

L'INTELLIGENCE COLLECTIVE, AVENIR DE L'APPRENTISSAGE... QUELS DÉFIS À RELEVER ?

Face aux défis complexes de notre époque, l'apprentissage individuel montre ses limites. Une équipe internationale de chercheurs propose une nouvelle approche basée sur l'intelligence collective et les technologies collaboratives. État des lieux et perspectives.

Karine Sautereau



L'intelligence collective apparaît quand de grands groupes de personnes construisent du sens, en mettant l'accent sur la capacité collective à agir en conséquence.

Dans un monde nécessitant de résoudre des défis de plus en plus complexes, il devient difficile pour un individu seul de les aborder. Ainsi, exploiter l'intelligence collective¹ pour l'avenir de l'apprentissage, tel a été l'objectif d'un groupe de trente-cinq chercheurs, spécialisés dans les domaines de l'apprentissage et de l'intelligence collective, dont fait partie le directeur général du Learning Planet Institute, Gaëll Mainguy. Durant quatre jours, ces derniers ont co-construit un programme de recherche et développement à destination du système d'éducation et de formation. Cinq thèmes prioritaires sont ressortis : 1- le processus, les objectifs et les valeurs de l'apprentissage au 21^e siècle ; 2- l'apprentissage collectif assisté par la technologie ; 3- l'apprentissage social et émotionnel ; 4- l'évaluation de l'apprentissage informel ; 5- la nécessité d'un changement positif systématique dans l'éducation des citoyens.

Transformer des activités d'engagement public en opportunités d'apprentissage structurées et efficaces

Pour chaque thème, sont détaillées les orientations et les méthodes proposées comme étant les plus prometteuses pour faire avancer un programme scientifique autour de l'apprentissage et de l'intelligence collective. Concernant le deuxième thème, le groupe de chercheurs s'est posé la question suivante : comment la technologie peut-elle soutenir (et non entraver) les expériences d'apprentissage afin de relever collectivement les futurs défis sociétaux ? Pour y répondre, quatre défis ont été identifiés : 1- connecter les apprenants ; 2- combiner l'apprentissage avec l'activisme ; 3- représenter le processus d'apprentissage pour la réflexion et l'apprentissage ; 4- veiller à ce que les systèmes soient éthiques, équitables et explicables.



1. Les chercheurs de ce collectif définissent l'intelligence collective comme "les décisions prises lorsque de grands groupes de personnes construisent du sens, en mettant l'accent sur la capacité collective à agir en conséquence".

2. La recherche inspirée par l'utilisation fait référence au

Méthodologie

Un atelier s'est tenu du 12 au 15 avril 2022 au Learning Planet Institute, réunissant trente-cinq chercheurs autour de l'identification des principaux défis prioritaires dans l'avancement de l'apprentissage et de l'intelligence collective pouvant être résolus par une recherche innovante inspirée par l'utilisation.

Ces chercheurs proposent d'y répondre en mobilisant une recherche fondamentale inspirée par l'utilisation². Illustration avec deux de ces défis.

Connecter les apprenants

Selon le collectif de chercheurs, dans le contexte d'un environnement riche en technologies qui soutient l'intelligence collective, les acteurs de la formation doivent aider les apprenants à trouver des pairs ou des mentors avec qui apprendre. Des outils existent, mais ils ne prennent principalement en compte que l'aspect cognitif, c'est-à-dire la complémentarité des individus en termes de connaissances ou d'expertises. Pour ces chercheurs, il est nécessaire d'aller plus loin et de chercher à comprendre comment construire une technologie qui aide à connecter les pairs à la fois pour des interactions ponctuelles et des engagements durables, sur la base de critères holistiques. À cette fin, le groupe de chercheurs propose les pistes suivantes : 1/ identifier ces critères, afin de les inclure dans un algorithme d'appariement ; 2/ étudier les algorithmes et interfaces d'appariement qui produisent les interactions les plus réussies sur plusieurs critères (quel est le résultat de l'interaction, quel est le degré de satisfaction des apprenants). Ainsi, cette recherche fondamentale inspirée par l'utilisation permettra de découvrir les principes nécessaires pour la formation de groupes, d'une part, et de concevoir une technologie inspirée de ces principes, d'autre part, afin de favoriser la formation de groupes d'apprenants ayant des interactions productives et harmonieuses.

Ainsi, cette recherche fondamentale inspirée par l'utilisation permettra de découvrir les principes nécessaires pour la formation de groupes, d'une part, et de concevoir une technologie inspirée de ces principes, d'autre part, afin de favoriser la formation de groupes d'apprenants ayant des interactions productives et harmonieuses.

Combiner apprentissage et activisme

Les chercheurs, réunis en 2022 au Learning Planet Institute, soulignent que pour former les citoyens du monde de demain, il est essentiel de créer des

activités d'apprentissage collaboratives intégrant les efforts en cours autour des défis sociétaux urgents. Pour y parvenir, la recherche fondamentale inspirée par l'utilisation est prometteuse, mais peu mobilisée. Selon les chercheurs, la principale difficulté réside dans le fait que "les activités doivent soigneusement naviguer entre un spectre très tangible et étroitement lié au programme d'études et un spectre beaucoup plus large et ouvert par nature". À titre d'illustration, les "créateurs occasionnels" utilisent les technologies de l'IA pour transformer des tâches complexes, et exigeant des compétences, en activités accessibles et divertissantes. Ainsi, cela permet au grand public de visualiser les effets du réchauffement climatique et de former et d'envisager des visions utopiques et dystopiques de l'avenir³. Cependant, pour les chercheurs, "transformer ces activités d'engagement public en opportunités d'apprentissage structurées et efficaces pour les citoyens du monde émergent représente un énorme défi, qui ne peut être relevé qu'en réunissant les développeurs de technologies, les organisations d'action civile et les cadres de pédagogie active". Ce qui permettrait de combiner la création de connaissances réelles via des initiatives d'impact et un échafaudage technologique efficace.

POUR ALLER PLUS LOIN

Misevic, D., ... Mainguy, G., ... & Van Der Leeuw, S. (2023). *Harnessing collective intelligence for the future of learning - a co-constructed research and development agenda*. Human Computation, 10(1), 1-30.

Rubrique pilotée par Karine Sautereau, doctorante en sciences de l'éducation et de la formation (laboratoire Centre de recherche en éducation et formation de l'Université Paris Nanterre), à Centre Inffo dans le cadre d'une convention industrielle de formation par la recherche (Cifre). k.sautereau@centre-inffo.fr

L'UN DES CHERCHEURS

Gaëll Mainguy est normand et docteur en neurosciences. Ses travaux ont successivement porté sur le développement du cerveau, les pratiques de sciences ouvertes et interdisciplinaires, l'analyse systémique des enjeux liés à la durabilité et la transformation des systèmes éducatifs. Il est également membre du laboratoire d'idées sur les innovations en formation (Liif) de Centre Inffo.

