

LA MÉTACOGNITION

Nisbet et Shucksmith (1986) signalent que le terme utilisé dans les écrits pour désigner la connaissance sur sa propre connaissance, la capacité de penser et de réfléchir sur comment on doit réagir devant un problème ou une tâche est la métacognition. Selon ces auteurs, ce terme fut introduit par Flavell en 1970. Ils précisent qu'en 1976, Flavell décrit la métacognition comme étant la connaissance qu'a une personne de ses propres processus cognitifs, ainsi que de leurs produits ou de tout ce qui s'y rapporte. Flavell affirme que le concept de métacognition inclut aussi l'évaluation, la régulation et l'organisation de ces processus. Noël (1991) constate que la définition qu'attribue Flavell à la métacognition est trop large et qu'elle crée par conséquent de nombreuses confusions. Elle propose alors la définition suivante:



Robert Sternberg, né le 8 décembre 1949 dans le New Jersey, est un psychologue et professeur de psychologie cognitive américain. Ses recherches portent sur les différentes formes d'intelligence humaine et sur la psychométrie.

La métacognition est un processus mental dont l'objet est soit une activité cognitive, soit un ensemble d'activités cognitives que le sujet vient d'effectuer ou est en train d'effectuer, soit un produit mental de ces activités cognitives. La métacognition peut aboutir à un jugement (habituellement non exprimé) sur la qualité des activités mentales en question ou de leur produit et éventuellement à une décision de modifier l'activité cognitive, son produit ou même la situation qui la suscite.

Dans cette définition Noël (1991) indique les trois étapes suivantes de la métacognition:

- Le processus métacognitif. Le processus mental incluant la conscience qu'a le sujet de ses activités cognitives ou de leurs produits,
- Le jugement métacognitif. Le jugement exprimé ou non par le sujet sur son activité cognitive ou sur le produit de cette activité;
- La décision métacognitive. L'ensemble des décisions que peut prendre le sujet pour modifier ou non ses activités cognitives ou leurs produits.

Noël (1991) signale que la métacognition peut se limiter à la première étape ou à la deuxième ou elle peut comprendre les trois étapes, et dans ce cas, il s'agit d'une métacognition régulatrice.

En considérant que le jugement cognitif et la décision cognitive constituent une sorte de contrôle que le sujet exerce sur ses processus cognitifs, nous déduisons, de la définition donnée par Noël (1991), que la métacognition traite de la conscience et du contrôle que ce sujet peut avoir de son propre fonctionnement cognitif. Toutefois, nous remarquons que cette définition, d'une part, n'est pas moins large que celle de Flavell et que, d'autre part, elle ne met pas l'accent explicitement sur la planification de la tâche. Or, selon plusieurs chercheurs (Tardif, 1992; Guy, 1992) la planification d'une tâche est une dimension importante de la métacognition.

Quant aux dimensions de la métacognition, un bref survol des écrits sur ce sujet montre qu'elles font de la métacognition un concept qui n'a pas cessé « être un domaine » d'intérêt et « d'investigation ». Ainsi, si quelques chercheurs

(Cavanaugh et Borkowski, 1980 dans Nisbet et Shucksmith, 1986; Wellman, 1981 dans Nisbet et Shucksmith, 1986) avaient critiqué la métacognition et ont considérée comme un concept flou qui contient tellement de sens différents qu'il est difficile de discerner la relation entre la métacognition et la cognition, la majorité des chercheurs s'accordent sur le fait que la métacognition couvre essentiellement deux dimensions: la conscience ou les connaissances du sujet de ses processus cognitifs et le contrôle de ses activités cognitives. Tardif (1992), après une recension des écrits sur la métacognition, affirme que la définition de cette dernière inclut, en plus des facteurs cognitifs, des facteurs affectifs. Il précise que les deux principales dimensions de la métacognition, la connaissance et le contrôle, « exercent leurs actions sur deux catégories de facteurs, soit les facteurs liés à la personne elle-même ou les facteurs affectifs et les facteurs liés aux stratégies cognitives ou les facteurs cognitifs. » (P. 59).

