



**L'évaluation adaptative et la personnalisation
de l'apprentissage en ligne: pratiques et défis**

Fatima NAJIH

Doctorante à la Faculté des Sciences de l'Education

Université Mohammed V de Rabat, Maroc

Laila BELHAJ

Professeure de l'Enseignement Supérieur à la Faculté des Sciences de l'Education

Université Mohammed V de Rabat, Maroc

Résumé:

Le présent article aborde l'évaluation adaptative et la personnalisation de l'apprentissage en ligne qui visent à offrir une expérience d'apprentissage plus ciblée en ajustant les contenus et les évaluations selon les besoins individuels des apprenants. En surmontant ces défis, l'évaluation adaptative et la personnalisation de l'apprentissage peuvent transformer l'éducation en ligne, en rendant les parcours d'apprentissage plus adaptés et engageants.

Mot clés : Evaluation adaptative, Personnalisation de l'apprentissage, Apprentissage en ligne, Evaluation.



Abstract:

This article discusses adaptive assessment and the personalization of e-learning, aiming to provide a more targeted learning experience by adjusting content and assessments according to the individual needs of learners. By overcoming these challenges, adaptive assessment and personalized learning can transform online education, making learning paths more tailored and engaging.

Keywords: Adaptive assessment, Personalization of learning, Online learning, Evaluation.



I. Introduction

Avec l'évolution rapide des technologies éducatives, l'apprentissage en ligne est devenu un pilier central de l'enseignement moderne. La personnalisation et l'évaluation adaptative se distinguent comme des approches clés pour répondre à la diversité des besoins et des styles d'apprentissage des étudiants. L'évaluation adaptative, qui ajuste le niveau de difficulté des questions en fonction des réponses précédentes des apprenants, vise à fournir une évaluation plus précise et personnalisée de leurs compétences. De son côté, la personnalisation de l'apprentissage en ligne adapte les parcours éducatifs aux caractéristiques individuelles des étudiants, telles que leurs préférences, leurs forces, et leurs faiblesses.

Ces approches promettent une amélioration significative de l'efficacité pédagogique en offrant des expériences d'apprentissage plus ciblées et engageantes. Cependant, leur mise en œuvre soulève également des défis importants. Les systèmes d'évaluation adaptative doivent être conçus avec soin pour éviter les biais algorithmiques et garantir leur précision et leur équité. De plus, la personnalisation excessive pourrait risquer de créer des parcours trop individualisés au détriment des compétences collaboratives et de l'exposition à des contenus diversifiés.

Cette recherche explore les pratiques actuelles en matière d'évaluation adaptative et de personnalisation de l'apprentissage en ligne, en mettant en lumière les bénéfices potentiels ainsi que les défis associés. En examinant comment ces outils influencent l'engagement et les résultats des apprenants, et en analysant les obstacles techniques et pédagogiques à leur mise en œuvre, cette étude vise à fournir des insights précieux pour optimiser les environnements d'apprentissage en ligne et en maximiser l'efficacité.

Question de recherche : Quels sont les pratiques et les principaux défis techniques et pédagogiques associés à la mise en œuvre de systèmes d'évaluation



adaptative dans les plateformes d'apprentissage en ligne ? et quel est son rôle dans la personnalisation des parcours des apprenants ?

Cet article vise à :

- Exposer les avantages et les défis de l'évaluation adaptative
- Analyser comment la personnalisation améliore l'apprentissage.
- Identifier les pratiques actuelles et les défis associés.

II. Concepts et fondements théorique

1. Évaluation Adaptative

« L'évaluation des compétences constitue une problématique récente dans le champ de l'évaluation des apprentissages » (De Ketele, 2001) d'où vient la nécessité d'une évaluation adaptative qui est une approche qui ajuste le niveau de difficulté des questions en fonction des réponses précédentes de l'apprenant. Cette méthode est fondée sur les principes de la théorie de la réponse à l'item, qui permet de mesurer avec précision les compétences et les connaissances d'un individu.

Parmi les outils utilisés dans les évaluations adaptatives on trouve les tests adaptatifs informatisés sont parmi les applications les plus courantes de l'évaluation adaptative qui ajuste la difficulté des questions en temps réel, offrant ainsi une évaluation plus précise des capacités d'un étudiant. On trouve aussi les plateformes d'apprentissage en ligne utilisent des algorithmes pour personnaliser les parcours d'apprentissage et ajuster les évaluations en fonction des performances de l'apprenant. Ces plateformes analysent les réponses et les temps de réponse pour moduler la difficulté des exercices.

