

De la participation à la capacité d'agir : Pourquoi est-il temps d'élever l'apprentissage au niveau supérieur?

Tina A. Grotzer

Imaginez une classe d'apprenants qui travaillent activement à leur compréhension approfondie. C'est le rêve de nombreux éducateurs. Nous savons que la participation et le traitement actifs sont essentiels pour que l'apprentissage soit significatif¹ et qu'il se poursuive au fil du temps². Qui voudrait davantage?

La pandémie de la COVID-19 nous a beaucoup enseigné, mais en tant qu'éducateurs, une leçon ressort : la participation ne suffit pas. Des entretiens avec des enseignants partout aux États-Unis, menés par Sophie Rich, chercheuse et enseignante dans le domaine de l'éducation, ont montré qu'ils se sont rendu compte qu'ils devaient enseigner autre chose à leurs élèves³. Ils doivent leur apprendre à être des apprenants efficaces et à avoir la capacité d'agir et de consigner l'apprentissage. En plus d'être des apprenants engagés, ils doivent faire preuve d'agentivité.

Lorsque les enseignants ont d'abord envisagé qui réussirait dans l'apprentissage à distance, leur vision correspondait à ceux qui réussissaient à l'école. Les enseignants ont vu des élèves qui suivaient consciencieusement les séances sur Zoom, qui se présentaient toujours aux bons moments, qui participaient activement dans les activités et qui remettaient les travaux terminés aux dates limites données. Cependant, de nombreux enseignants en sont venus à comprendre que les élèves qui étaient en mesure d'initier et de soutenir des intérêts, de trouver des voies d'apprentissage et d'évaluer où ils en sont et comment avancer dans leur apprentissage étaient ceux qui réussissaient le mieux. Ce sont les tendances et les compétences de l'agentivité.

Fait intéressant, la recherche montre que les apprenants agents ne correspondent pas toujours au « cadre d'école ». Ils peuvent être obnubilés par la conception de fusées et lancer une fusée en papier dans la classe ou oublier de répondre à leurs exercices d'orthographe. Ils peuvent rêvasser pendant un cours parce qu'ils se demandent ce qui se passerait s'ils pouvaient revenir en arrière et changer un événement historique clé. Certains sont peut-être capables de « réussir » assez bien à l'école et de répondre aux attentes, même s'ils sont désintéressés. D'autres, cependant, finissent par être des « élèves à risque ».

Qu'est-ce qui caractérise les apprenants agentsifs?

Qui sont les apprenants agentsifs et qu'est-ce qui caractérise leur apprentissage? 1.) Les apprenants agentsifs sont motivés par la découverte et possèdent souvent un répertoire bien développé de compétences pour comprendre les choses. Cette attention portée à l'apprentissage épistémique est généralement en concurrence avec l'intérêt qu'ils portent à l'enseignement guidé par d'autres personnes ; 2.) Ces apprenants résolvent progressivement les problèmes, trouvent que chaque nouvelle version, plus complexe, des problèmes est convaincante et en suivent les répercussions. Ils font l'expérience de la fluidité et ont tendance à perdre la notion du temps ; et 3.) En cours de route, les apprenants agentsifs apprennent beaucoup sur le fonctionnement de leur esprit et sur la meilleure manière de l'utiliser. Examinons chacune de ces caractéristiques et voyons ce qu'elles signifient pour l'apprentissage.

Les apprenants agentsifs sont motivés par les émotions épistémiques. Ce sont les émotions de « découvrir » comme la curiosité, l'intérêt, l'émerveillement et l'admiration. Ces émotions sont au cœur de la curiosité intellectuelle et de la volonté d'apprendre. Il a été démontré qu'elles nourrissent un intérêt permanent pour les idées et la recherche de nouvelles connaissances. De plus, elles portent beaucoup plus sur le processus de détermination que sur les connaissances réelles qui pourraient s'ensuivre. Megan

Cuzzolino a étudié le rôle de l'émerveillement dans la façon dont les scientifiques, de diverses sous-disciplines et à différentes étapes de leur carrière, pensent à leur travail. Elle a constaté qu'ils étaient contraints par le processus de travail et par le fait qu'ils se rendaient compte qu'ils essayaient de comprendre des choses que personne d'autre n'aurait pu comprendre⁴. Il s'ensuit donc que les apprenants agents accordent la priorité à l'apprentissage épistémique plutôt qu'à l'apprentissage pédagogique. Ils sont plus motivés par la recherche active de quelque chose que par l'enseignement de quelque chose qui est connu ou qui peut être utile de savoir un jour, mais qui n'est pas pertinent à leur objectif actuel. Ils ont souvent développé un répertoire de compétences pour savoir comment découvrir des choses. Ils peuvent expérimenter, tester des choses, consulter des gens dont la pensée pourrait contribuer à leur compréhension et ainsi de suite. Ce répertoire peut comprendre l'apprentissage pédagogique, mais lorsque c'est le cas, cela répond à leurs objectifs épistémiques plus généraux.

