

## ***Les sciences de l'apprentissage et les recherches sur le cerveau***

**Séminaire organisé par le Ministère de la Communauté française  
Bruxelles, le vendredi 28 avril 2006  
Espace 27 septembre – Salle 6A101  
Boulevard Léopold II, 44 – 1080 Bruxelles**

**Rapport général de la table ronde du séminaire  
« Les sciences de l'apprentissage et les recherches sur le cerveau »  
Jonathan Philippe**

Contrairement à son intitulé, mon intervention dans cette rencontre ne consistera pas en une synthèse des différents sujets abordés ou en un résumé des questions posées. Elle tentera plutôt de reprendre et de développer la question qui nous a réuni, de la remettre en perspective en tenant compte des interventions précédentes et de la manière dont celles-ci se positionnaient eu égard à cette question.

Cela a été souligné par beaucoup d'intervenants : lorsqu'on expose un savoir ou des résultats de ses recherches, il est important de pouvoir se situer et expliquer d'où on vient, et *d'où on parle*.<sup>1</sup> Cette attention à se présenter lorsqu'on intervient au nom de sa pratique me semble très intéressante et sera la porte d'entrée de mon intervention.

Tout d'abord, pour me présenter moi-même. Je suis un chercheur en sciences de l'éducation dont l'approche et la pratique sont la philosophie. Cette posture m'a fait, lorsque j'ai appris l'existence de cette rencontre, immédiatement trouver son enjeu très intéressant : comment les sciences de l'éducation peuvent-elles se situer par rapport à d'autres pratiques (les neurosciences) et s'approprier un savoir qui leur vient d'ailleurs ?

C'est la sensibilité à cette question par les différents intervenants que je veux tout d'abord souligner. S'ils n'ont pas énoncé la question dans cette perspective, qui

---

<sup>1</sup> Cette attention à se situer était, en tout cas, présente dans les exposés oraux de plusieurs intervenants. J'espère qu'elle se retrouvera dans leurs écrits.

est celle du praticien de l'enseignement, la question qui les occupait était la question inverse : comment nous, tenants de pratique (neuro)scientifique de laboratoire, pouvons-nous nous adresser au monde de l'enseignement, dans un rapport qui soit intéressant pour tout le monde ?

Il a été clairement énoncé par M. Della Chiesa qu'il ne s'agissait pas, à partir du laboratoire, de faire des « recommandations ». De même, il n'est pas ressorti que les sciences expérimentales puissent proposer des solutions aux problèmes de la pédagogie. M. Della Chiesa a même déclaré que, si les neurosciences ne régleraient évidemment pas tous les problèmes de la pédagogie, peut-être même ne peuvent-elles en régler aucun. Cela ne signifie pas bien évidemment que les neurosciences sont inutiles aux sciences de l'éducation, ni qu'elles ne puissent jouer aucun rôle dans les solutions que celles-ci produiront. Mais c'est bien de cela qu'il s'agit : il serait illusoire de penser qu'une instance soit mieux placée que les tenants d'une pratique (ici, les enseignants) pour régler les problèmes auxquels ces derniers sont confrontés à longueur d'années. Toutefois, d'autres pratiques peuvent intéresser les enseignants par les savoirs qu'ils produisent concernant des processus et des phénomènes se trouvant au cœur des questions éducatives.<sup>2</sup>

L'un des termes qui a été énoncé plusieurs fois pour exprimer cette relation entre pratiques est celui « d'éclairage ». Les savoirs qui émergent sur des domaines aussi divers que les diverses sources possibles de la dyslexie, de problèmes de maîtrise du système numérique, ne doivent pas être reçus comme des prescriptions ni comme des « recommandations ».

Ces éclairages potentiellement très intéressants pour les enseignants ont été multiples tout au long de la journée. Je profite de mon rôle de rapporteur pour en mentionner trois au passage, parmi tant d'autres.

