

Les métiers de l'avenir à l'ère de l'intelligence artificielle : Une analyse comparative des transformations attendues dans les pays d'Afrique et de la région MENA (Focus sur les métiers de santé et de l'éducation)

The Jobs of the Future in the Era of Artificial Intelligence : A Comparative Analysis of Expected Transformations in African and MENA Countries (Focus on Health and Education Professions)

ET ELHADDADO Ossama

Enseignant chercheur Doctorant

Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales Souissi

Université Mohammed V- Rabat, Maroc

Laboratoire d'analyse économique et modélisation (LEAM)

ECHAOUI Abdellah

Enseignant chercheur

Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales Souissi

Université Mohammed V- Rabat, Maroc

Laboratoire d'analyse économique et modélisation (LEAM)

Date de soumission : 31/07/2025

Date d'acceptation : 07/09/2025

Pour citer cet article :

ELHADDAD.O & ECHAOUI.A (2025) «Les métiers de l'avenir à l'ère de l'intelligence artificielle : Une analyse comparative des transformations attendues dans les pays d'Afrique et de la région MENA (Focus sur les métiers de santé et de l'éducation)», Revue Française d'Economie et de Gestion «Volume 6 : Numéro 9 » pp : 593- 601.

Author(s) Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the Creative

Commons Attribution License 4.0 International License



Résumé

L'intelligence artificielle (IA) est en train de redéfinir le paysage professionnel mondial, en particulier dans les secteurs critiques comme la santé et l'éducation. L'Afrique et la région MENA, 1 marquées par des défis socio-économiques et des niveaux variables d'adoption technologique, voient émerger des transformations spécifiques sous l'effet de l'IA. Cette communication propose une analyse comparative de ces évolutions dans ces régions, mettant en lumière les opportunités et les défis de l'automatisation et de l'intégration de l'IA dans ces domaines. L'étude explore les nouvelles compétences requises, les impacts sur les métiers existants et les mesures nécessaires pour accompagner cette transition.

Mots clés : Intelligence artificielle ; Santé ; Éducation ; MENA ; Afrique

Abstract

Artificial Intelligence (AI) is reshaping the global labor market, particularly in critical sectors such as healthcare and education. Africa and the MENA region, characterized by socio economic challenges and varying levels of technological adoption, are experiencing specific transformations driven by AI. This paper provides a comparative analysis of these changes, highlighting the opportunities and challenges of automation and AI integration in these fields. The study examines the new skill requirements, the impact on existing professions, and the necessary measures to support this transition.

Keywords : Artificial Intelligence; Healthcare; Education; MENA; Africa

Introduction

L'intelligence artificielle (IA) est aujourd'hui au cœur des transformations économiques et sociales mondiales. Dans un contexte où la quatrième révolution industrielle redéfinit les contours du marché du travail, ses impacts sont considérables, avec une automatisation accrue de nombreuses tâches, la création de nouveaux métiers et la nécessité d'acquérir de nouvelles compétences (Brynjolfsson & McAfee, 2017). L'IA ne se contente pas de remplacer certaines professions, elle modifie profondément la manière dont le travail est organisé, en intégrant des outils de prise de décision automatisée et en développant des technologies capables de suppléer l'expertise humaine dans de nombreux domaines. Les secteurs de la santé et de l'éducation sont particulièrement affectés par cette révolution technologique. Dans le domaine médical, l'IA permet d'améliorer les diagnostics, d'optimiser la gestion des soins et d'accompagner les professionnels dans leur prise de décision (Topol, 2019). Dans le secteur de l'éducation, l'IA transforme les méthodes pédagogiques en permettant la personnalisation des apprentissages, notamment grâce aux plateformes intelligentes et aux tuteurs virtuels (Selwyn, 2019). Ces avancées technologiques sont d'autant plus cruciales en Afrique et dans la région MENA, où les défis structurels en matière d'accès aux soins et à l'éducation de qualité demeurent considérables. Face à ces enjeux de transformation digitale et aux disparités régionales en matière de développement technologique, une question centrale émerge : **Comment l'intelligence artificielle transforme-t-elle les métiers de la santé et de l'éducation en Afrique et dans la région MENA, et quelles stratégies ces régions peuvent-elles adopter pour tirer parti de ces transformations tout en surmontant leurs défis structurels spécifiques ?**

