

## **L'Intelligence Artificielle en Santé : entre Potentiel et Risques**

### **Artificial Intelligence in Healthcare: Between Potential and Risks**

**FAHMI Asmaa**

Doctorante 2année,

Laboratoire d'analyse économique et modélisation,

Université Mohammed V de Rabat, FSJES SOUISSI, Maroc

**ECHAOUI Abdellah**

Professeur d'Enseignement Supérieure

Laboratoire d'Analyse économique et Modélisation, Université Mohammed V de Rabat,

FSJES SOUISSI, Maroc

**Date de soumission :** 13/02/2025

**Date d'acceptation :** 10/06/2025

**Pour citer cet article :**

FAHMI. A ; ECHAOUI. A (2025) : «L'Intelligence Artificielle en Santé : entre Potentiel et Risques» Revue Internationale du chercheur, Volume 6 : Numéro 2 pp : 1077 – 1095

## Résumé

L'intelligence artificielle est une technologie qui suscite l'intérêt des chercheurs des différents domaines en raison de son potentiel à transformer profondément tous les secteurs de la société. Dans ce cadre, nous avons cherché à évaluer les perceptions des médecins concernant la portée de l'IA en pratique médicale. De ce fait, une enquête sur les perceptions a été menée auprès des médecins de l'Hôpital d'Enfants afin d'évaluer leur perception du potentiel de l'intelligence artificielle en pratique médicale. Les résultats dévoilent que 86% des médecins ont estimé le potentiel de (IA) quant à l'amélioration des diagnostics, la libération du temps pour se concentrer davantage sur les soins aux patients et faciliter la prise des décisions, pourtant 13.6% sont incertains. Dans ce sens, la collaboration Homme-Machine est souhaitable, toutefois il est indispensable de maîtriser les risques associés à l'usage de cette technologie particulièrement en santé qui demeurent une préoccupation médicale, notamment en ce qui concerne l'éthique, la fiabilité des diagnostics automatisés et la protection des données des patients.

**Mots clés** : l'intelligence artificiel, le secteur de la santé, l'innovation technologique, l'innovation

## abstract

Artificial intelligence (AI) is a rapidly evolving technology that has attracted substantial interest from researchers across multiple disciplines, owing to its potential to profoundly reshape all sectors of society, including healthcare. In this context, we sought to evaluate physicians' perceptions of AI integration into clinical practice. To this end, a survey was conducted among doctors at the Children's Hospital to gather their views on the potential applications of AI in medical settings. The results indicate that 86% of physicians recognize AI's potential to enhance diagnostic accuracy, improve time efficiency by allowing greater focus on patient care, and support clinical decision-making. Nevertheless, 13.6% of respondents expressed reservations or uncertainty regarding these potential benefits. While the majority view human-machine collaboration positively, it remains crucial to address the risks and challenges associated with AI in healthcare. These include concerns related to medical ethics, the reliability of automated diagnoses, and the safeguarding of patient data.

**Keywords:** Artificial intelligence, healthcare sector, technological innovation, innovation.

## Introduction

De nos jours, le secteur de la santé connaît une mutation considérable avec l'intégration croissante de la technologie, dans le but de moderniser et d'accompagner le développement des innovations technologiques visant à faciliter l'accès aux soins et à améliorer la qualité du système de santé. Dans ce sens, l'intelligence artificielle comme technologie innovante a suscité un grand intérêt du grand public dans plusieurs domaines, à savoir l'éducation, l'industrie et l'ingénierie, grâce à ses capacités d'analyse avancée et d'apprentissage automatique. Cependant, cette technologie comporte également des risques, notamment l'éthique, la fiabilité des informations et la protection des données.

En effet, le secteur de la santé à l'instar des autres secteurs qui a exploité le potentiel important de l'IA en termes d'optimisation des ressources, faciliter la prise des décisions et améliorer la qualité des soins. De ce fait, cette technologie a suscité l'intérêt d'acteurs multiples, pourtant, elle tire des interrogations et de craintes reposées sur les risques, la fiabilité des diagnostics automatisés et la protection des données. (Bhargava et al., 2024) ont souligné que l'IA pourrait améliorer significativement les soins pédiatriques, cependant, elle présente de nombreux défis réglementaires. En outre, cette technologie peut être nocive sollicitant une réflexion clinique approfondie, aussi une atténuation des risques dans tout processus de mise en œuvre. Dans ce contexte, nous interrogeons sur la place de l'intelligence artificielle (IA) dans la pratique médicale pour le cas du Maroc. Dans cette optique, nous menons une enquête visant à découvrir les perceptions des médecins à l'égard de l'IA et de sa capacité à transformer les pratiques médicales. Il s'agit également de mettre en exergue les avantages et les inconvénients potentiels de son utilisation, à travers l'analyse de la problématique suivante : **Dans quelle mesure l'intelligence artificielle est-elle perçue par les médecins comme un outil d'amélioration du système de santé ?** Dans ce cadre, notre analyse sera soutenue sur les hypothèses suivantes :

