



**HAL**  
open science

## Les robots en classe

Brice Le Roux, Maria Impedovo, Ismail Badache, Yakhoub Ndiaye, Nadeige Chauvot, Marco Bressan, Luc Antonelli, Marjolaine Chatoney

► **To cite this version:**

Brice Le Roux, Maria Impedovo, Ismail Badache, Yakhoub Ndiaye, Nadeige Chauvot, et al.. Les robots en classe. Journée Scientifique de SFERE-Provence, Sep 2021, Marseille, France. . hal-03391801

**HAL Id: hal-03391801**

**<https://amu.hal.science/hal-03391801v1>**

Submitted on 21 Oct 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Les robots en classe

## Exploitation de la robotique dans les apprentissages en sciences et technologie

Brice Le Roux, Maria Impedovo<sup>1</sup>, Ismail Badache<sup>2</sup>, Yakhoub Ndiaye<sup>1</sup>, Nadeige Chauvot<sup>1</sup>, Marco Bressan<sup>3</sup>, Luc Antonelli<sup>1</sup>, Marjolaine Chatoney<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ADEF, Aix Marseille Université

<sup>2</sup> LIS, Aix-Marseille Université

<sup>3</sup> LPC, Aix-Marseille Université

{brice.leroux, maria-antonieta.impedovo}@univ-amu.fr

« La culture du **numérique** est une condition pour participer à la société du 21<sup>ème</sup> siècle. » Harisoa (2015, p. 1). Le plan **numérique** intitulé « Le **numérique** au service de l'École de la confiance » (2015, 2018) précise que la formation au numérique n'est pas centrée exclusivement sur l'outil. La visée est culturelle et éducative.

La pandémie de COVID-19 a mis en évidence la nécessité d'un accompagnement à des pratiques pédagogiques innovantes.

L'introduction en classe de robots éducatifs ou d'interfaces tangibles implique des changements :

- sur l'apprentissage
- sur la structuration du cours ;
- sur la posture des enseignants.

**En quoi leur utilisation facilite-t-elle les apprentissages fondamentaux ?**



La **robotique éducative** concerne l'utilisation de robots ou objets robotisés ou automatisés dans un contexte **d'apprentissage** à des fins d'acquisition des savoirs et des **apprentissages fondamentaux**.

Les **interfaces tangibles (TUI)** sont des **objets physiques** qui permettent d'interagir avec une **donnée numérique** (e.g. image, son) directement dans l'environnement réel et qui a comme spécificité de présenter à l'utilisateur de façon plus signifiante, plus tangible, la tâche et/ou la donnée qui lui sont associée.

### • **Recherche sur le curriculum (2019-2021)**

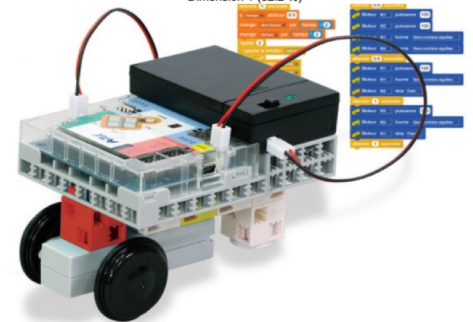
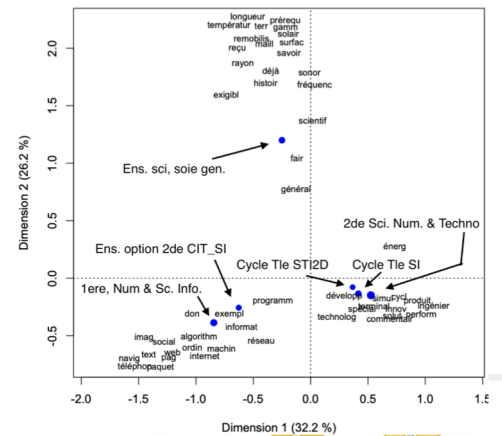
Etude réalisée sur un corpus de données recueillies concernant les programmes d'enseignement scientifiques et technologiques du lycée. Une analyse lexicale faite sur le corpus avec le logiciel R permet d'obtenir un certain nombre de statistiques parlantes. L'extension de cette analyse à des programmes d'enseignement européens (italien et grec) est en cours avec un objectif de comparaison et d'analyse.

### • **Projet SFEREE- DAFIP (2018-2020) collège Anatole France REP+**

Au vue du développement de la robotique en contexte scolaire ces dernières années la robotique peut être intégrée dans tous les enseignements et en lien avec les 5 compétences du socle, depuis l'apprentissage des outils numérique et des langages informatiques jusqu'à l'apprentissage de la vie en société et de l'action collective.

### • **Project @SCRIPT (2021 – en cours)**

Il s'agit de développer une série de scénarii pédagogiques impliquant l'utilisation de la robotique éducative et des interfaces tangibles (TUI) dans des contextes d'apprentissage collaboratif permettant d'améliorer les apprentissages fondamentaux à destination des formateurs. Le projet est mené en partenariat avec **l'entreprise Blue Robotics, l'association ESPRE, le lycée du Rempart.**



### BIBLIOGRAPHIE :

- Connac, S. (2018). Ce que disent des élèves sur les classes coopératives en collège et lycée. Tréma (50).
- Grangeat, M., Rogalski, J., Lima, L., & Gray, P. (2009). Comprendre le travail collectif enseignant : effets du contexte de l'activité sur les conceptualisations des acteurs. Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften, 31(1), 151-168.
- Romero, M., DeBlois, L., & Pavel, A. (2018). Créacube, comparaison de la résolution créative de problèmes, chez des enfants et des adultes, par le biais d'une tâche de robotique modulaire. MathémaTICE (61).
- Teaching and learning international survey (TALIS) 2018 conceptual framework.
- Tricot, A., & Musial, M. (2020). Précis d'ingénierie pédagogique. De Boeck Supérieur.