

## Système éducatif marocain face aux défis de l'intelligence artificielle

Jihane RAHMOUNI

Formation Doctorale GRDT

(Gestion des Risques et Développement Territorial)

Maroc

### Résumé

La présente étude examine l'insertion de l'intelligence artificielle dans le milieu éducatif. Elle met en évidence la nécessité de cultiver les compétences éthiques et l'esprit critique des enseignants et des apprenants. Face aux défis soulevés par l'IA, cette recherche propose des leviers pédagogiques visant à sensibiliser les acteurs de l'éducation à des pratiques technologiques responsables.

**Mots clés :** Système éducatif, Intelligence Artificielle, leviers, enseignant, apprenant.

### Abstract

This study examines the integration of artificial intelligence in education. It highlights the need to cultivate ethical skills and critical thinking among teachers and learners. In response to the challenges posed by AI, this research proposes pedagogical strategies to raise awareness among education stakeholders regarding responsible technological practices.

## Contexte général

Le Royaume du Maroc repense en profondeur son modèle éducatif pour embrasser pleinement le numérique et l'intelligence artificielle. Porté par des feuilles de route ciblées, le pays relève le défi de l'inclusion et de la souveraineté technologique en formant sa jeunesse dès le plus jeune âge aux exigences de l'économie mondiale.

La transformation numérique constitue désormais un écosystème mondial reliant les hommes et les objets, capable d'apporter des réponses aux enjeux globaux. Dans le secteur éducatif, elles ont démontré leur capacité à enrichir les pratiques et se présentent comme un levier majeur pour atteindre l'ODD 4<sup>1</sup>. Le numérique élargit l'accès à l'apprentissage, en renforce l'inclusion et la qualité, et modernise la gouvernance scolaire. Face aux crises, ces technologies s'avèrent également être des solutions incontournables pour assurer la continuité des enseignements.

Selon plusieurs spécialistes, le Maroc connaît une progression fulgurante dans l'accès à Internet et aux technologies de l'information et de la communication (TIC). Le pays a véritablement renforcé son écosystème numérique, notamment en matière de gouvernance des données et de cyber sécurité ; Par ailleurs, le Nouveau Modèle de Développement (NMD) repose sur une nouvelle vision pour le Royaume du Maroc, dans laquelle la transition numérique joue un rôle moteur.

L'intelligence artificielle s'inscrit aujourd'hui comme un moteur majeur de la transformation éducative à l'échelle internationale. L'essor de l'apprentissage automatique et de l'IA générative redéfinit les standards de la planification pédagogique, de l'évaluation et de la production de ressources. L'intégration de ces technologies dans les pratiques enseignantes favorise ainsi une analyse prédictive et une adaptation fine des trajectoires d'apprentissage<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> L'ODD 4 (Objectif de développement durable numéro 4) vise à « assurer l'accès de tous à une **éducation de qualité**, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie ».

<sup>2</sup> Revue en sciences de l'éducation, n°7, février 2026 « Transformation Pédagogique à l'ère de l'Intelligence Artificielle : Enjeux, Défis et Perspectives » coordonnée par Hasna Abioui et Abderrahmane Amssider.

Le potentiel d'amélioration des apprentissages par l'IA ne peut se concrétiser qu'à travers une pratique pédagogique sur mesure et soucieuse des principes d'équité ; l'un des enseignements cruciaux de cet échange réside dans la volonté d'ancrer plus profondément la culture numérique au sein des programmes éducatifs.

L'enjeu dépasse la simple maîtrise passive des outils numériques ; il est impératif de stimuler la capacité de production et d'innovation locale. Comme il le rappelle, l'éclosion d'un écosystème de startups technologiques performant exige une initiation précoce.

Face aux défis soulevés par l'IA, cette recherche propose des leviers pédagogiques visant à sensibiliser les acteurs de l'éducation à des pratiques technologiques responsables.

### **Contextualisation de la problématique :**

Autrement dit, L'adoption de cette nouvelle technologie éducative appelle à une vigilance éthique rigoureuse. L'éthique de l'éducation, articulée autour de l'équité, du respect de la vie privée et de la transparence, a pour vocation de mettre l'IA au service de la pédagogie, dans le strict respect des droits des usagers. Bien que des instances internationales commencent à légiférer sur le sujet, ces dispositifs restent perfectibles. Une clarification des responsabilités de chaque acteur — des développeurs aux instances dirigeantes — s'avère désormais nécessaire pour prévenir toute dérive déontologique.