Cette étude poursuit trois objectifs principaux : (1) explorer et analyser les transformations induites par l'IA dans les métiers de la santé et de l'éducation dans les contextes africains et moyen-orientaux ; (2) identifier les opportunités et défis spécifiques à ces régions en matière d'adoption de l'IA ; (3) proposer des recommandations stratégiques et opérationnelles pour une intégration efficace et contextualisée de l'IA dans ces secteurs critiques. Pour répondre à cette problématique, nous adoptons une approche qualitative exploratoire basée sur une analyse documentaire comparative approfondie. Cette méthodologie s'appuie sur l'examen critique de la littérature académique récente (2017-2025), l'analyse de rapports d'organisations internationales (OMS, UNESCO, ITU, Banque Mondiale), et l'étude de stratégies nationales d'IA dans les pays d'Afrique et de la région MENA. Notre analyse s'articule en trois parties principales. Dans un premier temps, nous présenterons une revue de littérature sur les

transformations des métiers induites par l'IA, avec une analyse spécifique des secteurs de la santé et de l'éducation. Dans un deuxième temps, nous analyserons les défis majeurs et les opportunités propres aux contextes africains et moyen-orientaux. Enfin, nous formulerons des recommandations stratégiques et des perspectives pour accompagner cette transition technologique.

1. Revue de littérature : L'intelligence artificielle et les transformations des métiers

L'intelligence artificielle redéfinit progressivement les contours des métiers, en automatisant certaines tâches, en augmentant la productivité et en créant de nouvelles opportunités professionnelles. Dans les secteurs de la santé et de l'éducation, son impact est particulièrement significatif. L'IA ne se contente pas de remplacer certaines tâches répétitives, elle permet également de soutenir les professionnels dans leur prise de décision et d'optimiser les processus existants. Les pays d'Afrique et de la région MENA, bien que confrontés à des défis structurels et technologiques, voient émerger de nouvelles perspectives grâce à l'IA. L'automatisation et l'apprentissage automatique ont transformé le marché du travail mondial, suscitant de nombreuses études sur l'évolution des métiers à l'ère de l'IA. Selon le rapport du World Economic Forum (2023), près de 85 millions d'emplois pourraient disparaître d'ici 2025 en raison de l'automatisation, mais 97 millions de nouveaux postes devraient être créés grâce à la technologie et à l'IA. L'adoption de l'IA nécessite donc une transition vers de nouvelles compétences, notamment dans l'analyse de données, l'interaction homme-machine et le développement de solutions algorithmiques adaptées aux contextes locaux (Brynjolfsson & McAfee, 2017). Dans le secteur de la santé, l'introduction de l'intelligence artificielle a permis d'améliorer la qualité des diagnostics et la gestion des soins médicaux. Topol (2019) souligne que l'IA peut transformer la médecine en réduisant les erreurs humaines et en optimisant la prise en charge des patients. Par exemple, des algorithmes d'apprentissage profond permettent aujourd'hui de détecter des maladies telles que le cancer ou les maladies cardiovasculaires avec une précision supérieure à celle des médecins généralistes (Esteva et al., 2017). Dans le domaine de l'éducation, l'IA modifie profondément les pratiques pédagogiques et l'organisation du travail des enseignants. Selwyn (2019) explique que les technologies d'IA peuvent aider à adapter les cours aux besoins des élèves, améliorer le suivi des performances et proposer des ressources pédagogiques personnalisées. Des plateformes comme Coursera, Udacity et Khan Academy utilisent déjà ces technologies pour améliorer l'expérience des apprenants (Luckin et al., 2016).

