

« L'enfant n'est pas une clé USB »

Que peut-on attendre des neurosciences ?

Philippe Meirieu

Le ministre de l'Éducation nationale, de nombreux médias et certains spécialistes d'éducation fondent aujourd'hui beaucoup d'espoirs sur le développement des neurosciences... au point, parfois, de promouvoir la « neuropédagogie ». Si l'on en croit cette nouvelle discipline, il serait possible, grâce à la connaissance des mécanismes cérébraux, de faire accéder tous les enfants aux apprentissages, voire de déterminer leurs comportements dans des domaines aussi décisifs pour la construction de leur personnalité que l'attention, la motivation, la créativité, le sens des responsabilités, etc. En tant que « sciences de la vie mentale »¹, les neurosciences nous permettraient de stimuler et de structurer des activités neuronales susceptibles de modifier l'état mental ou affectif de l'enfant, en fonction de ce que nous voulons développer chez lui.

Il n'est pas question, évidemment, de nier ou de sous-estimer l'intérêt des connaissances acquises aujourd'hui dans ce domaine de recherche. L'imagerie cérébrale a, en effet, contribué à des découvertes passionnantes. Certes, l'IRM n'est pas praticable dans toutes les situations d'apprentissage – notamment en classe, ou lors d'une promenade dans la nature ! –, mais elle a permis néanmoins à certains chercheurs, avec des protocoles sophistiqués, de mettre à jour des processus cérébraux tout à fait éclairants. Ainsi, Olivier Houdé, professeur de psychologie du développement à l'Université Paris-Descartes, a-t-il repris l'expérience de Jean Piaget sur la comparaison par un jeune enfant de deux séries de jetons plus ou moins espacés, et démontré, images à l'appui, l'importance de l'inhibition de la réponse immédiate par le cortex frontal afin d'entrer dans le registre de la vérification, de la démonstration et de l'argumentation². Il a confirmé aussi expérimentalement les travaux des didacticiens des sciences ou du français sur la nécessité de faire retravailler l'élève sur ses « représentations » ou « convictions » spontanées³.

¹ Stanislas Dehaene, *Vers une science de la vie mentale* (Collège de France / Fayard, 2014) et *Le Code de la conscience* (Odile Jacob, 2014).

² De nombreux enfants affirment spontanément que le nombre de jetons est plus élevé quand la ligne est plus longue. D'autres inhibent cette réaction et, avant de donner leur réponse, vérifient en posant un jeton de la ligne du bas sur chaque jeton de la ligne du haut. Lire Olivier Houdé, *Apprendre à résister* (Le Pommier, 2014).

³ L'élève devant qui l'on prononce le mot « masse » en a une représentation qu'il faut déconstruire pour le faire accéder à la noyion physique de masse. De même, quand on parle de « sujet » dans une phrase, l'élève croit que c'est « ce qui fait l'action » (au moins à la voie active)... ce qui n'est pas le cas dans la phrase « Pierre reçoit une gifle ! »...

Toutes ces découvertes confirment ce qu'un pédagogue comme Janusz Korczak⁴ avait proposé avec sa théorie du « sursis » : observant à quel point chaque enfant exigeait de ses éducateurs une intervention ou une réponse immédiate, comme s'ils lui étaient entièrement dévolus, Korczak avait mis en place, dans ses écoles et orphelinats, un système de boîte aux lettres : toute demande devait être formulée par écrit ; l'intéressé recevait, le lendemain, une réponse également écrite. Grâce à cette boîte aux lettres, les enfants apprenaient « à attendre une réponse au lieu de l'exiger sur-le-champ et à n'importe quel moment ; à faire la part des choses : distinguer, parmi leurs vœux, leurs peines, leurs doutes, ce qui est important et ce qui l'est moins (écrire une lettre suppose une décision préalable) ; à réfléchir, à motiver une action, une décision ; à avoir de la volonté... »⁵ Rien d'autre, en fait, que l'inhibition de la réaction immédiate par le cortex frontal et la mise en œuvre de la réflexivité dont parlent les neuroscientifiques.

La pédiatre Catherine Gueguen mobilise également les neurosciences dans le domaine de la vie affective et montre que les comportements humiliants des adultes affectent le fonctionnement psychique de l'enfant en altérant son hippocampe⁶. Dès que l'enfant a peur, est stressé, il secrète du cortisol, ce qui fragilise l'hippocampe, affaiblit la mémoire, perturbe l'apprentissage et peut même, à terme, engendrer la destruction de neurones.