**Quels sont les leviers mobilisés par le système éducatif marocain pour faire intégrer l'I.A et la transformation digitale dans celui-ci afin de mener à bien cette initiative ?**

### **Organisation du plan :**

Pour réaliser ce livrable, nous avons adopté une démarche et un plan d'organisation divisé en deux parties :

Dans la première partie, intitulée « Intelligence Artificielle dans le système éducatif ».

Nous avons limité cette première partie à deux axes pour mettre en évidence, d'une part, Les objectifs prioritaires de l'IA dans le système éducatif marocain, ce qui implique la valeur ajouter de l'IA au système éducatif de l'apprenant, d'autre part, voir la Politique d'amélioration de l'enseignement

La deuxième partie est intitulée : « Repenser l'éducation avec l'IA : Le défi de l'éthique et de la pensée critique chez l'apprenant et l'enseignant »

Nous avons proposé de faire une étude sur Renforcement de l'esprit d'analyse face à l'IA et les Leviers pédagogiques pour éveiller l'esprit critique et la conscience morale.

## **1- Intelligence Artificielle dans le système éducatif**

L'intelligence artificielle (IA) pénètre désormais de multiples sphères sociétales, en particulier le secteur éducatif. Cette technologie ouvre des perspectives inédites pour optimiser les méthodes d'enseignement et d'apprentissage. Ce livrable examine l'insertion croissante de l'intelligence artificielle dans le milieu éducatif. Elle met en évidence la nécessité de cultiver les compétences éthiques et l'esprit critique des enseignants et des apprenants.

L'IA en milieu éducatif fait référence aux dispositifs numériques conçus pour optimiser les processus d'apprentissage. Elle permet notamment d'ajuster les parcours de formation en continu et d'enrichir l'interaction pédagogique<sup>1</sup>. Au Maroc, l'intégration de l'intelligence artificielle en éducation s'appuie sur une multitude de technologies de pointe, dans le but de moderniser les processus d'enseignement et d'apprentissage à tous les cycles scolaires.

### **1-1. Les objectifs prioritaires de l'IA dans le système éducatif marocain**

L'intégration de l'intelligence artificielle dans le secteur éducatif au Royaume du Maroc s'articule autour de missions clés. Parmi ces missions, la personnalisation des parcours pédagogiques qui se distingue grâce à des outils adaptatifs, l'ajustement des contenus et le rythme d'apprentissage aux besoins de chaque élève, pour garantir

---

<sup>1</sup> Ejjami, R. (2024). Révolutionner l'éducation marocaine grâce à l'IA: une voie vers un apprentissage personnalisé. Revue internationale de recherche multidisciplinaire.

ainsi un meilleur accompagnement individuel<sup>1</sup> ; ensuite, sa deuxième mission consiste à l'évaluation automatisée et la prescription de contenus en temps réel, l'IA facilite un diagnostic exact et un ajustement pédagogique rapide et individualisé.

Concernant le troisième objectif, L'automatisation des corrections et du suivi permet aux enseignants de se concentrer sur l'accompagnement individualisé et la pédagogie.

Pour structurer l'utilisation de l'IA dans le milieu académique et la recherche, Le Conseil supérieur de l'éducation, de la formation et de la recherche scientifique (CSEFRS) appelle à la création d'un cadre d'orientation national<sup>2</sup>.

Pour une intégration réussie de l'IA dans l'éducation, le Conseil formule les recommandations suivantes :

- **Gouvernance** : Établir un cadre national pour pallier le retard réglementaire face à l'essor rapide de l'IA.
- **Approche centrée sur l'humain** : Privilégier une démarche intersectorielle qui place l'apprenant et l'enseignant au cœur des priorités.
- **Enjeux majeurs** : Garantir l'équité, sécuriser la protection des données, réduire la fracture numérique et valoriser la diversité linguistique ; autrement dit, pour réussir l'intégration de ces technologies au Royaume du Maroc implique de tenir compte de son environnement linguistique varié et des inégalités d'infrastructures, avec pour priorité l'accessibilité pour tous et sur tout le territoire
- **Vision** : Mener une transformation responsable garantissant la qualité de l'éducation pour tous.