1.1. Santé : de la médecine assistée par IA à la télémédecine

L'intégration de l'intelligence artificielle dans le domaine médical transforme profondément les pratiques et redéfinit les rôles des professionnels de la santé. L'IA est désormais utilisée pour améliorer la précision des diagnostics, optimiser la gestion des soins, et faciliter l'accès aux services médicaux, notamment à travers la télémédecine. Ces avancées sont particulièrement importantes en Afrique et dans la région MENA, où l'accès aux soins est parfois limité par des pénuries de personnel médical et des infrastructures de santé insuffisantes. Les progrès de l'apprentissage profond et de la vision par ordinateur ont permis le développement d'outils capables de surpasser les capacités humaines dans certaines tâches médicales. L'étude menée par Esteva et al. (2017) a démontré que les algorithmes de reconnaissance d'images basés sur l'IA sont capables de détecter des mélanomes avec un niveau de précision équivalent, voire supérieur, à celui des dermatologues. De même, Rajpurkar et al. (2018) ont montré que des systèmes d'apprentissage profond appliqués à l'analyse des radiographies thoraciques peuvent identifier des pathologies pulmonaires avec une performance comparable à celle des radiologues expérimentés. L'essor de la télémédecine constitue une révolution majeure pour l'accès aux soins dans les pays d'Afrique et de la région MENA. Dans des pays comme l'Égypte et le Maroc, des initiatives ont été mises en place pour déployer des services de téléconsultation, facilitant l'accès aux soins dans les zones rurales et éloignées (WHO, 2021). En Afrique subsaharienne, des projets comme Babyl Rwanda offrent des consultations médicales par téléphone grâce à l'intelligence artificielle (ITU, 2022).

1.2. Éducation : personnalisation et nouveaux rôles pédagogiques

L'intelligence artificielle transforme progressivement l'éducation en modifiant les méthodes d'apprentissage, en facilitant la personnalisation des parcours éducatifs et en redéfinissant le rôle des enseignants. Dans un contexte mondial où l'accès à une éducation de qualité est un enjeu majeur, les outils d'IA permettent d'optimiser les processus pédagogiques, notamment en Afrique et dans la région MENA. L'un des apports majeurs de l'IA dans l'éducation est la personnalisation de l'apprentissage. Les plateformes éducatives intelligentes utilisent des algorithmes d'apprentissage adaptatif pour ajuster le contenu en fonction des besoins individuels des élèves. Selon Luckin et al. (2016), ces technologies permettent d'adapter les exercices et les évaluations aux compétences et aux lacunes de chaque apprenant. Dans les pays d'Afrique et de la région MENA, où le nombre d'enseignants qualifiés reste insuffisant dans certaines zones rurales, les tuteurs virtuels basés sur l'IA peuvent représenter une solution pertinente. Le projet Century Tech au Moyen-Orient et en Afrique du Nord a permis

d'introduire des solutions éducatives pilotées par l'IA pour améliorer le suivi des élèves (Selwyn, 2019).

2. Défis et opportunités pour l'Afrique et la région MENA

L'intégration de l'intelligence artificielle dans les secteurs de la santé et de l'éducation en Afrique et dans la région MENA est une opportunité majeure pour répondre aux défis structurels existants. Cependant, plusieurs obstacles freinent cette adoption, notamment le manque d'infrastructures numériques, l'inégale répartition des compétences en IA et les questions éthiques liées à son utilisation.

2.1. Défis majeurs

L'un des principaux obstacles à l'adoption de l'intelligence artificielle en Afrique et dans la région MENA est le manque d'infrastructures numériques. De nombreux pays souffrent encore d'un accès limité à Internet, en particulier dans les zones rurales où le taux de couverture réseau est faible (ITU, 2022). L'Organisation des Nations unies pour le développement industriel (ONUUDI, 2021) souligne que plus de 60% des habitants d'Afrique subsaharienne n'ont pas accès à une connexion Internet stable. Le manque de compétences locales en IA constitue également un défi majeur. Selon l'UNESCO (2022), la majorité des pays africains et de la région MENA ne disposent pas encore de programmes de formation avancés en intelligence artificielle. Cela limite le développement de solutions adaptées aux contextes locaux et accentue la dépendance vis-à-vis des technologies importées. Un autre défi crucial réside dans la résistance au changement et l'acceptation des nouvelles technologies. Dans le domaine de la santé, plusieurs études ont montré que les professionnels de santé sont parfois réticents à utiliser des systèmes d'aide au diagnostic basés sur l'IA (Morley et al., 2020). Les défis éthiques et réglementaires restent un frein important au déploiement de l'IA. L'utilisation massive des données personnelles dans la santé et l'éducation soulève des inquiétudes quant à la protection de la vie privée et à la gestion des biais algorithmiques (Gebru et al., 2021).