- ✓ **H1** : Une grande majorité des médecins n'accorde pas le potentiel transformateur de l'IA, notamment pour améliorer le diagnostic et la qualité des soins aux patients.
- ✓ **H2** : Les médecins perçoivent l'IA comme technologie qui permet de libérer du temps pour des tâches à plus forte valeur humaine (comme l'écoute et le suivi des patients).
- ✓ **H3** : Une perception positive de l'IA est fortement liée à l'acceptabilité de son intégration dans le système de santé.

Dans ce cadre, notre travail sera structuré comme suite, tout d'abord nous présentons une lecture empirique, suivie d'enquête d'opinion, analyse des perceptions et finalement discussion des résultats.

## 1. L'intelligence artificiel dans le domaine de la santé

## 1.1 Cadre conceptuel

(Wajsbürt,2025) l'IA a connu une évolution importante au fil des décennies, cette technologie définit aujourd'hui en ensemble d'algorithmes qui permettent à des systèmes informatiques de traiter et de transformer des données de manière autonome.

Également, l'IA est définie comme la science et l'ingénierie de la fabrication des machines intelligentes, progresse à grand pas dans de nombreuses sphères d'activité professionnelle. (Haidar,2022) en d'autres termes l'IA fait en réalité référence à une technologie plus particulière, alors l'apprentissage automatique est une sous-branche de l'IA permettant à des algorithmes de résoudre un problème spécifique à partir de données sans que la solution ait été particulièrement programmée. (Rajkomar,2019)

Dans ce contexte, l'IA a connu un essor considérable dans plusieurs domaines, bien que le domaine médical ne fasse pas exception et les applications biomédicales d'IA s'exécutent de plus en plus rapidement. (Bottani et al.,2022)

L'essor de l'IA en pratique médicale nécessite une réflexion préalable sur les données d'entraînement, alors plusieurs critères sont indispensables à savoir :

- Un volume important de cas afin de couvrir la diversité clinique,
  - Une annotation fiable,
  - L'absence de biais systématiques assurant la représentativité de la population cible.
- (Kelly, 2019)

A ce titre, l'objectif primordial de l'application de l'IA aux données biomédicales est de mieux identifier les distinctes profils de patients, en d'autres termes il s'agit de l'IA discriminante par exemple analyser des images de scanner pour détecter les patients ayant un cancer de poumon ou alors sont sains. (Ardil et al.,2019)

Dans ce contexte, l'IA en santé a transformé fortement la pratique médicale, à partir de la recherche jusqu'à la pratique clinique. Toutefois, l'IA demeure un outil pour la prise de décision au profil de la relation Médecin-Patient, pourtant le développement actuel des algorithmes médicaux échappe au contrôle des médecins, qui sont souvent réduits au rôle de simple « annotateurs de données ». (Barba et al.,2025)

(Bhargava et al.,2024) ont souligné que l'IA désigne une branche de l'informatique bien axée sur le développement de machines pour effectuer des tâches liées à l'intelligence humaine. Par ailleurs, l'IA est de plus en plus omniprésente dans toutes les sociétés, des algorithmes qui permettent de tirer les tarifs aériens à la substitution de mots, sms en fonction des choix des utilisateurs. Dans ce sens, la collecte de données est exploitée par des plateformes logicielles afin d'analyser et de réaliser des prévisions dans de multiples secteurs.

Et l'IA permet d'assurer des solutions pour le traitement des données médicales, comme les dossiers médicaux électroniques, l'imagerie médicale, le big data médical et les systèmes intelligents de gestion de la santé. Dans ce sens, l'IA permet d'améliorer la standardisation et la prise de décision clinique tout en offrant davantage la possibilité d'accumulation de données pour les systèmes médicaux fondés sur les connaissances. (Ya-Wen et al.,2020)