## 1-2. Politique d'amélioration de l'enseignement

L'évaluation de la qualité éducative repose sur une approche multidimensionnelle, allant bien au-delà des seuls taux de réussite pour analyser finement les processus d'apprentissage, le vécu des élèves et l'équité du système.

---

<sup>1</sup> Ezzaim, A., et al. (2024). Impact de la mise en œuvre d'un plug-in Moodle comme solution d'apprentissage adaptatif basée sur l'IA sur l'efficacité de l'apprentissage: cas du Maroc. Int. J. Interact. Mob. Technol.

<sup>2</sup> Journal l'Opinion, vendredi 05 juin 2026, <https://lopinion.ma/fr/actu-maroc>.

Dans le contexte marocain, les travaux consacrés à l'IA retiennent les axes et les dimensions pour assurer une politique d'amélioration de l'enseignement<sup>1</sup>.

Concernant l'axe pédagogique, il se focalise sur l'évolution des enseignements pour garantir l'inclusion et la réussite de la diversité des apprenants ; en plus, il vise l'ajustement automatique des parcours et des contenus en fonction des capacités cognitives et de la vitesse d'assimilation de l'apprenant ; comme il met à disposition de supports adaptés aux compétences et aux difficultés singulières de chaque apprenant.

Enfin, il aide à la conceptualisation et l'utilisation de feedbacks immédiats et identification automatisée des erreurs récurrentes pour stimuler la métacognition.

Pour l'axe organisationnel contribue à optimiser le fonctionnement des établissements scolaires, l'Intelligence Artificielle favorise la Simplification du travail des enseignants grâce à l'automatisation des corrections, du suivi d'assiduité et de la gestion des évaluations ; en outre, Rationalisation du temps de classe et ingénierie des séquences pédagogiques et La synergie entre l'équipe pédagogique, l'administration et les parents grâce à des outils de suivi collaboratifs.

Egalement, l'axe socio-affectif l'IA a pour finalité enrichir les interactions entre élèves et enseignant et au bien être de l'élève en proposant des ressources adaptées au rythme et aux centres d'intérêt de chacun, ce qui renforce la motivation et l'engagement.

D'une part, l'intégration de ces technologies enrichit l'engagement des apprenants via des dispositifs immersifs tels que l'apprentissage adaptatif et les agents conversationnels ludiques.

D'autre part, elle optimise le climat éducatif en permettant une individualisation du suivi et une identification précoce des risques de désengagement.

---

<sup>1</sup> Moukhliiss, G., et al. (2024). L'impact de l'intelligence artificielle sur la recherche et l'enseignement supérieur au Maroc. *Revue d'éducation et d'apprentissage (EduLearn)*.

Toutefois, l'hyper-centralité de ces outils soulève des questions quant aux répercussions sur le développement de la créativité et des compétences interpersonnelles<sup>1</sup>.

En dernier lieu, l'axe de l'équité et d'inclusion suppose que le principal enjeu demeure l'instauration d'une véritable équité éducative, afin que chaque élève, quelles que soient ses origines, puisse bénéficier des mêmes chances d'apprentissage vue que l'IA pallie les disparités géographiques et sociales en proposant des contenus didactiques sur mesure, adaptés aux zones défavorisées ou rurales ; comme elle permet de détecter les difficultés en amont et prendre en charge les élèves à besoin spécifiques.

La portée de ces innovations reste freinée par les inégalités d'accès aux équipements, la barrière de la langue et le manque de contenus adaptés aux contextes locaux, sont des défis à relever<sup>2</sup>.

La deuxième partie aura pour objectif l'analyse des perspectives et l'implication de l'apprenant et l'enseignant dans le développement des compétences éthiques et la pensée critique à l'âge de l'IA .

