Groupe d'appui « Mathématiques 71 » - mars 2017

Les stratégies cognitives des élèves face aux situations d'apprentissage

Ce document qui s'inspire de travaux de recherche, décrit les attitudes et postures cognitives des élèves face à une situation d'apprentissage.

Synthèse de travaux de recherche – DGES – septembre 2013

André Tricot E.S.P.E Midi-Pyrénées - Laboratoire Cognition, Langues, Langage, Ergonomie

Pratiques d'enseignement et difficultés scolaires

D'UN POINT DU VUE GÉNÉRAL

Avoir une difficulté, au plan cognitif Qu'est-ce que c'est ?

- C'est manquer de connaissances.
- C'est être en surcharge cognitive (sources cognitives, émotionnelles, attentionnelles, affectives, etc. mais aussi manque d'automatismes).
- C'est ne pas réussir à utiliser une connaissance que l'on possède, dans une situation particulière.
- C'est ne pas traiter l'information au bon niveau : pragmatique, logique, linguistique, etc.
- C'est prendre du « retard » sur des apprentissages implicites.

Avoir une difficulté Qu'est-ce que c'est?

- C'est être persuadé que l'on va échouer.
- C'est ne rien faire plutôt que de risquer de montrer que l'on a échoué.
- C'est ne faire que ce que l'on est certain de réussir.
- C'est ne pas savoir gérer sa propre activité :
- => ne pas savoir comment faire, ne pas savoir planifier.
- => ne pas savoir réguler sa propre activité, ne pas réussir à changer de façon de faire.
- => utiliser des stratégies stéréotypées, peu dépendantes de la tâche.
- => ne pas parvenir à savoir si l'on a réussi ou pas.

DANS LE DOMAINE DE LA RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

Que font les élèves efficaces?

- Représentation du problème : ils cherchent à comprendre la question avant de se lancer.
- Savoirs sur les connaissances : ils ont conscience des opérations mentales requises.
- -Gestion des sous-tâches : ils découpent la recherche de la solution en sous-tâches et contrôlent activement l'accomplissement de chacune.
- Évaluation des sous-tâches : ils évaluent l'exécution de chaque soustâche pour s'assurer qu'elle a été bien faite.
- Objectivité: ils réfléchissent à l'efficacité relative de diverses stratégies d'apprentissage et prennent des mesures pour les améliorer.

Que font les élèves en difficulté? (Lerch D., dir Centre nationale d'études et de formation pour l'enfance inadaptée)

- Décisions rapides d'arrêt du travail : manque de confiance et de succès préalables
- Persistance dans des stratégies inefficaces : dépendance aux stratégies de résolution que l'on pense adaptées à la catégorie du problème traité.
- Les décisions métacognitives (contrôle de la stratégie, choix de stratégies alternatives) ne sont pas prises si les élèves ignorent qu'ils pourraient faire autrement.
- Des décisions de contrôle de la stratégie plus réussies sont prises en travaillant avec des problèmes familiers.

Un extrait du rapport PISA 2008 :

Les élèves français ont acquis des connaissances mathématiques mais ils éprouvent des difficultés à :

- généraliser un résultat ;
- prendre des initiatives;
- utiliser une méthode par « essais-erreurs ».