2.2. Opportunités

Malgré ces défis, l'intelligence artificielle représente une opportunité exceptionnelle pour l'Afrique et la région MENA. L'un des principaux atouts de l'IA est sa capacité à pallier le manque de ressources humaines en optimisant les processus existants. En santé, les solutions d'IA permettent de combler le déficit en personnel médical en facilitant la télémédecine et l'automatisation des diagnostics médicaux (Topol, 2019). L'IA offre également un potentiel considérable pour l'innovation locale. Plusieurs pays de la région MENA investissent massivement dans des stratégies nationales pour le développement de l'intelligence artificielle.

Les Émirats Arabes Unis ont lancé la première stratégie nationale d'IA au Moyen-Orient en 2017 (Oxford Business Group, 2022). Le Maroc a mis en place en 2020 un programme de formation en intelligence artificielle (UNESCO, 2022). La coopération internationale constitue un autre levier important. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) collabore avec des start-ups africaines pour intégrer des solutions d'IA dans les systèmes de santé publics (WHO, 2021).

2.3. Analyse comparative : disparités et convergences régionales

Pour cette analyse comparative, nous avons sélectionné les sources selon les critères suivants :

- Publications académiques peer-reviewed (2017-2025) - Rapports officiels d'organisations internationales- Stratégies nationales d'IA publiées par les gouvernements- Études de cas documentées avec données empiriques- Couverture géographique équilibrée L'analyse comparative révèle des disparités significatives entre les pays de la région en termes d'adoption de l'IA. Les pays du Golfe montrent une avance notable avec des investissements massifs. En contraste, les pays d'Afrique subsaharienne, à l'exception de quelques pionniers comme le Rwanda et le Kenya, accusent un retard important.

3. Recommandations et perspectives

L'intégration de l'intelligence artificielle dans les secteurs de la santé et de l'éducation en Afrique et dans la région MENA représente une opportunité majeure pour moderniser ces domaines et améliorer la qualité des services.

3.1. Recommandations stratégiques pour les décideurs

Le premier levier d'action est le renforcement de la formation en intelligence artificielle pour les professionnels. Il est essentiel d'intégrer l'IA dans les curriculums académiques, de mettre en place des programmes de formation continue, et de favoriser les partenariats entre universités et entreprises technologiques. L'amélioration de l'accès aux infrastructures numériques constitue un prérequis indispensable. Il faut investir dans la connectivité Internet à haut débit, faciliter l'accès aux équipements technologiques, et développer des solutions d'IA fonctionnant avec une connectivité limitée. Il est nécessaire d'instaurer un cadre réglementaire garantissant une utilisation responsable de l'IA, incluant des lois de protection des données et des comités d'éthique nationaux. Pour les professionnels de santé, il est crucial de se former aux outils d'IA de diagnostic, de participer au développement des solutions, et de maintenir une approche centrée sur le patient. Pour les professionnels de l'éducation, l'acquisition de compétences en plateformes d'apprentissage adaptatif et l'intégration de l'IA comme outil complémentaire sont essentielles.

3.2. Implications pratiques pour les professionnels

Pour les professionnels de santé, il est crucial de se former aux outils d'IA de diagnostic, de participer au développement des solutions, et de maintenir une approche centrée sur le patient. Pour les professionnels de l'éducation, l'acquisition de compétences en plateformes d'apprentissage adaptatif et l'intégration de l'IA comme outil complémentaire sont essentielles.

3.3. Perspectives de recherche empirique

Pour approfondir cette analyse documentaire, plusieurs pistes méritent d'être explorées : études de cas sur l'implémentation de l'IA, enquêtes quantitatives sur l'acceptation, analyses d'impact économique, et recherches longitudinales sur l'évolution des compétences.