L'introduction de la composante affective dans la définition de la métacognition nous apparaît chose fort intéressante. En effet, devant une tâche d'apprentissage, les facteurs cognitifs de l'élève entrent souvent en

interaction avec ses facteurs affectifs. Selon Paris et Winograd (1990, dans Tardif, 1992), plusieurs problèmes éducatifs n'ont pas été résolus à cause de la dissociation, maintenue par les approches pédagogiques et par les recherches, entre les aspects cognitifs, métacognitifs et affectifs de l'apprentissage. Tardif (1992) précise que le renforcement de l'élève, sa participation et sa persistance dans la réalisation effective de la tâche dépend des facteurs affectifs tels que sa perception de l'importance de la tâche et de ses capacités à réaliser cette tâche avec succès ou non. En mathématique, différentes recherches, notamment celles de Gattuso et Lacasse (1986), démontrent l'influence des facteurs affectifs négatifs sur la performance. Par contre, l'élève qui arrive à bien gérer ses facteurs affectifs développe, entre autres, des perceptions réalistes envers la tâche d'apprentissage, son autonomie dans le processus d'apprentissage, sa motivation et peut, par conséquent augmenter ses performances.

De ce fait, le développement de la métacognition chez un élève lui permettrait d'être conscient de sa propre pensée, de gérer son propre progrès et d'accepter ses responsabilités dans son apprentissage. Ainsi la métacognition, comme le souligne Tardif (1992), est une caractéristique qui distingue les experts des novices et les élèves qui réussissent de ceux qui ont des difficultés d'apprentissage. Ces experts et ces élèves qui réussissent utilisent des stratégies métacognitives. Ces dernières sont, selon Flavell (1987) les stratégies qui contrôlent le progrès cognitif. Flavell signale qu'il avait suggéré en 1981 une distinction entre les stratégies cognitives et les stratégies métacognitives. Avec l'exemple suivant, il illustre cette distinction: la stratégie utilisée pour additionner plusieurs nombres est une stratégie cognitive; elle permet l'atteinte « un but (trouver la somme). Dans la même situation, additionner ces nombres une seconde fois pour s'assurer que la réponse est exacte est une stratégie métacognitive. Le but, cette fois-ci, n'est pas d'atteindre de l'objectif (trouver la somme) mais c'est plutôt de s'assurer que l'objectif est parfaitement atteint.

Pour sa part, Guy (1992) précise que les stratégies métacognitives sont « des opérations qui portent sur les processus cognitifs, soit pour les préparer (planification), les enregistrer (contrôle) ou les diriger (régulation). Nous pouvons donc conclure, à partir de ces définitions, que si les stratégies cognitives sont les connaissances qu'on utilise pour atteindre un but, les stratégies métacognitives sont les connaissances qu'on utilise pour vérifier la bonne progression vers ce but. La définition des stratégies métacognitives donnée par Langevin (1991) abonde dans ce sens: « Les stratégies

Métacognitives sont celles qui concernent les capacités générales d'organiser son apprentissage, de le suivre et de l'évaluer. ».

Toutefois, nous remarquons que ces différentes définitions ne soulignent pas l'aspect affectif de la métacognition. Mais comme la mathématique est un domaine qui suscite souvent beaucoup « émotions, des facteurs affectifs non contrôlés ou mal contrôlés peuvent alors influencer la performance de l'élève.

Ce dernier, pour assurer la bonne progression vers ses buts d'apprentissage, doit aussi contrôler ses émotions et développer des attitudes positives qui favorisent le processus d'apprentissage¹.

¹ - Pour aller plus loin :

- Anderson, J. R. (1976). *Language, memory, and thought*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Baddeley, A. (1990). *Human memory : Theory and practice*. Boston: Allyn and Bacon.
- Chaudet, J., & Pellegrin, L. (1998). *Intelligence artificielle et psychologie cognitive*. Paris : Dunod
- Camus, J.-F. (1996). *La psychologie cognitive de l'attention*. Paris : Armand collin.
- Schacter D.L. ; Tulving, E.(1996). *Systèmes de mémoire chez l'animal et chez l'homme*. Marseille, Sola.
- Delorme, A. (1982). *Psychologie de la perception*. Etudes vivantes
- Ehrlich, M. F. (1994). *Mémoire et compréhension du langage*. Lille : Presse Universitaire de Lille.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring. *American Psychologist*, 34, 906-911
- Gardner, H. (1993). *Histoire de la révolution cognitive*. Paris : Payot.
- Gaonac'h D. et Larigauderie, P. (2000). *Mémoire et fonctionnement cognitif*. Paris : A. Collin.
- Legrand, M. (1990). Du behaviorisme au cognitivisme. *L'année psychologique*, 90, 2, 247-286.
- Miller, G. A. (1956). The magical, number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63, 81-97
- Neisser, U. (1967). *Cognitive psychology*. New York : Appleton.
- Richard, J.-F. (1980). *L'attention*. Paris : PUF.
- Schacter, D.L. (1999). A la recherche de la mémoire. Bruxelles : De Boeck- Université.
- Weil-Barais, A. (2001). *L'homme cognitif*. Paris : PUF.