Pour autant, ni dans le domaine cognitif, ni dans le domaine affectif, les neurosciences ne nous livrent « clés en mains » l'interrupteur miraculeux qui permettrait à un enfant d'inhiber une réaction immédiate ou de se sentir en sécurité et capable de faire face sereinement à une difficulté, scolaire ou autre... Et heureusement ! Sinon, les neurosciences nous engageraient dans une perspective particulièrement inquiétante : celle du contrôle et de la manipulation « à coup sûr » de la conscience de l'autre. Une vision de l'éducation plus proche du *Meilleur des mondes* d'Aldous Huxley que d'une pédagogie humaniste !

Si l'intérêt des neurosciences est indéniable, il est en revanche impossible de les considérer comme « l'outil miracle », capable de résoudre tous nos problèmes éducatifs. D'une part, parce que les nouvelles découvertes scientifiques n'abolissent pas systématiquement les plus anciennes : les neurosciences n'invalident en rien, par exemple, l'approche de Winnicott⁷, ni le travail clinique du psychologue ou du psychiatre. D'autre part, parce que la compréhension de l'être humain ne se limite pas à une seule de ses dimensions : certes, le cerveau peut apparaître comme la « cabine de pilotage », où aboutissent toutes les données (biologiques, sociologiques, cognitives, affectives, etc.) et d'où partent toutes les décisions. Mais les décisions du pilote ne peuvent, en aucun cas, être réduites à une combinaison mécanique de ces données, telle qu'un ordinateur pourrait la faire.

⁴ Pédagogue polonais (1878-1942), mort en accompagnant les orphelins du ghetto de Varsovie à Tréblinka. Il est l'auteur de livres pour enfants et d'essais pédagogiques, où il relate son expérience dans les orphelinats et écoles qu'il a fondés.

⁵ Janusz Korczak, *Comment aimer un enfant*, Robert Laffont, 1988, p. 286. Voir aussi mon ouvrage, ill. par Pef, qui présente Korczak aux enfants eux-mêmes, *Korczak. Pour que vivent les enfants* (Rue du Monde, 2013).

⁶ Catherine Gueguen, *Heureux d'apprendre à l'école. Comment les neurosciences affectives et sociales peuvent changer l'éducation* (Les Arènes, 2018).

⁷ Donald Winnicott (1896-1971), pédiatre et psychanalyste. Il s'est intéressé aux conditions psychiques du développement du bébé et de l'enfant, aux attitudes parentales et à la fonction du jeu...

Car, ce qui caractérise en effet l'être humain, en tant que « sujet », c'est qu'il a des projets et sélectionne les informations qu'il reçoit en fonction de ces derniers. L'activité d'un enfant, ses motivations, ses problèmes, ses perspectives, ne peuvent être appréhendés de façon purement « objective », en accumulant des renseignements scientifiques, aussi précis soient-ils. Impossible de faire l'impasse sur « ce qui le meut », et que nous n'approchons que dans une **relation** avec lui. Cette relation comporte, bien sûr, une part affective, mais, plus profondément, elle doit constituer un « appel » où confiance et exigence permettent l'émergence de la liberté et de la volonté de l'autre.

Comme le dit si bien le philosophe allemand Markus Gabriel, « le Moi n'est pas une clé USB⁸ » ! On ne le « charge » pas de connaissances, comme un fichier informatique. Le Moi n'agit – en matière d'apprentissage, comme dans tous les domaines – que dans le but d'atteindre un objectif. Ses actes ont un sens pour lui, même s'il ne le perçoit pas totalement. Et c'est parce que nous acceptons de dialoguer, d'entrer en relation avec lui sur cette question du sens – « C'est quand qu'on va où ? » demandait le chanteur Renaud – que nous contribuons à son éducation.

Aucune science ne nous exonérera donc du travail éducatif qui consiste à rendre le vrai, le bien, les connaissances et les savoirs, désirables pour et par l'enfant lui-même, grâce à l'exemplarité et à l'inventivité. Cela se joue dans des situations où nous rendons possible la rencontre authentique, avec nous comme avec les autres, et avec les œuvres.

Philippe Meirieu

⁸ *Pourquoi je ne suis pas mon cerveau*, Paris, J.-C. Lattès, 2017.