

<https://svc.circonscription.ac-normandie.fr/spip.php?article751>



Qu'est-ce que les neurosciences cognitives ?

- Pédagogie - Éléments de réflexion - Neurosciences et psychologie cognitive -

Date de mise en ligne : vendredi 9 juin 2017

Copyright © Circonscription de Saint Valery en Caux - Tous droits réservés

Les progrès considérables accomplis ces dernières années grâce au développement des techniques d'imagerie cérébrale permettent d'apporter de nouvelles réponses sur le fonctionnement du cerveau.

Ces avancées dans le domaine intéressent de fait l'éducation et questionnent les méthodologies d'apprentissage proposées aux élèves.



De nombreux scientifiques partagent ainsi l'idée que l'enseignant devrait se saisir des éléments de connaissance sur le cerveau pour enseigner et adapter ses pratiques aux activités cognitives de l'élève.

Sans chercher à couvrir ce vaste sujet [dans un seul article](#), sont rassemblés plusieurs acteurs, chercheurs engagés dans cette problématique qui exposent en quoi les neurosciences cognitives peuvent apporter des éléments d'éclairage dans les pratiques pédagogiques ?

Définitions :

Les sciences cognitives

« Les sciences cognitives sont définies comme un ensemble de disciplines scientifiques visant à l'étude et à la compréhension des mécanismes de la pensée humaine, animale ou artificielle, et plus généralement de tout système cognitif, c'est-à-dire tout système complexe de traitement de l'information capable d'acquérir, de conserver et de transmettre des connaissances. » (Centre d'analyse stratégique, 2010)

C'est une discipline à la jonction des neurosciences, de la psychologie, de la linguistique et de l'intelligence artificielle. (cf. <http://edupass.hypotheses.org/350#Processus>)

Les neurosciences

« Ce champ disciplinaire concerne l'étude du fonctionnement du système nerveux depuis les aspects les plus élémentaires : moléculaires, cellulaires et synaptiques jusqu'à ceux, plus intégratifs, qui portent sur les fonctions comportementales et cognitives ». (voir le site du CNRS).

La Neuroéducation

Qu'est-ce que les neurosciences cognitives ?

Discipline scientifique émergente, à la croisée des neurosciences, de la psychologie et de l'éducation, la neuroéducation se donne pour objectif de rendre compte aux éducateurs, enseignants et professeurs, des meilleures stratégies et méthodes d'enseignement, à partir des découvertes scientifiques sur la mémoire, le langage et l'apprentissage.

L'émergence de la neuroéducation se fonde sur 3 découvertes majeures, synthétisées en 2014 par le pionnier de la discipline, Steve Masson, Professeur à la Faculté d'Éducation de l'UQAM et Directeur du Laboratoire de Recherche en Neuroéducation.

- L'apprentissage modifie l'architecture du cerveau
- L'architecture du cerveau à un instant donné influence et contraint les apprentissages
- L'enseignement et les pratiques pédagogiques influencent les effets de l'apprentissage sur le cerveau des élèves

En [complément sur Prim à bord](#), des conférences d'experts : Steve Masson, Stanislas Dehaene, Olivier Houdé, Pascale Toscani, Jean Luc Berthier.