– On a remarqué que la capacité de dénombrement et donc de comptage a comme « domicile cérébral » une région intimement liée avec celle de la représentation cérébrale des doigts. Il semble pouvoir être également affirmé qu'une bonne représentation interne de ses doigts et de leurs mouvements puisse être corrélée avec un apprentissage facilité de la capacité de comptage.

---

<sup>2</sup> Ces pratiques sont ici bien évidemment les neurosciences. Mais la recherche en sciences de l'éducation est, dans une certaine mesure, dans une situation similaire. Si ses centres d'intérêt et ses objets d'étude sont par définition liés à l'enseignement, un chercheur en sciences de l'éducation est pris dans une pratique qui n'est pas celle de l'enseignant (même s'il peut être enseignant par ailleurs). En ce sens, les rapports entre les savoirs émis par la recherche en pédagogie et les enseignants, producteurs de leurs savoirs propres, sont tenus aux mêmes règles de prudence et de diplomatie que les rapports entre neurosciences et éducation.

– Il s'agit, dans l'apprentissage de la lecture, de pouvoir acquérir une automatisation importante des capacités de décodage des lettres et des mots afin de pouvoir réaliser ces tâches sans y consacrer d'efforts attentionnels. Tant que cela n'est pas acquis, il est illusoire d'espérer que des apprenants puissent avoir pleinement accès au sens de ce qui est écrit, leur mémoire de travail et leur attention étant mobilisée par le travail de décodage.

– Si des enfants de cinq ne parviennent pas à compter des objets de manière consistante, peut-être leur « compétence de comptage » n'est-elle pas à remettre en cause, mais il est possible que des opérations liées à la mobilisation de cette compétence soient entravées par d'autres facteurs.

Ce qui est en jeu ici est que s'il s'avère que tel ou tel problème de dyscalculie peut être résolu par un certain type de traitement ou d'activité, cela ne permet pas de *déduire* comment une telle connaissance pourra trouver une existence au sein des classes et des écoles.

En fait, cela ne permet pas non plus de déduire qu'il est intéressant pour les écoles d'en tenir compte.

Je voudrais être complètement sûr d'être bien compris sur ce point : il ne s'agit pas du tout de dire que les enseignants ne devraient pas tenir compte de cet élément. Mais que, de manière générale, *une pratique ne peut pas elle-même s'ériger en juge de ce qui est, pour une autre pratique, digne d'être pris en considération.*

Pour prendre un exemple très parlant, imaginons un biologiste qui a consacré la majeure partie de ses travaux au développement des connaissances sur un organe particulier du corps humain. Il en connaît tous les recoins et les mécanismes de fonctionnement. D'autre part, un médecin est confronté à un patient qui souffre d'un problème à cet organe.

Il est évident que le médecin trouvera important d'être au courant des savoirs produits par le biologiste. Pourtant, le problème auquel est confronté le médecin est un problème de médecin, pas de biologiste. Il est confronté à des choses telles que la souffrance physique d'un individu, les problèmes psychologiques que pourrait susciter l'ablation de l'organe ou d'une de ses parties, la lourdeur du traitement éventuel, etc. À aucun moment le médecin ne va se faire dicter son attitude de médecin par le biologiste. Et on comprend qu'il lui appartient (en concertation avec son patient s'il en mesure de se concerter) de prendre une décision qui ne se calque pas à cent pourcents avec les possibilités mises au jour par le biologiste.

Il s'agit du même type de problème dans notre rencontre.

Malgré une grande attention à cet aspect des choses par les orateurs de la journée, j'aimerais pointer une ou deux expressions qui me semblent encore témoigner de ce double danger. Double car il se joue différemment de chaque côté de la relation : danger de s'ériger en juge de ce qu'il s'agit de prendre compte dans une autre pratique ; et d'autre part danger de se laisser fasciner par un discours fort — fort de toute la force des résultats des sciences expérimentales.

La première expression est l'énonciation toute simple que, si les neurosciences n'apportent rien de plus qu'un éclairage pour les sciences de l'éducation, et non des prescriptions, il est toutefois nécessaire pour les milieux éducatifs de connaître toujours plus de choses en matière d'apprentissage.

