

ÉDITORIAL

Co-construction de recherches en sciences cognitives interventionnelles : un outil pour développer la formation initiale et continue des enseignant-e-s

Une manière de relever les nombreux défis auxquels est confronté le système éducatif français, mis en évidence notamment par les résultats de l'enquête internationale PISA¹, est, sans aucun doute, de développer massivement la formation initiale et continue des enseignant-e-s. Une réponse possible consisterait à élaborer des projets de recherche en sciences cognitives interventionnelles associant les enseignant-e-s, les formateurs-rices et les chercheur-e-s sur tout le territoire.

Le but des sciences cognitives appliquées à l'éducation est de tenter de décrire et de comprendre les processus cognitifs ou affectifs - des élèves et/ou des enseignant-e-s - en jeu au cours des nombreuses activités qu'ils mettent en œuvre (Dessus & Gentaz, 2006 ; Gentaz & Dessus, 2004). Rappelons que les sciences cognitives, par nature interdisciplinaires, proviennent d'un ensemble de disciplines scientifiques (Gardner, 1993) : la psychologie du développement, la philosophie, la linguistique, l'anthropologie, et l'intelligence artificielle, et enfin les neurosciences. Aucune de ces disciplines ne peut prétendre répondre, à elle seule et de manière sérieuse, aux défis de l'éducation. Ainsi, les neurosciences appliquées à l'éducation produisent-ils des résultats intéressants mais souvent déconnectés de la situation sociocognitive et affective des enseignements, c'est-à-dire d'un-e enseignant-e en relation avec ses 24 à 30 élèves (issus de différents milieux socioculturels) durant de longues heures et soumis à des instructions officielles sur les contenus à aborder. Ces résultats neuroscientifiques ne prendront de sens pour les enseignant-e-s que s'ils sont mis en perspective avec ceux d'autres disciplines. Par exemple, la compréhension des mécanismes cérébraux d'apprentissage de lecture implique forcément de prendre en compte les caractéristiques de notre langue, c'est-à-dire des savoirs linguistiques.

Les protocoles de recherche en sciences cognitives interventionnelles trouveraient une place pertinente dans la formation initiale et continue des enseignants apprentis ou experts. En effet, ces recherches se sont dotées de méthodes, sortes d'outils intellectuels permettant d'appréhender une certaine partie de la réalité concernée par chaque question éducative et en particulier la méthode expérimentale. Cette dernière a comme objectif principal « d'administrer la preuve », c'est-à-dire de montrer qu'un facteur (par exemple, une méthode d'enseignement, une technique d'apprentissage) est bien la principale cause de l'apparition d'un comportement observé (par exemple, de meilleures performances d'apprentissage). Pour être certain que cette relation causale est univoque, il faut organiser des « interventions » (appelées aussi « entraînements ») sur le terrain, afin de contrôler au maximum tous les autres facteurs susceptibles d'influencer les performances observées. Cela implique de procéder à des comparaisons avec un groupe témoin n'ayant pas été soumis à l'intervention testée. Par exemple, pour conclure à l'effet positif d'une nouvelle méthode d'apprentissage de la lecture, il n'est pas suffisant de montrer que l'utilisation seule de cette méthode dans une classe (groupe expérimental) produit de meilleures performances. Il est nécessaire de montrer aussi que, dans une classe dans laquelle cette méthode n'est

¹ <http://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/pisa-en-francais.htm>

pas utilisée (groupe témoin), toutes choses étant égales par ailleurs (niveau scolaire, catégorie socioprofessionnelle, etc.), les progrès des élèves dans cet apprentissage restent plus faibles.

Les recherches interventionnelles conduites à travers le monde concernent aussi bien des contenus académiques (par exemple, les méthodes de lecture, etc.) que des compétences transversales, par exemple, la mémoire de travail, l'attention, les fonctions exécutives, les compétences émotionnelles, etc. (A.N.A.E., 2013, 2015). On peut même imaginer que ces recherches pourraient évaluer les effets des méthodes d'apprentissage de la lecture ou des mathématiques, actuellement proposées par les éditeurs, sans qu'elles aient été véritablement testées.

La coconstruction par des enseignants et des chercheurs de programmes interventionnels et leurs évaluations avec la méthode expérimentale peut constituer un très bon outil de formation professionnelle. En effet, cette coconstruction permettrait de créer un cercle vertueux entre, d'une part, les enseignants qui élaborent et testent sans cesse un grand nombre de techniques pédagogiques, majoritairement issues de la pratique et, d'autre part, les chercheurs qui essaient de comprendre, d'expliquer des techniques et stratégies d'apprentissage et parfois d'évaluer leurs effets issus le plus souvent d'expérimentations. Bien entendu, les techniques élaborées par la pédagogie ne sont pas de moindre importance car de nombreuses recherches scientifiques prennent appui sur ces techniques.

Cette formation par la recherche permettrait aux enseignants de mieux comprendre comment les enfants apprennent individuellement et en groupe, et avec quels effets ils enseignent eux-mêmes. Mais, l'adhésion à cette pratique de recherche interventionnelle par les enseignant-e-s et les chercheurs ne pourra se faire que sous certaines conditions :

- la confiance des tutelles en leurs personnels enseignants ;
- le volontariat des enseignant-e-s et des chercheurs ;
- l'implication de toutes les ressources humaines disponibles sur le territoire, notamment les formateurs-trices des professeurs d'école (pemf), y compris dans les circonscriptions éloignées des centres universitaires ;
- une incitation très forte donnée aux ESPE (associés à des laboratoires de recherche universitaire) pour les encourager à participer aux projets de recherches interventionnelles ;
- une autonomie scientifique, pédagogique et financière accordée à chaque projet de recherche interventionnelle ;
- enfin, une diffusion systématique des résultats (positifs ou négatifs) observés auprès de tous les acteurs grâce aux outils numériques.

Pr Édouard Gentaz

RÉFÉRENCES

DESSUS, P. & GENTAZ, É. (Eds) (2006). *Apprentissages et enseignement*. Sciences cognitives et Éducation. Paris : Dunod.

GENTAZ, É. & DESSUS, P. (Eds.). (2004). *Comprendre les apprentissages*. Sciences cognitives et Éducation. Paris : Dunod.

GARDNER, H. (1993). *Histoire de la révolution cognitive, la nouvelle science de l'esprit*. Paris : Payot.

A.N.A.E. (2013, 2015). Numéros 123 et 139.