

Session n° 4B

Robots scolaires et configuration spatiale de la classe - Effets sur les interactions sociales dans le cadre de séquences pédagogiques au CE2

Etude d'impact de l'intégration pédagogique d'artefacts tangibles (robots, tablettes) en salle de classe sur sa reconfiguration spatiale et les interactions entre les acteurs (enseignants, élèves). Il ressort des résultats que les activités proposées par l'enseignant dans le cadre de scénarii pédagogiques jouent un rôle important dans la répartition spatiale des élèves (îlots hermétiques ou poreux, alignement en « U » rangés ou dispersés), et la position de l'enseignant (face au groupe-classe, face à un groupe d'élèves, excentré, au milieu de la salle). Nous déduisons que les facteurs qui conduisent à reconfigurer l'espace-classe ne sont pas les artefacts numériques mais la prescription scénaristique ainsi que les consignes en situation de l'enseignant. Ces dispositions entraînent des effets sur les interactions : entre élèves, entre élève/groupes d'élèves, entre élève/enseignant, entre enseignant/groupe-classe, et enfin entre enseignant/groupes d'élèves. Les interactions influencent à leur tour à un niveau d'engagement dans la tâche différenciée de la part des apprenants. Nous concluons par des recommandations à l'intention du public enseignant pour la préparation de séquences pédagogiques qui prennent compte des modifications d'espace en situation avec les objets numériques (robots scolaires, tablettes, ordinateurs). En se posant par exemple de bonnes questions : à quel moment de l'activité impliquant ces objets tangibles faut-il modifier sa position spatiale et celle des élèves pour susciter davantage l'engagement de ces derniers à la tâche d'apprentissage ? Que faut-il faire en début d'activité, au milieu, ou au ¾ du temps passé en situation pour atteindre l'objectif du prescrit de départ ? Jusqu'où l'enseignant peut-il apporter des modifications à l'espace classe pour améliorer l'engagement chez ces élèves ?

Keywords: Robots scolaires, nouveaux espaces d'apprentissage, configuration spatiale, interactions et engagement.

Références

1. Blyth, A. (2013). Perspectives pour les futurs espaces scolaires. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, (64), 53-64. <http://ries.revues.org/3606>
2. Forster, S. (2004). Quelles formes de classe pour quelles pédagogies ? *L'architecture scolaire*, 7.
3. Brooks, D. C. (2011). Space matters: The impact of formal learning environments on student learning. *British Journal of Educational Technology*, 42(5), 719-726.
4. Brooks, D. C. (2012). Space and consequences: The impact of different formal learning spaces on instructor and student behavior. *Journal of Learning Spaces*, 1(2).
5. Amedeo, D., Golledge, R. G., & Stimson, R. J. (2008). *Person-environment-behavior research: Investigating activities and experiences in spaces and environments*. New York: Guilford
6. Cohen, B. (2010). Des espaces pour se développer : Comment l'architecture peut jouer un rôle essentiel dans la vie des jeunes enfants. *CELE Echanges*, 6. OCDE.
7. Jeannin, L. (2017). La mobilité, clé de nouvelles pratiques ? *Éducation et socialisation. Les Cahiers du CERFEE*, (43). <http://edso.revues.org/1950>
8. Merdan, M., Leputchitz, Koppensteiner, G., Balogh, R., Obdrzaleg (2017) Robotics in education, (AISC) *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1023, Springer.
9. Lehmans, A. (2017). De l'informatique éducative au robot émancipateur. *Hermès, La Revue*, 78(2), 132-138. <https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-2017-2-page-132.htm>
10. Parriaux, G., Pellet, J. P., Baron, G. L., Bruillard, É., & Komis, V. (2018). *De 0 à 1 ou l'heure de l'informatique à l'école. Actes du colloque Didapro 7–DidaSTIC*. Peter Lang.
11. Lytridis, C., Bazinas, C., Papakostas, G., A., Kaburlasos, V. (2017). On Measuring Engagement Level During Child-Robot Interaction in Education in Kacprzyk, J.(eds). *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1023, Springer, Poland.
12. Oblinger, D. G. (2006). Space as a change agent. *Learning spaces*, 1, 1-2.

13. Chiasson, M. (2019). *Etude des caractéristiques de l'espace d'apprentissage favorisant le processus de la pensée informatique chez les élèves de l'école intermédiaire*. Doctoral dissertation, Université de Moncton (Canada).
14. Issaadi, S., & Jaillet, A. (2017). Proxémie d'apprentissage. *Éducation et socialisation. Les Cahiers du CERFEE*, (43). <http://edso.revues.org/1960>
15. Schneider R. (2004). Tendances de l'architecture scolaire en Allemagne au XX^e siècle. *Histoire de l'éducation*, (102), 137-155.
16. Mazalto M., Bonnault M-C., Zahra, B. (dir.) (2008). *Architecture scolaire et réussite éducative*. Paris: Fabert, 191.
17. Musset M. (2012). De l'architecture scolaire aux espaces d'apprentissage : au bonheur d'apprendre ? *Dossier d'actualité Veille et Analyses de l'IFé*, n° 75.
18. Martin, S. H. (2002). The classroom environment and its effects on the practice of teachers. *Journal of Environmental Psychology*, 22(1-2), 139-156.
19. Stipek, D., & Byler, P. (2004). The early childhood classroom observation measure. *Early Childhood Research Quarterly*, 19(3), 375-397.
20. Scott, A. J., & Knott, M. (1974). A cluster analysis method for grouping means in the analysis of variance. *Biometrics*, 507-512.
21. Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55.
22. Kuh, G. D. (2001). Assessing What Really Matters to Student Learning. Inside The National Survey of Student Engagement, *Change: The Magazine of Higher Learning*, 33:3, 10-17.
23. Dillenbourg, P. (2013). Design for classroom orchestration. *Computers & Education*, 69, 485-492.
24. Simonian, S. (2014). *L'Affordance socioculturelle: une approche éco-anthropocentrée des objets techniques*. Habilitation à diriger des recherches. Université Rennes 2.



INTERVENANTS

Rawad Chaker
Enseignant chercheur (MCF)
Laboratoire ECP (EA 4571),
Université Lumière Lyon 2
rawad.chaker@univ-lyon2.fr

Théodore Njingang Mbadjoin
Enseignant chercheur
Laboratoire ECP (EA 4571), Université Lumière Lyon 2
theodore.njingangmbadjoin@univ-lyon2.fr



Session n°3C

Thème : 3

Descriptif en attente : La stratégie académique de développement de challenges de robotique de l'école au lycée, exemple de l'académie de Bordeaux

INTERVENANTS

Christian DEJOUY
Chargé de mission
DANE de Bordeaux