Encore une fois, le propos n'est pas de savoir si je suis, personnellement, d'accord avec cela, mais que c'est aux enseignants de savoir et de décider quels sont les savoirs qui leur importent en fonction de ce qu'ils ont à faire.

La seconde est l'idée que les enseignants ont tout à gagner à s'intéresser aux savoirs produits par les neurosciences car ils font avancer les connaissances vraies et reculer les idéologies.

L'image du savoir vrai qui fait reculer l'idéologie est une image qui peut fonctionner entre scientifiques, une fois un nouveau résultat établi. En effet, une fois établi, un fait scientifique ne permet plus aux interprétations différentes de continuer à exister, elles sont réfutées par lui. L'enjeu est ici de faire la différence entre un fait qui s'impose par l'intermédiaire d'un dispositif expérimental et des hypothèses que ce fait rend obsolètes (que l'on peut, éventuellement, dorénavant appeler idéologies).

Mais en pédagogie, les enjeux sont tout différents. Il ne s'agit pas de faire selon le vrai, il s'agit de faire ce qu'il faut pour aider les élèves à devenir des personnes possédant des bagages intellectuels et des outils cognitifs, et étant capables de mobiliser ces acquis de façon autonome. Et peut-être que, pour ce faire, des « idéologies » sont souhaitables. S'adresser à un enfant comme à une personne libre et responsable de ses choix est sans nul doute une torsion de la réalité : il est complètement des adultes et n'est pas mûr cérébralement. Mais une relation pédagogique peut-elle faire l'impasse là-dessus ?

Il y a donc à négocier les manières de s'adresser les uns aux autres, de s'approprier des savoirs et de les présenter à l'extérieur.

En ce qui concerne l'appropriation des savoirs par les praticiens de la pédagogie, il y a également une attention à développer. On l'a vu, beaucoup de chercheurs, de praticiens de laboratoire, de responsables de centres hospitaliers en neuropsychologie, sont attentifs à la manière dont ils exposent leurs résultats à la

communauté. Mais il est difficile de résister à la fascination que peuvent exercer des énoncés aussi puissants que ceux provenant des sciences expérimentales. Après tout, ils sont difficiles (voire impossibles) à remettre en cause. Ils s'imposent donc tout naturellement. Et bien entendu, il ne s'agit pas pour moi de dire que les enseignants devraient s'employer à les refuser. Mais bien à être attentif à la manière dont ces savoirs pourraient les détourner de leur pratique. En effet, un savoir est utile à la pédagogie si, d'une manière ou d'une autre, il peut être remis en perspective et traduit à la lumière des contraintes qui définissent la pédagogie. L'avancée impressionnante des savoirs en matière de neurosciences des apprentissages pose ce problème de comment l'on se situe par rapport à eux, de se construire une posture permettant de les accueillir sans se laisser capturer par eux.

C'est, je pense, également une telle posture qui permettra aux enseignants d'interroger les neurosciences de manière pertinente par rapport à des éléments qui, pour la pratique pédagogique, posent questions. C'est-à-dire une posture permettant de poser une question à un scientifique en insistant sur les termes du problème qui importent pour nous. Même si, bien sûr, une fois dans son laboratoire, ces exigences seront retraduites à l'aune des exigences expérimentales et que, si résultat il y a, il faudra le prendre avec toutes les précautions et la diplomatie qui s'imposent.

Ces quelques pages m'ont permis de poser, à ma manière, la question que ce séminaire avait pour but de décliner : quelles implications peuvent (ou devraient) avoir les savoirs issus des neurosciences sur la pédagogie et sur les politiques éducatives. Le séminaire m'a permis de constater, au sein des scientifiques présents, une attention marquée pour les problèmes qui m'importent. Je m'en réjouis. Je pense que les enseignants, les structures administratives de l'instruction publique et les politiques sont en train — la présente rencontre l'atteste — de se construire une position leur permettant de s'appropriier au mieux des savoirs qui sont à présent à leur disposition.