## **2–Repenser l'éducation avec l'IA : Le défi de l'éthique et de la pensée critique chez l'apprenant et l'enseignant**

L'intégration de l'IA dans l'éducation rend indispensable le développement d'une pensée critique et de compétences éthiques chez les usagers. Cette recherche a donc pour finalité de sensibiliser la communauté éducative en abordant les problématiques de biais et de responsabilité, et en proposant des méthodes pédagogiques garantes d'un usage éclairé et maîtrisé des technologies.

---

<sup>1</sup> Hachimi, T., et al. (2025). Analyse de l'impact de l'IA sur la créativité humaine dans l'apprentissage et l'enseignement des langues au sein des écoles marocaines. Réseau de conférences SHS.

<sup>2</sup> Lotfi, FZ, & Laajan, Y. (2025). Quand l'IA entre dans les écoles primaires marocaines: quels usages, quels défis et quelles perspectives pour l'éducation de demain? EIKI Journal of Effective Teaching Methods

## 2-1. Renforcement de l'esprit d'analyse face à l'IA

L'esprit critique constitue le pilier d'une utilisation éthique de l'intelligence artificielle. Il donne aux apprenants les moyens d'interroger la conception, l'usage et l'impact de ces outils sur leurs apprentissages. Cette capacité devient indispensable pour évoluer avec discernement au sein d'un écosystème technologique en perpétuel changement<sup>1</sup>.

Face aux outils numériques, l'esprit critique conduit les apprenants à évaluer la transparence des modèles algorithmiques<sup>2</sup>. Il s'agit d'analyser les logiques de décision qui régissent des domaines essentiels de la vie courante, tels que l'orientation scolaire et l'administration publique.

A cet effet, l'introduction de l'intelligence artificielle en milieu scolaire risque de fragiliser l'indépendance pédagogique des professeurs. Bien que ces technologies offrent un appui précieux, la perspective que des algorithmes se substituent aux éducateurs dans les choix pédagogiques constitue une menace tangible. Cela pourrait marginaliser le rôle fondamental de l'enseignant, notamment dans sa capacité à individualiser les apprentissages. Par conséquent, une formation permanente centrée sur un usage éthique et pertinent de l'IA s'avère indispensable pour préserver cette liberté d'action.

L'esprit critique incite les étudiants à évaluer la transparence des algorithmes. Cette démarche consiste à décoder les choix générés par ces systèmes, qui modifient régulièrement des aspects cruciaux de notre quotidien comme l'apprentissage et l'accès aux services de l'État<sup>3</sup>.

Cependant, Cultiver l'esprit critique des apprenants implique de leur octroyer des instruments méthodologiques appropriés, notamment, l'apprentissage à analyser la logique algorithmique pour comprendre précisément comment une décision est générée ; également, Examiner les bases d'entraînement des systèmes d'intelligence

---

<sup>1</sup> Heiser, L., & Romero, M. (2023). Education à l'intelligence artificielle : Quelles compétences acquérir par les élèves ? <https://hal.science/hal-04114236v1>.

<sup>2</sup> Pour mieux naviguer dans un environnement éducatif influencé par l'IA, il est indispensable que les enseignants et les apprenants soient conscients des biais algorithmique.

<sup>3</sup> Dufourt, P. (2020). Fondements épistémiques et enjeux éthiques d'une éducation critique aux droits humains.

artificielle afin de déceler et corriger les biais potentiels ; enfin, Analyser l'impact sociétal et les responsabilités liées à l'intégration de l'IA dans nos pratiques, notamment pédagogiques.

En conclusion, cultiver l'esprit critique s'avère indispensable pour naviguer dans l'écosystème de l'IA. En apprenant à analyser et à questionner cette technologie, nous favorisons des pratiques plus éthiques. C'est par une collaboration étroite entre formateurs et étudiants que nous garantirons un usage de l'IA respectueux de l'humain.

### **2-1. Leviers pédagogiques pour éveiller l'esprit critique et la conscience morale**

Pour aiguïser le jugement critique et la conscience éthique face aux défis actuels de l'IA, plusieurs approches pédagogiques sont envisageables.

Tout d'abord, l'efficacité d'une formation éthique à l'intelligence artificielle repose sur une synergie indispensable entre l'accompagnement des enseignants et l'évolution des ressources pédagogiques. D'une part, un enseignement dédié aux biais algorithmiques et aux répercussions sociétales de l'automatisation est nécessaire. D'autre part, cette montée en compétences outille les professeurs pour développer l'esprit critique de leurs apprenants face aux défis contemporains.

