

# ICRAMCS 2026

THE EIGHTH EDITION OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON  
RESEARCH IN APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCE

April 23-24-25, 2026 | Marrakech, Morocco



## Exploitation d'un dashboard émotionnel pour l'analyse des émotions des étudiants lors des évaluations en ligne

### Communication Info

#### Authors:

Nisrine SAFEH<sup>1</sup>  
Othmane AITLMOUDDEN<sup>1</sup>  
Mina NKAILI<sup>1</sup>  
Sara OUAHABI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculty of Sciences Ben M'sick  
Hassan II University, *Casablanca,*  
*Morocco*

#### Keywords:

(1) Intelligence Artificielle  
(2) e-learning  
(3) Fouille de données  
(4) Machine Learning

### Abstract

Cette étude porte sur l'analyse du comportement des étudiants lors des évaluations en ligne de type QCM à partir des traces numériques collectées sur la plateforme Moodle, notamment le temps de réponse, le nombre de clics et l'exactitude des réponses. L'objectif est d'identifier les relations entre ces indicateurs comportementaux et certains états cognitifs et émotionnels, tels que l'engagement, la confiance, le stress et la frustration.

L'étude s'appuie sur des données réelles issues d'évaluations en ligne fournies par les enseignants et combine une analyse exploratoire des données avec des techniques d'apprentissage automatique afin de modéliser et de prédire la performance des étudiants. Les résultats préliminaires montrent qu'un temps de réponse plus long est généralement associé à de meilleurs résultats, tandis qu'un nombre élevé de clics peut traduire une difficulté de compréhension, une hésitation ou une complexité accrue de la question.

Les retombées attendues de ce travail concernent le développement de modèles prédictifs permettant d'identifier les étudiants en difficulté et de fournir aux enseignants des indicateurs objectifs pour améliorer la conception des évaluations et adapter l'accompagnement pédagogique.

Cette recherche met en évidence le potentiel de l'analytique de l'apprentissage et de l'intelligence artificielle pour optimiser les pratiques d'évaluation et soutenir la prise de décision fondée sur les données dans l'enseignement supérieur.

© ICRAMCS 2026 Proceedings ISSN: 2605-7700

### References

- [1] Fischer, L., Philippot, P. & Romainville, M. (2021). Les émotions académiques vécues lors de la préparation aux premiers examens universitaires : d'où proviennent-elles et que pensent les étudiant·e·s de celles-ci et de leur régulation ? *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 23(3), 139–161. <https://doi.org/10.7202/1092719ar>.
- [2] David Sander. (2023). Comment les émotions soutiennent-elles les apprentissages scolaires ? <https://doi.org/10.57161/r2023-04-01>.
- [3] Marcus, Nicole. (2022). The Effects of Increased Exam Time on Performance and Test Anxiety. <https://escholarship.org/uc/item/8hg348dp>.
- [4] Grimalt-Álvaro, C., Usart, M. Sentiment analysis for formative assessment in higher education: a systematic literature review. *J Comput High Educ* 36, 647–682 (2024). <https://doi.org/10.1007/s12528-023-09370-5>.