Il est peut-être plus facile d'imaginer que des étudiants axés sur certains domaines d'apprentissage, comme les sciences et le génie, par exemple, fassent preuve d'agentivité. Cependant, les caractéristiques de l'apprentissage d'exécution s'appliquent à tous les domaines. Un artiste peut continuellement expérimenter des combinaisons de couleurs et de perspectives pour essayer d'atteindre un certain but ou introduire de la texture dans une œuvre d'art pour voir comment elle change la présentation de la lumière. Un historien peut être à l'affût des énigmes d'une certaine perspective historique et décider d'examiner d'autres perspectives pour mieux comprendre ce qui s'est passé.

De quelles façons l'intérêt épistémique pourrait-il se révéler chez les élèves de la maternelle à la 12^e année? Imaginez Samira, une élève de cinquième année, qui a trouvé une vieille courtepointe dans son grenier et qui est curieuse au sujet de son passé et de la façon dont elle a été fabriquée. Elle commence à explorer son histoire pour découvrir le motif et son âge. Ou songez aux élèves de septième année, Sophie et Theo, qui veulent vraiment pratiquer avec leur groupe rock dans la salle libre à côté du laboratoire scientifique. Après une réunion de tous les membres de l'école, les gens s'entendent pour dire que, s'ils peuvent trouver un moyen d'atténuer le bruit pour qu'il ne perturbe pas les cours de sciences, le groupe pourra y jouer. Leur intérêt pour les répétitions avec leur groupe mène à des recherches qu'ils n'avaient pas prévues, mais qui les incitent maintenant à s'intéresser au son et à l'acoustique.

Les apprenants agents ont tendance à résoudre des problèmes de façon progressive. Cela signifie que même après avoir résolu un problème à un niveau, ils cherchent souvent à le résoudre à des niveaux plus profonds et plus complexes. Ils apportent un sentiment de mécontentement constructif à leurs produits et à leurs résultats d'apprentissage. Cela entraîne un traitement et un apprentissage plus approfondis. Cela signifie également que les apprenants agents ont tendance à éprouver une expérience optimale et à perdre la trace du temps. Ils s'intéressent aux caractéristiques internes de l'espace de problème qu'ils étudient et à la nature cyclique de la résolution progressive de problèmes qui va de plus en plus loin. C'est ce qu'on a appelé le « processus autotélique » dans les documents de recherche sur l'expérience optimale⁵. Une conséquence de cette concentration profonde est que les apprenants ne sont généralement pas conscients du temps qui passe et des choses qui se passent autour d'eux.

Pour les élèves dans les exemples ci-dessus, leur capacité d'agir les conduit à approfondir l'investigation alors qu'ils explorent chaque élément du problème. Samira trouve un musée en ligne qui expose des courtepointes comme celles de l'époque révolutionnaire aux États-Unis. Même si elle ne peut pas se rendre au musée, elle s'adresse au personnel du musée qui lui suggère des façons d'en apprendre davantage sur le motif de sa courtepointe et d'autres courtepointes de cette époque. Alors qu'elle se plonge dans les différents types de motifs, Samira découvre à quel point il peut être difficile de coudre

toute une courtepointe et elle commence à tenir compte de la culture sociale entourant les fêtes de courtepointe. L'enseignante de Samira lui suggère qu'elle pourrait aussi étudier les mathématiques des motifs de mosaïque et offrir un certain soutien dans les compétences dont elle a besoin pour comprendre les angles et la conservation de la zone requise pour la création de formes de mosaïque comme celles des courtepointes.

Sophie et Theo commencent à étudier comment le son se déplace et découvrent rapidement qu'ils doivent en apprendre davantage sur l'acoustique et l'incidence des différents matériaux sur la transmission du son. Ils suivent un cours en ligne sur la physique du son et parlent avec le voisin de Theo, un ingénieur acoustique à la retraite. Ils commencent à tester différents matériaux et découvrent que ce n'est pas seulement leur conception à grande échelle qui compte, mais aussi à petite échelle. Cette situation les entraîne dans un tout nouveau domaine de la science. L'école les met en contact avec un scientifique des matériaux pour les aider à réfléchir aux différents types de composition des matériaux.