Les systèmes d'évaluation adaptative utilisent les données recueillies pour affiner les évaluations et les parcours d'apprentissage. Les apprenants bénéficient de feedback instantané et de recommandations adaptées à leurs besoins.



2. Personnalisation de l'Apprentissage en Ligne

La personnalisation de l'apprentissage va au-delà des évaluations pour englober l'ensemble du parcours d'apprentissage. Elle vise à adapter les contenus et les activités pédagogiques aux préférences et aux besoins spécifiques de chaque apprenant. Selon l'UNESCO, l'apprentissage adaptatif est décrit comme « une méthode ou un outil pédagogique établi sur des dispositifs d'enseignements numériques et interactifs, tenant compte des besoins et attentes propres à chaque apprenant. L'environnement numérique d'apprentissage s'adapte à l'apprenant, et non l'inverse » (Bureau international d'éducation de l'UNESCO, 2022, p. 6).

Des outils comme Smart Sparrow permettent de créer des expériences d'apprentissage sur mesure en ajustant les contenus en fonction des choix et des performances de l'apprenant. Les cours sont conçus pour s'adapter en temps réel aux réponses et aux interactions des utilisateurs.

Les plateformes d'apprentissage adaptatif, telles que DreamBox et McGraw-Hill Education, ajustent non seulement les évaluations, mais aussi les activités pédagogiques, les ressources et les feedbacks en fonction des progrès de l'apprenant.

III. Pratiques Actuelles de l'Évaluation Adaptative

1. Outils et Technologies Utilisés

De nombreux outils et plateformes sont conçus pour répondre à différents besoins dans le domaine de l'éducation et de l'apprentissage, que ce soit pour la gestion des cours, le tutorat intelligent, la collaboration ou la création de contenus. En fonction des objectifs pédagogiques et des préférences des utilisateurs, certains outils peuvent être plus adaptés que d'autres.

1.1- Systèmes de Gestion de l'Apprentissage

Les systèmes de gestion de l'apprentissage (LMS) ce sont des plateformes logicielles conçues pour faciliter la gestion, la distribution et le suivi des



formations en ligne, comme *Moodle*, un LMS open-source qui permet de créer des environnements d'apprentissage en ligne personnalisables. Il offre des fonctionnalités comme la gestion des cours, des forums de discussion, des quiz et des outils de suivi des progrès. On trouve aussi *Canvas* qui est basé sur le cloud qui se distingue par son interface intuitive et ses intégrations avec de nombreux outils tiers. Il propose des fonctionnalités telles que la gestion des cours, des évaluations, des discussions et des outils d'analyse. *Blackboard* aussi un LMS populaire dans les établissements d'enseignement supérieur. Il offre des fonctionnalités robustes pour la gestion des cours, l'évaluation, la collaboration et le suivi des performances.

1.2- Logiciels de Tutorat Intelligent

Les logiciels de tutorat intelligent, appelés aussi systèmes de tutorat intelligent, sont des plateformes qui utilisent l'intelligence artificielle pour offrir un soutien personnalisé aux apprenants. Ces logiciels représentent une avancée prometteuse dans l'éducation, en combinant technologie et pédagogie pour offrir une expérience d'apprentissage plus efficace et personnalisée. A titre d'exemple, *DreamBox* une plateforme adaptative pour l'apprentissage des mathématiques qui ajuste les leçons en fonction des performances et des besoins individuels des élèves. Ou encore *Knewton* un outil d'apprentissage adaptatif qui utilise l'analyse des données pour personnaliser les parcours d'apprentissage en fonction des besoins spécifiques des étudiants.

1.3- Plateformes de Collaboration et de Communication :

Les plateformes de collaboration et de communication sont des outils essentiels qui facilitent le travail en équipe, la communication et le partage d'informations, que ce soit dans un contexte professionnel, éducatif ou personnel. On peut citer à titre d'exemple :

- **Microsoft Teams** : Outil de collaboration qui intègre des fonctionnalités de messagerie, de visioconférence et de gestion de projets, souvent utilisé dans les



environnements éducatifs pour faciliter la communication et la collaboration entre étudiants et enseignants.

