
Vers une hétérorégulation instrumentale pour l'apprentissage de l'autorégulation en contexte scolaire

Stéphane Faedda*¹, J. M. Christian Bastien², and Stephanie Fleck³

¹Laboratoire PErSEUs (Psychologie Ergonomique et Sociale pour l'Expérience utilisateurs) – Université de Lorraine : EA7312 – France

²Laboratoire PErSEUs (Psychologie ergonomique et sociale pour l'expérience utilisateurs) – Université de Lorraine : EA7312, Université de Lorraine – UFR SHS-M Ile du Saulcy F-57000 Metz, France

³Laboratoire PErSEUs (Psychologie Ergonomique et Sociale pour l'Expérience utilisateurs) – Université de Lorraine : EA7312 – France

Résumé

Les interfaces utilisateurs tangibles (TUI) sont des interfaces qui permettent de manipuler des données numériques par l'intermédiaire d'objets physiques (Ullmer & Ishii, 1997). Dans le contexte scolaire, de nombreuses TUI sont pensées pour soutenir l'apprentissage disciplinaire tel que l'enseignement des sciences, de la musique ou des mathématiques (e.g., Amico & Ludovico, 2020; Fleck, Baraudon, Frey, Lainé, & Hachet, 2018; Fleck & Simon, 2013; Rodić & Granić, 2018). Cependant, peu de travaux explorent, à notre connaissance, l'apport des TUI pour l'apprentissage de compétences transversales, représentant pourtant un enjeu majeur pour le développement personnel et l'insertion sociale des élèves (Dede, 2010). Les travaux exposés dans cet article visent la conception et l'évaluation d'une TUI pour soutenir cet apprentissage, mais se focalise plus précisément sur la compétence intrapersonnelle dites d'autorégulation. Selon Sunarto (2015) l'autorégulation permet à un individu de se gérer par lui-même pour mener de manière optimale ses activités. Cependant, pour être en mesure de s'autoréguler, un élève doit être conscient du comportement attendu et donc des dimensions à réguler auxquelles il doit être attentif pour gagner en maîtrise. En d'autres termes, les objectifs d'apprentissage visés de l'autorégulation doivent être rendus tangibles aux élèves. Pour cela, nous proposons de soutenir son apprentissage par l'intermédiaire d'une hétérorégulation instrumentale basée sur une TUI. L'hétérorégulation étant la phase de l'apprentissage précédant l'autorégulation (Nader-Grosbois, 2007).

L'un des défis réside ici à identifier les grandes dimensions sur lesquelles cibler les tâches d'interaction, mais aussi de concevoir des interfaces adaptées aux besoins et spécificités des élèves, ainsi qu'à celles de leur enseignant.e. Pour cela, nous couplons les méthodologies de recherche basée sur la conception (DBR) et de conception centrée sur les utilisateurs finaux (UCD), élèves et enseignants, incluant une importante phase exploratoire. Cette dernière croise les résultats d'observations passives à visées descriptives, d'une enquête en ligne auprès d'enseignant.e.s de l'école primaire, des sessions de conception participative et de deux études préliminaires incluant le pré-test de prototypes cartons.

L'interface conçue, le TanISe, a pour objectif (i) d'aider les élèves à prendre conscience

*Intervenant

des dimensions à réguler (i.e., temps de travail, sentiment d'autonomie, capacité à travailler dans le calme et à réguler ses demandes d'aides et de réassurance), et (ii) d'inciter les élèves à effectuer une méta-analyse pour entraîner leur capacité d'autorégulation. Dans cette contribution, nous allons développer les résultats de cette phase exploratoire, couplant DBR et UCD, ayant conduit à la conception du TanISe.

Amico, M. D., & Ludovico, L. A. (2020). Kibo: A MIDI Controller with a Tangible User Interface for Music Education. *Proceedings of the 12th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU 2020)*, 1, 7.

Dede, C. (2010). Comparing frameworks for 21st century skills. In *21st Century Skills: Rethinking How Students Learn* (Solution Tree Press, Vol. 20, p. 51-76).

Fleck, S., Baraudon, C., Frey, J., Lainé, T., & Hachet, M. (2018). "Teegi's so cute! ": Assessing the pedagogical potential of an interactive tangible interface for schoolchildren. *Proceedings of the 17th ACM IDC Conference*, 143-156.

Fleck, S., & Simon, G. (2013). *An Augmented Reality Environment for Astronomy Learning in Elementary Grades: An Exploratory Study*. 14-22.

Nader-Grosbois, N. (2007). Chapitre 1. Vers un modèle intégré de l'autorégulation et de l'hétérorégulation? In *Régulation, autorégulation, dysrégulation* (p. 15-30). Mardaga.

Rodić, L. D., & Granić, A. (2018). Tangible User Interfaces for Enhancement of Young Children's Mathematical Problem Solving and Reasoning: A Preliminary Review of Relevant Literature. *Central European Conference on Information and Intelligent Systems*, 77-84.

Sunarto, M. J. D. (2015). Improving Students Soft Skills Using Thinking Process Profile Based On Personality Types. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 4(3), 118.

Ullmer, B., & Ishii, H. (1997). The metaDESK: Models and prototypes for tangible user interfaces. *Proceedings of the 10th Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology - UIST '97*, 223-232.

Mots-Clés: Interface utilisateur tangible, autorégulation, hétérorégulation instrumentale, compétences transversales, approche centrée utilisateur