Dans les classes de programmes naturels des années 1970 et 1980, les enseignants se seraient peut-être intéressés à l'intérêt de Samira pour les courtepointes ou aux questions d'ingénierie acoustique de Sophie et Theo et ils auraient développé des unités de programmes sur ces sujets pour l'ensemble de la classe. Cette situation pourrait également se produire dans les salles de classe modernes axées sur les projets où les enseignants choisissent un enjeu, un problème ou une question d'intérêt et invitent les élèves à l'étudier. Les salles de classe axées sur les projets peuvent certainement encourager le développement de la capacité d'agir à mesure que les apprenants empruntent des voies différentes dans le programme. Cependant, cela ne tient pas compte de l'étape initiale importante qui consiste à reconnaître ses émotions épistémiques et à apprendre à y donner suite. La sensibilité à l'émerveillement, à la perplexité, à la curiosité, aux besoins et à l'admiration est essentielle pour devenir un apprenant tout au long de sa vie. Dans les salles de classe extérieures, ces émotions épistémiques sont reconnues et honorées ; une partie de la journée est réservée au suivi des intérêts des élèves et à la promotion de leur capacité d'agir. Les enseignants aident les élèves à acquérir les compétences dont ils ont besoin pour inscrire les voies d'apprentissage dans leurs champs d'intérêt, et les élèves peuvent partager leurs intérêts avec les autres au moyen d'exemples et par contagion⁶.

Les apprenants agentifs semblent moins bien performer que les autres, mais ils deviennent des apprenants experts.

Les apprenants agentifs ont tendance à utiliser leur esprit comme outil. Ils tirent parti de leur esprit de la même façon qu'ils tirent parti d'autres ressources pour résoudre des problèmes de façon progressive. Ils pourraient décider qu'il est important de développer un certain type de compétence ou d'améliorer la façon dont ils détiennent et utilisent certains éléments d'information afin de servir leur processus plus large. En cours de route, ils apprennent comment leur esprit fonctionne. Ils apprennent aussi comment leur esprit fonctionne par rapport aux caractéristiques de certains ensembles d'information. Ils ne sont peut-être pas des élèves aussi performants en classe, mais les apprenants agentifs deviennent de plus en plus des apprenants experts d'une manière qui sera très utile à long terme.

Les enseignants peuvent aider les élèves à apprendre comment bien utiliser leur esprit au service de leurs recherches. Par exemple, Samira pourrait commencer à recueillir tellement de renseignements qu'elle perdrait le fil. Son enseignante peut expliquer le concept de la charge cognitive, selon lequel notre esprit ne peut contenir qu'une certaine quantité d'information à la fois dans la mémoire de travail, surtout lorsqu'il s'agit de nouvelles informations qui ne sont pas encore liées à l'information existante. Elle pourrait suggérer à Samira d'utiliser un tableau blanc en ligne pour télécharger ses réflexions en élaborant une carte conceptuelle. Ou, dans le cas de Sophie et Theo, ils peuvent être confrontés à des détails scientifiques qui vont au-delà de ce qui est nécessaire pour résoudre le problème en question et qui peuvent les dépasser. Leur enseignante peut leur rappeler comment l'explication scientifique existe à différents niveaux et la façon dont les morceaux du problème interagissent selon ce niveau d'attention. Elle pourrait les aider à comprendre que le transfert d'information à leur problème d'atténuation du son implique une certaine compréhension, mais que le niveau est limité et non expert.

Les apprenants agents :

- donnent la priorité à l'apprentissage et aux idées ;
- sont motivés par des émotions épistémiques : curiosité, intérêt, émerveillement et admiration ;
- mettent l'accent sur l'apprentissage épistémique plutôt que sur l'apprentissage pédagogique ;
- ont développé un répertoire de compétences pour savoir comment découvrir des choses ;
- vivent des expériences optimales et ont tendance à perdre le fil du temps ;
- résolvent des problèmes de façon progressive ;
- apprennent à connaître leur esprit et la façon dont il fonctionne, car leur esprit est un outil important : c'est un moyen de découvrir.

Comment le fait d'être un apprenant agentif prépare-t-il les élèves à la réussite future?

Comme nous l'a montré la pandémie de COVID-19, l'incertitude, les turbulences et les perturbations sont certainement des caractéristiques du monde dans lequel vivra la génération actuelle d'étudiants. Les éducateurs n'ont jamais eu de boule de cristal pour les aider à prédire les compétences qui seront nécessaires à l'avenir, mais la capacité d'agir qui permet aux étudiants d'apprendre ce dont ils ont besoin pour participer à la résolution progressive des problèmes est une priorité sur la liste. Un aspect positif de la transition vers l'apprentissage à distance pourrait bien être la façon dont elle a changé notre perspective sur ce à quoi ressemble un apprentissage efficace.