-Google Classroom : Plateforme qui facilite la gestion des cours en ligne, la distribution des devoirs et la communication entre les enseignants et les étudiants. Elle s'intègre bien avec d'autres outils Google comme Drive et Meet.

-Slack: Bien que souvent utilisé dans les environnements professionnels, Slack est également utilisé dans le cadre éducatif pour la communication en groupe, les projets collaboratifs et les discussions en temps réel.

1.4- Outils d'Évaluation et de Feedback

Ces outils sont indispensables dans les processus d'apprentissage, car ils permettent de mesurer les progrès des apprenants et de fournir des retours constructifs, parmi les outils les plus connus on trouve :

-Turnitin : Outil de détection de plagiat et de gestion de la qualité académique. Il permet aux enseignants de vérifier l'originalité des travaux des étudiants et de fournir un retour détaillé.

-Quizlet: Plateforme qui permet de créer des cartes mémoire et des quiz pour aider les étudiants à réviser et à mémoriser les concepts clés. Elle offre également des fonctionnalités de jeu pour rendre l'apprentissage plus interactif.

-Kahoot! : Outil de quiz interactifs qui rend les évaluations et les révisions plus engageantes grâce à des jeux-questionnaires en temps réel.

1.5- Outils de Création de Contenus

Les outils de création de contenus sont des logiciels et des plateformes qui permettent aux utilisateurs de concevoir, produire et partager divers types de contenus, tel que la création de ressources pédagogiques, cours en ligne, et supports d'apprentissage. Le logiciel *Articulate* par exemple c'est un ensemble d'outils de création e-learning qui permet de concevoir des cours interactifs et des modules d'apprentissage en ligne. Il comprend des outils pour créer des



présentations, des évaluations et des simulations, ou encore *Adobe Captivate*, logiciel de création de contenu e-learning qui permet de développer des cours interactifs et des simulations. Il est particulièrement apprécié pour sa flexibilité et ses fonctionnalités avancées.

2. Méthodes de Mise en Œuvre

2.1- Approches d'intégration de l'évaluation adaptative :

L'évaluation adaptative est une approche dynamique qui vise à personnaliser l'évaluation en fonction des besoins, du niveau et des progrès de chaque apprenant. Voici quelques approches courantes pour intégrer l'évaluation adaptative dans les cours en ligne :

- ***Les tests adaptatifs informatisés*** : Utilisés dans des contextes comme les examens standardisés, ces tests s'ajustent à la difficulté des questions en fonction des réponses précédentes du candidat.
- ***Feedback dynamique*** : Intégration de retours d'information immédiats pour guider l'apprenant dans son parcours, permettant des ajustements instantanés.
- ***Évaluation formative*** : Utilisée pour améliorer l'apprentissage en cours de formation, cette approche collecte des données en continu et adapte les stratégies pédagogiques en temps réel.
- ***Apprentissage personnalisé*** : En tenant compte des styles d'apprentissage et des besoins spécifiques des étudiants, cette approche adapte les ressources et les évaluations pour un meilleur engagement.

Ces approches permettent de créer un environnement d'apprentissage en ligne plus réactif et personnalisé, où les évaluations sont ajustées en fonction des besoins individuels, facilitant ainsi une meilleure compréhension et une progression plus efficace pour chaque étudiant.



IV. Avantages de l'Évaluation Adaptative pour la Personnalisation de l'Apprentissage

La personnalisation de l'apprentissage est une approche éducative qui cherche à adapter l'expérience d'apprentissage aux besoins, aux intérêts et aux capacités spécifiques de chaque apprenant, ce qui peut avoir un impact significatif sur leur engagement et leur réussite. Selon les chercheurs « personnaliser une séquence d'exercices.....devrait permettre d'aider l'élève dans sa progression et d'assister l'enseignant dans sa démarche ».

Pour l'apprenant, l'apprentissage personnalisé permet à l'apprenant de progresser à son rythme et soutenir sa motivation, ce qui Impact sa réussite académique.

Pour l'enseignant ces évaluations adaptatives permettent de faire des rétroactions instantanées en temps réel, et de proposer des stratégies d'apprentissages plus adaptées aux besoins des apprenants selon les objectifs d'apprentissages prédéfinis.