Ensuite, l'apprentissage de l'éthique de l'IA repose sur deux piliers indissociables : des contenus pédagogiques adaptés et des enseignants formés. En se familiarisant avec les enjeux éthiques (responsabilité, biais, impact de l'automatisation), les professeurs seront pleinement outillés pour guider leurs élèves vers une utilisation éclairée et critique de l'IA.

En outre, l'intégration transversale de l'éthique dans toutes les matières scolaires est essentielle. En abordant l'IA sous un prisme pluridisciplinaire (sociétal, économique, philosophique), les apprenants développent une conscience globale et durable des enjeux, leur permettant de mieux maîtriser ces technologies dans leur sphère privée comme professionnelle.

En dernier lieu, la pédagogie de projet s'avère particulièrement efficace pour enseigner la réflexion critique et éthique. En prenant part activement à l'évaluation d'IA ou à la conception de solutions technologiques, les apprenants sont confrontés à des enjeux déontologiques réels. Cette démarche permet une assimilation concrète des problématiques morales et des biais algorithmiques, transformant l'éthique en une véritable compétence opérationnelle à l'ère du numérique; elle stimule par ailleurs leur responsabilité et leur autonomie.

### **Conclusion :**

Le déploiement de l'IA dans le système éducatif représente un vecteur clé pour faciliter l'accès au savoir, favoriser l'inclusion, optimiser le développement des compétences professionnelles et garantir la précision de l'évaluation pédagogique.

Le développement de l'intelligence artificielle dans le milieu éducatif métamorphose les pratiques pédagogiques, mais engendre des défis éthiques indéniables. Face à cette réalité, le renforcement de l'esprit critique et de la conscience morale s'avère essentiel pour les apprenants comme pour les enseignants. Une approche réflexive sur ces innovations permet ainsi de former des individus autonomes et responsables, armés pour naviguer dans une société numérisée.

Face à l'évolution rapide des métiers, l'école doit dépasser la simple transmission de savoirs pour forger des esprits adaptables et créatifs. L'IA devient alors un formidable levier pour cultiver l'autonomie et l'esprit critique, à condition de rester fidèle à la pédagogie et au service de l'Humain.

## Bibliographie :

### ✓ **Ouvrage :**

- Ejjami, R. (2024). Révolutionner l'éducation marocaine grâce à l'IA: une voie vers un apprentissage personnalisé. *Revue internationale de recherche multidisciplinaire*.
- Ezzaim, A., et al. (2024). Impact de la mise en œuvre d'un plug-in Moodle comme solution d'apprentissage adaptatif basée sur l'IA sur l'efficacité de l'apprentissage: cas du Maroc. *Int. J. Interact. Mob. Technol.*
- Moukhliiss, G., et al. (2024). L'impact de l'intelligence artificielle sur la recherche et l'enseignement supérieur au Maroc. *Revue d'éducation et d'apprentissage (EduLearn)*.
- Hachimi, T., et al. (2025). Analyse de l'impact de l'IA sur la créativité humaine dans l'apprentissage et l'enseignement des langues au sein des écoles marocaines. Réseau de conférences SHS.
- Dufourt, P. (2020). Fondements épistémiques et enjeux éthiques d'une éducation critique aux droits humains.

### ✓ **Article :**

- *Revue en sciences de l'éducation*, n°7, février 2026 « Transformation Pédagogique à l'ère de l'Intelligence Artificielle : Enjeux, Défis et Perspectives » coordonnée par Hasna Abioui et Abderrahmane Amssider.
- Lotfi, FZ, & Laajan, Y. (2025). Quand l'IA entre dans les écoles primaires marocaines: quels usages, quels défis et quelles perspectives pour l'éducation de demain? *EIKI Journal of Effective Teaching Methods*

### ✓ **Webiographie :**

- *Journal l'Opinion*, vendredi 05 juin 2026, <https://lopinion.ma/fr/actu-maroc>.
- Heiser, L., & Romero, M. (2023). Education à l'intelligence artificielle : Quelles compétences acquérir par les élèves ? <https://hal.science/hal-04114236v1>.