Conclusion

L'intelligence artificielle est en train de transformer profondément les secteurs de la santé et de l'éducation à travers le monde, y compris en Afrique et dans la région MENA. Ces mutations offrent des perspectives prometteuses pour améliorer la qualité des services, accroître l'efficacité des professionnels et répondre aux défis structurels. Toutefois, ces transformations ne sont pas exemptes de défis. L'insuffisance des infrastructures numériques, le déficit en compétences locales en IA, les résistances au changement et les questions éthiques constituent des obstacles majeurs. Face à ces enjeux, il apparaît essentiel d'adopter une approche stratégique et concertée pour accompagner l'intégration de l'IA dans ces secteurs clés. Le renforcement de la formation des professionnels, l'amélioration des infrastructures numériques, la mise en place de cadres réglementaires et éthiques solides, ainsi que le soutien à l'innovation locale doivent constituer les axes prioritaires. Les expériences menées dans certains pays montrent que des investissements ciblés et des partenariats peuvent accélérer l'intégration de l'IA. L'avenir des métiers de la santé et de l'éducation dans ces régions dépendra de la capacité des acteurs à anticiper ces mutations. Plutôt que de considérer l'IA comme une menace pour l'emploi, il s'agit d'en faire un outil d'accompagnement. En définitive, l'intelligence artificielle ne remplacera pas les professionnels, mais redéfinira leurs rôles et compétences. L'enjeu pour l'Afrique et la région MENA n'est pas d'éviter cette transformation, mais de l'accompagner intelligemment. Cette étude exploratoire ouvre la voie à de futures recherches empiriques qui permettront de valider et d'enrichir ces observations préliminaires.

BIBLIOGRAPHIE

Aoun, J. E. (2017). *Robot-proof : Higher education in the age of artificial intelligence*. MIT Press.

- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *Machine, Platform, Crowd : Harnessing Our Digital Future*. W.W. Norton & Company.
- Esteva, A., Kuprel, B., Novoa, R. A., Ko, J., Swetter, S. M., Blau, H. M., & Thrun, S. (2017). Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. *Nature*, 542(7639), 115-118.
- Gebri, T., Morgenstern, J., Vecchione, B., Vaughan, J. W., Wallach, H., Daumé, H., & Crawford, K. (2021). Datasheets for datasets. *Communications of the ACM*, 64(12), 86-92.
- Hamet, P., & Tremblay, J. (2017). Artificial intelligence in medicine. *Metabolism*, 69, S36-S40.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education*. Center for Curriculum Redesign.
- ITU (2022). *Measuring digital development : Facts and figures 2022*. International Telecommunication Union.
- Krittanawong, C., Zhang, H., Wang, Z., Aydar, M., & Kitai, T. (2017). Artificial intelligence in precision cardiovascular medicine. *Journal of the American College of Cardiology*, 69(21), 2657-2664.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed*. Pearson.
- Microsoft (2022). *AI for Health Program Report*. Microsoft Corporation.
- Morley, J., et al. (2020). The ethics of AI in health care. *Social Science & Medicine*, 260, 113172.
- ONUDI (2021). *Industrial Development Report 2022*. Organisation des Nations Unies pour le développement industriel.
- Oxford Business Group (2022). *The role of AI in UAE's education and healthcare sectors*.
- Rajpurkar, P., et al. (2018). Deep learning for chest radiograph diagnosis. *PLoS Medicine*, 15(11), e1002686.
- Selwyn, N. (2019). *Should Robots Replace Teachers ?*. Polity Press.
- Topol, E. (2019). *Deep Medicine*. Basic Books.
- UNESCO (2022). *Reimagining our futures together*. UNESCO.
- Union africaine (2022). *Stratégie de transformation numérique pour l'Afrique*.
- WHO (2021). *Global strategy on digital health 2020–2025*. World Health Organization.
- Williamson, B., Eynon, R., & Potter, J. (2020). Pandemic politics and education technology. *Learning, Media and Technology*, 45(2), 107-114.
- World Economic Forum (2023). *The Future of Jobs Report 2023*.
- Zawacki-Richter, O., et al. (2019). AI applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39.