



HAL
open science

IA et Rétroaction pédagogiques sur plateforme

Rita Khanfour-Armalé, Sigolène Couchot-Schiex

► To cite this version:

Rita Khanfour-Armalé, Sigolène Couchot-Schiex. IA et Rétroaction pédagogiques sur plateforme. Journée valorisation de la recherche 2025, Dec 2025, Cergy (CY Cergy Paris Université), France. <hal-05539003>

HAL Id: hal-05539003

<https://hal.science/hal-05539003v1>

Submitted on 5 Mar 2026

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.



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0 - Attribution - Non-commercial use - No Derivative Works - International License

IA&RPP

Intelligence Artificielle et rétroactions pédagogiques sur plateforme

Projet financé par L'INSPE de l'académie de Versailles

OBJECTIF DU PROJET

Ce projet exploratoire vise à documenter les relations IA-usagers dans le processus d'enseignement-apprentissage.

Dans le cadre d'un partenariat entre CYU et une entreprise spécialisée (Cogniroot EDGE), l'équipe bénéficie de l'accès à une plateforme d'enseignement à distance dans laquelle est développée une Intelligence Artificielle de type LLM.

Les objectifs du projet visent spécifiquement à explorer la qualité et les effets des rétroactions pédagogiques et didactiques dans le cadre d'enseignements fournis par l'équipe pour alimenter ce projet. Les objectifs spécifiques de recherche ciblent trois axes considérés comme essentiels pour l'apprentissage :

- L'adaptation de l'IA à des publics d'apprenants variés.
- La précision des consignes délivrées et la reconnaissance des besoins des apprenants.
- Le soutien motivationnel, considéré comme une dimension cruciale de l'enseignement-apprentissage sur plateforme.

Ce projet a pour ambition d'innover en étudiant les effets de l'IA comme tuteur personnalisé pour les étudiants, adapté à leur niveau scolaire et maturité.

VALORISATION DE LA RECHERCHE

Plusieurs communications scientifiques sont prévues dans le cadre de la diffusion et de la valorisation des travaux autour de l'intelligence artificielle.

Une communication a été présentée lors de l'Université d'été du Réseau des Inspé, les 3 et 4 juillet 2025 à l'INSPE de Bretagne, sur le thème « Enseigner à l'ère de l'IA : pratiques, enjeux et perspectives ».

Une communication a été faite lors des Journées d'Études sur le Travail Mathématique (JETM4), les 5 et 6 novembre 2025. Ces journées auront pour thème « Intelligence Artificielle et travail mathématique ». L'intervention portera sur la présentation du projet.

Une communication est prévue dans le cadre de la journée du réseau AIDA (Approches Interdisciplinaires pour les Dispositifs Informatisés d'Apprentissage), qui s'est tenu le vendredi 14 novembre 2025.

Une contribution à venir est également envisagée lors du colloque de l'ARDIST, afin de poursuivre la diffusion des résultats auprès de la communauté de recherche en didactique des sciences et des technologies.

CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET PLANIFICATION

Contexte et Cadre

Le projet est mené en partenariat entre CYU Paris Université (CYU) et Eurosiamat, une start-up française qui développe la plateforme innovante Cogniroot EDGE. L'expérimentation porte sur des contenus visant à l'apprentissage de connaissances de différentes natures. Nous présentons ci-dessous la première expérimentation effectuée avec des doctorants de CYU.

Approches Technologiques et Analytiques

L'approche intègre plusieurs avancées scientifiques et techniques :

- Utilisation de modèles d'IA compacts et optimisés pour les appareils Edge afin de minimiser les coûts énergétiques et garantir l'accessibilité dans des zones isolées.
- Optimisation des grands modèles linguistiques (LLM) pour des contextes éducatifs spécifiques, notamment par l'usage du RAG (Retrieval-Augmented Generation) pour enrichir les réponses grâce à des bases de données externes.
- Intégration de la reconnaissance des émotions via des données multimodales (texte, audio, expressions faciales) pour adapter les réponses.
- Mise en œuvre de l'apprentissage par renforcement pour guider une expérience d'apprentissage adaptative et personnalisée.

Public de la première expérimentation

Une formation aux compétences numériques de production de documents a été implémentée sur la plateforme Cogniroot Edge et proposée à l'inscription d'étudiants en cours de formation doctorale. L'enseignement est composé de trois cours successifs visant des compétences spécifiques. Les cours se composent d'une présentation du travail de la semaine lors d'une rencontre synchrone permettant de répondre aux questions des apprenants, puis d'un temps hebdomadaire asynchrone permettant de bénéficier de supports d'activité remaniés pour correspondre aux conditions de la plateforme Cogniroot, d'activités d'entraînement et d'un test de compétence avec auto-correction.

A l'issue de l'ensemble de l'enseignement, les indicateurs de présence et d'activité ont été relevés. Un questionnaire visant à recueillir le rapport des apprenants à l'ergonomie de la plateforme, à l'intérêt de la formation suivie, à l'utilisation de l'IA dans les activités et aux facteurs de motivation a été administré à l'ensemble du groupe (30 inscrits). Après une relance, 11 participants ont renseigné le questionnaire. Parallèlement, quatre entretiens approfondis ont complété le relevé des données. L'analyse des données est essentiellement qualitative.

PRINCIPAUX RÉSULTATS

Motivation et intérêt : Tous les participants ont été attirés par l'aspect innovant lié à l'IA ou la possibilité de renforcer leurs compétences numériques. L'IA a constitué une source de motivation pour 72,73 % d'entre eux.

Usage et perception de l'IA : Seuls 45,45 % ont effectivement utilisé l'IA proposée sur la plateforme. Les usages principaux concernaient la vérification de réponses, la recherche d'informations dans les supports, ou la relecture linguistique des productions. La satisfaction reste limitée : 9,09 % se sont dits régulièrement satisfaits de l'aide apportée, 36,36 % de façon ponctuelle.

Freins et difficultés : Les problèmes techniques ont constitué un frein majeur pour plus d'un tiers des participants (36,36 %). Les retours mentionnent une lenteur de la plateforme, des bugs fréquents, et une interactivité peu fluide. Un participant a préféré télécharger le contenu localement pour contourner ces difficultés. Le doctorant en architecture a qualifié l'expérience de frustrante, notant que l'IA validait parfois des réponses fausses lors des quiz et adoptait un ton trop affirmatif, rendant le discernement difficile.

Apports et bénéfices perçus : Malgré les obstacles techniques, les participants ont souligné des effets positifs : Amélioration des pratiques pédagogiques : 90,91 % et gain de temps dans la production de documents : 72,73 %

RESPONSABLE DU PROJET :

Rita Khanfour-Armalé

EQUIPE DE RECHERCHE :

Le projet mobilise les laboratoires ETIS (expertise technique IA/machine-learning), LDAR (processus didactique) et EMA (cadre général pour l'éducation) de CYU, ainsi que des formateurs et ingénieures pédagogiques de l'INSPE et une enseignante chercheuse de l'académie de Créteil.

Rita Khandour-Arma (CY LDAR)

Sigolène Couchot Schiex (CY EMA)

Sonia Castagnet-Caignec (CY EMA)

Michele Linardi (CY ETIS)

Michel Spach (Inspé de l'académie de Versailles)

Renaud Tranchant (Inspé de l'académie de Versailles)

Manon Akhmoun (Inspé de l'académie de Versailles)

Gwladys Lucas (Inspé de l'académie de Versailles)

Odile Maufrais (UPEC LIRTES)

Shamin Ahmed (Eurosiamat, Cogniroot EDGE)