

Le numérique au service de la réduction des inégalités

Intervenant(s) /intervenante(s) : ¹Huguet Pascal, ^{2,3}Pailler Delphine

Co-auteur ou co-autrices : ¹Chevalère Johann, ²Rocher Nicolas, ²Borion Marie-Claude

Affiliation

1. Laboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive (LAPSCO), Université Clermont Auvergne et CNRS, Clermont-Ferrand, France
2. Rectorat de l'académie de Clermont-Ferrand, 3 avenue Vercingétorix - 63033 Clermont-Ferrand Cedex
3. Rectorat de l'académie de Poitiers, 22 rue Guillaume VII le troubadour – 86022 Poitiers Cedex

Mots-clés (5 max) : Instruction assistée par ordinateur, éducation, inégalités sociales, statut socioéconomique

Au sein d'une même classe, les élèves diffèrent les uns des autres s'agissant de leur intérêt pour telle ou telle matière et de leur capacité à s'y investir durablement, en dépit de l'importance de cet investissement pour leur réussite scolaire. Les enseignants n'ont pas d'autre choix que de s'adapter à cette hétérogénéité. De nombreux travaux scientifiques ont montré que la gestion de cette hétérogénéité par la création de groupes de niveau présente moins d'avantages que d'inconvénients, parmi lesquels un risque de stigmatisation des plus faibles de nature à aggraver leurs difficultés d'apprentissage. En revanche la recherche scientifique sur ce problème fondamental atteste depuis quelques décennies l'intérêt de diversifier les contextes d'apprentissage et les modes d'accès au savoir. Les technologies numériques, en permettant des présentations plus variées de l'information, offrent des possibilités sans précédent pour développer cette stratégie. Et c'est ce qu'a démontré le projet sur la gestion de l'hétérogénéité scolaire e.P3C (Pluralité des contextes, compétences et comportements) porté par le Laboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive (LAPSCO) et le rectorat de Clermont-Ferrand, dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir (PIA) entre 2017 et 2021.

L'objectif opérationnel était de tester expérimentalement l'efficacité sur leur réussite, quelle que soit leur origine sociale, de l'exposition des élèves à une pluralité de contextes d'apprentissage via des ressources numériques variées, coconstruites et scénarisées avec les enseignants. Concrètement, il s'agissait de présenter un même objet d'apprentissage (un phénomène physique, biologique ou historique, etc.) selon différentes modalités (des plus formelles au plus concrètes et/ou ludiques) pour augmenter la probabilité qu'il soit compris par tous, au sein d'un Système Tutoriel Intelligent (STI) capable de recommandations en fonction des actions, erreurs et succès de chaque élève dans chacune des modalités proposées. Les élèves étaient soumis à des tests permettant d'évaluer leurs connaissances et/ou compétences préalables relatives à ces contenus, comparativement à plusieurs groupes contrôles. Déployé auprès de plus de 8 000 élèves, dans 38 collèges et lycées de l'académie, en impliquant 250 enseignants, e.P3C a donné lieu à un recueil de 4 millions de données.

Les résultats montrent, pour la plupart des élèves, une influence bénéfique de la stratégie de la pluralité des contextes d'apprentissage induite via la diversification de ressources numériques et de leur scénarisation (STI). Les écarts de performance entre les élèves de milieu favorisé et ceux de milieu défavorisé, à l'avantage des premiers, ne diminuent pas avec l'utilisation des STI car les deux groupes en bénéficient également. Cependant, et ce point est très important, les élèves de milieu défavorisé utilisateurs des STI produisent des scores équivalents à ceux des élèves plus favorisés des groupes contrôles privés de STI.

Le projet e.P3C montre que les technologies numériques, lorsqu'elles sont utilisées avec des stratégies patiemment construites par les enseignants, peuvent faciliter les apprentissages. Ce n'est pas la technologie en tant que telle qui affectera les résultats des élèves, mais l'usage qui en sera fait sur le terrain. L'enjeu pour les enseignants est d'accroître le répertoire de stratégies pédagogiques à leur disposition, en vue de la réussite du plus grand nombre d'élèves.

Références pour aller plus loin

1. J. Chevalère, L. Cazenave, R. Wollast, M. Berthon, R. Martinez, V., Mazenod, M.C Borion, D. Pailler, N. Rocher, R. Cadet, C. Lenne, N. Maïonchi-Pino, & P. Huguet (2023). The Influence of socioeconomic status, working memory and self-concept on academic performance. *European Journal of Psychology of Education*, 38, 287–309.
2. J. Chevalère, L. Cazenave, R. Wollast, M. Berthon, R. Martinez, V., Mazenod, M.C Borion, D. Pailler, N. Rocher, R. Cadet, C. Lenne, N. Maïonchi-Pino, & P. Huguet (2022). Compensating the socio-achievement gap with computer-assisted instruction. *Journal of Computer-Assisted Learning*, 38, 366-378.
3. J. Chevalère, L. Cazenave, M. Berthon, R. Martinez, V. Mazenod, M.C Borion, D. Pailler, N. Rocher, R. Cadet, C. Lenne, N. Maïonchi-Pino, & P. Huguet, P. (2021). Computer-assisted instruction versus inquiry-based Learning : The importance of working memory capacity. *PLoS ONE*, 16(11) e0259664.