre observant à l'inverse les effets de la charge mémorielle sur la rapidité d'exécution du traitement. Nous mettrons ainsi en avant les conséquences que peut avoir ce que l'on appelle la surcharge cognitive sur l'une ou l'autre de ces deux activités. Nous observerons, par ailleurs, dans quelles conditions, les différences entre les groupes d'âge peuvent être réduites.

L'ensemble de ces réflexions sera ensuite discuté dans une perspective d'apprentissage.

## 2. Bibliographie

Atkinson, J.R., & Shiffrin, R.M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K.W. Spence (Ed.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory*, Vol. 2 (pp. 89-195). New York: Academic Press.

Case, R. (1985). *Intellectual development: Birth to adulthood*. New York: Academic Press.

Gavens, N., & Camos, V. (2006). La mémoire de travail : une place centrale dans les apprentissages. In E. Gentaz & P. Dessus (Eds.), *Comprendre les apprentissages : Sciences cognitives et éducation* (pp. 91-103). Paris : Dunod.

Lemaire, P. & Bherer, L. (2005). *Psychologie du vieillissement*. Bruxelles : DeBoeck Université.