Il ne s'agit pas de contester des objectifs d'apprentissage importants qui appuieront la résolution de problèmes futurs. Comprendre les interactions sociales, la dynamique mondiale, la science des changements climatiques, par exemple, sont tous des concepts socialement précieux dont les générations futures auront besoin. Cependant, dans l'ensemble, les écoles en présentiel sont actuellement très peu structurées pour soutenir les apprenants agents, et un changement significatif dans cette direction apporterait l'équilibre nécessaire et permettrait de développer une compétence d'apprentissage absolument indispensable.

Est-il possible de former des apprenants agents?

La réponse courte à la question de savoir s'il est possible de développer des apprenants agents est : oui, sans aucun doute. La réponse plus longue, c'est que, malheureusement, une grande partie de ce que nous faisons dans les écoles nuit à la capacité d'agir. Souvent, les apprenants agents ne correspondent pas aux aspects structurels de l'école, et bon nombre vont à l'encontre de leurs formes de participation. Par exemple, un horaire fixe limite les possibilités de se laisser guider par les

caractéristiques internes d'un espace de problèmes qui les intéresse. L'apprentissage scolaire est généralement régi par des guides et des programmes d'études, ce qui signifie que si votre passion n'est pas étudiée avant trois ans ou qu'elle l'a été il y a deux ans (ou qu'elle ne figure pas du tout dans le programme), vous ne pourrez pas vous épanouir de cette façon.

Les élèves qui éprouvent le plus de difficultés avec les structures prévoyant de courtes périodes d'attention sur une large couverture des concepts sont ceux qui ont des intérêts profonds et soutenus. Les écoles qui aident bien ces élèves les invitent à des périodes de participation profonde et elles soutiennent les émotions épistémiques en invitant les apprenants à suivre leur propre parcours d'apprentissage tout en les aidant à s'y retrouver. Fait intéressant, la recherche en sciences cognitives soutient que le fait d'avoir quelques domaines de compréhension approfondie découlant d'un tel apprentissage agentif et de rechercher explicitement des liens entre eux peut favoriser un meilleur transfert au monde réel que la couverture générale qui n'atteint jamais les aspects structurels plus profonds des concepts.

Il est intéressant de noter que les enfants plus jeunes profitent souvent mieux des occasions d'être des apprenants agentifs. Pensez à l'approche Reggio Emilia développée en Italie où, en tant qu'élèves d'âge préscolaire et primaire, leurs objectifs épistémiques guident leur recherche et leur apprentissage⁷. Mes étudiants des cycles supérieurs me demandent souvent quand il convient d'introduire une approche agentive de l'apprentissage. Faut-il attendre qu'ils aient acquis les éléments de base ou, du moins, qu'ils aient une bonne base dans tout ce que nous voulons qu'ils sachent? Je réponds par une série différente de questions. Pourquoi cesserions-nous de faire participer leurs objectifs épistémiques et leur capacité d'agir dans le monde? Et ensuite, essayer d'annuler le résultat pour leur apprendre à être des apprenants passifs? La demande de renseignements donne lieu à un investissement approfondi et à un traitement actif, ce qui mène à un apprentissage plus approfondi et plus autonome – les notions de base et plus.

Tina Grotzer est membre du corps professoral de la Harvard Graduate School of Education où elle donne des cours sur la complexité et la conception pédagogique. Elle a été enseignante et directrice de programme dans des écoles publiques et privées. Elle dirige le Next Level Lab -NLL- financé par Accenture Corporate Giving -ACC- et le Causal Learning in the Classroom -CLC- Lab financé par la National Science Foundation -NSF- à la Harvard Graduate School of Education -HGSE-. Les opinions exprimées ici sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles du bailleur de fonds.

Références et autres sources

¹ Perkins, D.N. (2009). *Making learning whole: How seven principles of teaching can transform education*. Jossey-Bass.

² Brown, P.C., Roediger, H. L., et McDaniel, M.A., (2014). *Make it stick: The science of successful learning*. Harvard University Press.

³ Rich, S. (2020). *Our vision of the distance paper*. Rapport non publié. Harvard Graduate School of Education.

⁴ Cuzzolino, Megan, (2021). *The awe is in the process: The nature and impact of professional scientists' experiences of awe*. Science Education, publication en ligne, Advance. DOI: 10.1002/sce.21625

⁵ Csikszentmihalyi, M. (2008). *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper Perennial Modern Classics.

PPour en savoir plus sur le programme de classes extérieures, voir Grotzer, T. A., Vaughn, D., Wilmot, W. (2019). *The seven principles of "Living Curriculum."* Independent School Magazine on Reimagining Schools. Spring 2019, National Association of Independent Schools (NAIS).

⁷ L'approche Reggio Emilia, Extrait le : 24 juillet 2021 : <https://www.reggiochildren.it/en/reggio-emilia-approach/>.