

NEUROSCIENCES ET ÉDUCATION : LA BATAILLE DES CERVEAUX, MARIE GAUSSEL ET CATHERINE REVERDY, DOSSIERS D'ACTUALITÉ, VEILLE ET ANALYSES DE L'IFÉ

L'Institut français de l'éducation (Ifé) publie régulièrement des « *Dossiers d'actualité-Veille et analyses* », d'une vingtaine de pages, sur des thématiques telles que : Le décrochage scolaire, Décentralisation et politiques éducatives, Quels contenus pour l'enseignement obligatoire ?... En septembre 2013 est paru le numéro 86 sous le titre « *Neurosciences et éducation : la bataille des cerveaux* ». Il est disponible à l'adresse suivante : <http://ife.ens-lyon.fr/vst/DA/detailsDossier.php?parent=accueil&dossier=86&lang=fr>

Derrière un titre quelque peu guerrier, l'ambition de cette étude est de faire le point sur les apports que permet l'ingénierie cérébrale à quelques sujets relatifs à l'enseignement... Quelles sont les avancées qui intéressent directement l'éducation et les élèves ? Comment peut-on appliquer ces résultats en salle de classe ? Ce qu'apportent les neurosciences à la compréhension des processus d'apprentissages ? Qu'est-ce que le cerveau à l'école ? Ou... Vers une nouvelle culture scientifique en éducation ?

NOUS AVONS LU

Sur la version en ligne, une série de renvois permet d'approfondir certains aspects techniques. Quelques-uns de ces renvois peuvent intéresser particulièrement nos lecteurs : ● le point de vue de l'Inspection générale sur deux expérimentations en lecture (les protocoles « PARLER » et « ROLL ») ● débat autour de la dyslexie et du concept de « norme biologique de la lecture » ● les neuromythes...

Malgré le ton mesuré des auteurs et quelques mises en garde quant à « *l'illusion de voir l'activité du cerveau en temps réel* », et leur tentative de produire un document éclairant, quelques affirmations laissent dubitatif. Par exemple : ● « *Nous séparons ici ce qui concerne l'apprentissage du langage oral, qui se fait naturellement durant l'enfance par simple exposition, et l'apprentissage du langage écrit, qui nécessite un apprentissage spécifique, intentionnel* » (p.9). Cette affirmation est reprise d'un document du CERI, « Comprendre le cerveau », en vente sur le site de l'OCDE.

● « *Toutes les langues n'ont pas la même transparence...* » (p.11), c'est à dire, en décodé, le rapport de correspondance grapho-phonologique (CGP) entre l'oral et l'écrit est variable d'une langue à l'autre.

Bref, ces deux affirmations nous montrent que le fait d'utiliser des outils nouveaux et séduisants ne suffit pas à modifier les illusions de connaissances quant à la nature de l'écrit, quant à ce qu'il convient d'enseigner et aux conditions statutaires des apprenants... La confusion entre orthographe et CGP est permanente, de même que celle entre cognition humaine et algorithmes de l'intelligence artificielle.

Pour confirmer cette impression de rigueur défaillante chez nos universitaires, page 12, nous découvrons que, pour eux, la lecture de partition musicale, parce qu'elle est associée à la créativité, serait la transformation d'un code spatial (la partition) en une série de réponses motrices (par exemple les doigts sur le clavier pour un pianiste), voir les travaux de Vidal 2011. Mais aucune correspondance avec le son ! Ma bonne dame, la musique n'est plus ce qu'elle était... Foin de cette ironie facile, les mêmes chercheurs constatent que « *l'expression artistique posséderait la qualité de stimuler l'ensemble des circuits neuronaux associés à l'apprentissage, l'innovation et l'apprentissage* ». Voilà qui devient intéressant pour nos apprentis

lecteurs confrontés à un code spatial qu'on leur demande, à eux, de transformer en son ! Ces chercheurs confirment que l'enfant engagé dans un travail de création et dont il identifie les retombées sociales est un meilleur élève (travaux de Howard-Jones). Ils auraient dû nous demander, nous leur aurions livré « *Les sept propositions pour une politique globale de lecture* » (suivre le lien www.lecture.org/ressources/pdf/7_propositions.pdf), et particulièrement la première (Implication de chaque individu dans la responsabilité et le pouvoir) et la quatrième (Autres regards sur les écrits existants et éclosion de modes nouveaux de lecture). Peut-être serait-il judicieux de questionner nos conceptions de la créativité... laquelle peut certainement s'appliquer à d'autres domaines que les domaines artistiques.

Puisque nous avons commencé à nous rassurer, continuons avec les six principes énoncés par Goswami en 2008 (p.15) : ● l'apprentissage est basé sur l'expérience et fonctionne par incrémentation ● l'apprentissage est multi-sensoriel ● les mécanismes cérébraux de l'apprentissage structurent des informations isolées pour construire des concepts génériques ● l'apprentissage est social ● l'apprentissage est modulé par l'émotion, l'intention, le stress ● le cerveau est plastique tout au long de la vie.

Pour finir, les premiers résultats d'une expérimentation engagée en 2010-2011 auprès de 1800 élèves de CP, expérimentation mettant en œuvre en classe les principes dégagés par Stanilas Dehaene de ces recherches sur les chemins de la lecture. Et bien... Les résultats sont décevants ! La lecture des *Actes de Lecture n°122* permettait de le prévoir...

Yves-Marie ACQUIER