V. Défis et limitations de l'évaluation adaptative

Malgré leurs avantages, l'évaluation adaptative et la personnalisation de l'apprentissage en ligne présentent plusieurs défis parmi ces défis on peut citer :

- ***La protection de la vie privée et sécurité des données*** : La collecte et l'analyse de données personnelles pour adapter les évaluations et les parcours d'apprentissage soulèvent des questions de confidentialité et de sécurité. Les institutions doivent mettre en place des mesures rigoureuses pour protéger les informations des apprenants.

- ***La complexité technologique*** : La mise en œuvre des systèmes adaptatifs nécessite des technologies sophistiquées et des algorithmes avancés. Les coûts associés au développement et à l'entretien de ces systèmes peuvent être élevés, et



les établissements doivent souvent surmonter des obstacles techniques importants.

- ***L'équité et accès*** : Tous les apprenants n'ont pas un accès équitable aux technologies nécessaires pour bénéficier de l'apprentissage en ligne personnalisé. Il est crucial de s'assurer que ces approches ne creusent pas davantage les inégalités existantes dans l'éducation.

- ***La qualité du contenu*** : La personnalisation efficace dépend de la qualité des contenus disponibles. Les ressources pédagogiques doivent être bien conçues et adaptées pour garantir que les parcours d'apprentissage personnalisés sont aussi efficaces que possible.



VIII. Conclusion

L'évaluation adaptative et la personnalisation de l'apprentissage en ligne offrent des opportunités passionnantes pour améliorer l'efficacité des processus éducatifs. En ajustant les évaluations et les contenus en fonction des besoins individuels, ces approches peuvent transformer l'apprentissage en ligne en une expérience plus ciblée et plus engageante. Cependant, il est essentiel de surmonter les défis liés à la confidentialité, à la technologie, à l'équité et à la qualité pour tirer pleinement parti de ces innovations. En abordant ces enjeux de manière proactive, les éducateurs et les concepteurs de systèmes peuvent créer des environnements d'apprentissage plus inclusifs et efficaces.



Bibliographie

1. Bertrand, R., Blais, J.-G. (2004). Modèles de mesure. L'apport de la théorie des réponses aux items. Québec : Presses de l'Université du Québec.
2. Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and Classroom Learning, *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5:1, 7-74, DOI: 10.1080/0969595980050102
3. Brusilovsky, P. & Peylo, C. (2003). Adaptive and intelligent technologies for web-based education. In *Web-based education: Learning from experience*. (pp. 242-259). Springer.
4. Brusilovsky, P. (1996). Methods and Techniques of Adaptive Hypermedia. (A. Kobsa, Ed.) *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 6(2-3), 87-129.
5. Bureau international d'éducation de l'UNESCO. L'apprentissage adaptatif : Réflexions de la Fondation l'IA pour l'École, Institut de France. En ligne: <https://unesdoc.unesco.org/permalink/PN-21913a3e-4ae7-44d7-b54a-512019dee166>
6. Charles Lang, George Siemens, Alyssa Friend Wise, Dragan Gašević, Agathe Merceron (Eds.). 2022. *Handbook of Learning Analytics* (2nd. ed.). SoLAR, Vancouver, BC. DOI: 10.18608/hla22
7. Jean-Marie, De Ketele, Gerard, Vergnaud, Jacques, Baillé, Michel, Vial, Marguerite, Altet, Anne, Jorro, Odile, Veslin, Jean, Veslin, Bernadette, Noël, Léopold, Paquay, Élisath, Darras, Frédéric, Saussez, Diudonné, Leclercq, Jean-Luc, Gilles, & Linda, Allal. (2001). Renouveau des formes d'évaluation des apprentissages. *L'activité évaluative réinterrogée*, pp. 37 à 146.
8. Karsenti, T. (2018). Intelligence artificielle en éducation : L'urgence de préparer les futurs enseignants aujourd'hui pour l'école de demain ? [Chronique]. *Formation et profession*, 26(3), 112. <https://dx.doi.org/10.18162/fp.2018.a159>



9. Marie Lefevre, Valentin Butoianu, Philippe Daubias, Lucie Daubigney, Fran,coise Greffier, et al. Personnalisation de l'apprentissage : confrontation entre besoins et approches. Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education et la Formation, Herm`es, 2012, 19, pp.1-23.