## 2. Littérature théorique et empirique

### Cadre théorique

Le secteur de la santé a connu un intérêt croissant pour l'utilisation de la technologie de l'information en pratique médicale, dans ce cadre cette importance engendre la présence des théories qui prédisent et expliquent l'acceptation et l'utilisation des technologies de l'information. Dans ce sens, Le Modèle d'Acceptation Technologique (MAT), est une théorie des systèmes d'information qui modélise la manière dont les utilisateurs en viennent à accepter et à utiliser une technologie. (Holden et al.,2010) En outre, (Nguyen et al.,2020) ont souligné que le modèle d'acceptation des technologies a soutenu le cadre théorique afin d'éclairer deux déterminants clés qui permettent d'influencer l'acceptation des technologies par les utilisateurs. Dans ce contexte, les auteurs ont conclu que les points de vue des participants en matière l'acceptation de la technologie dans les soins palliatifs sont fortement dépende notamment en leur potentiel à aider à surmonter les défis du domaine sans exiger une charge aux patients ou bien les médecins.

Pour appliquer la théorie de paradoxe en santé, les dirigeants du secteur doivent suivre les étapes suivantes : clarifier le paradoxe, encourager l'expérimentation et adopter une vision dynamique. Dans ce sens, pour mieux avancer les programmes d'innovation afin de transformer l'expérience des soins de santé pour les patients, la population et le personnel, il est indispensable que les dirigeants de la santé s'appuient sur la science des paradoxes. (Desveaux,2025) La science des paradoxes grâce à une réflexion délibérée « à la fois/ et », permet de soutenir les dirigeants à identifier et à comprendre les forces opposées pour gérer à leur avantage. Dans ce cadre, cette science apporte un soutien conceptuel et pratique pour favoriser l'appréciation et le respect des tensions paradoxales pour identifier et gérer les tensions. (Cunha et al., 2021)

La théorie de diffusion des innovations est une théorie qui cherche à expliquer particulièrement comment, pourquoi et à quel rythme les nouvelles idées et technologies se dispersent. Dans ce sens, cette théorie a été diffusée par Everett Rogers notamment dans son ouvrage Diffusion des

innovations. A ce titre, le modèle de diffusion des innovations est appliqué en santé publique afin d'examiner le processus par lequel l'innovation est communiquée passivement aux individus et aux groupes. Dans ce cadre ce modèle s'appuie sur une étape de sensibilisation et décision, ainsi qu'il caractérise les communautés en innovateurs (2,5 %), adopteurs précoces (13,5 %), majorité précoce (34 %), majorité tardive (34 %) et retardataires (16 %). Toutefois, ce modèle connaît un biais « pro-innovation » et de « culpabilisation individuelle » à cause de l'absence de l'influence des facteurs sociaux, culturels et externes impactant le changement de comportement individuel. (Iqbal Zahidi, 2022)

En effet, une étude menée par (Zhang et al.,2015) basée sur l'utilisation de la théorie de la diffusion de l'innovation pour comprendre les facteurs qui influencent l'acceptation de l'utilisation par les patients. Les facteurs qui influencent l'acceptation du service de prise de RDV en ligne par les patients ont été examinés via le prisme théorique de la théorie de la diffusion de l'innovation de Rogers. Les résultats font apparaître la majorité des patients n'ont pas adopté cette innovation à cause d'une communication insuffisante, le manque de valeur de prise de RDV électronique, absence de compatibilité entre le nouveau service avec les préférences du patient et finalement la limitation des caractéristiques des patients en matière le savoir en internet.

#### **Cadre empirique**

Une étude menée par (Blease et al.,2019) qui vise à explorer les opinions des médecins généralistes sur l'effet potentiel des technologies futures sur les soins primaires et les tâches clés. Dans ce sens, les auteurs ont mené une enquête en ligne auprès de 720 généralistes britanniques sur la possibilité que la technologie remplace les médecins généralistes dans l'exécution de six tâches en soins de santé primaires. Les résultats font apparaître les commentaires qui sont classés en trois catégories avec les soins :

- Les limites des technologies futures ;
- Les avantages potentiels des technologies futures ;
- Les préoccupations sociales et éthiques.

En outre, plusieurs médecins considèrent que le raisonnement clinique et la capacité à fournir des soins sont basés sur la valeur qui nécessite le jugement des médecins.

Une autre étude a pour objectif d'enquêter 47 médecins généralistes afin de quantifier les attitudes envers l'IA lié aux deux cas d'utilisation spécifique. Dans ce sens, les résultats font apparaître que les médecins généralistes ont une opinion largement positive de l'IA. Cependant,

les attitudes dépendent fortement au contexte d'adoption. En outre, ces médecins ont exprimé leurs préoccupations liées notamment aux sécurité, exactitude, flux de travail, équité relation médecin -patient. (Allen et al.,2019)

Pour comprendre les attitudes des médecins en matière les systèmes basés sur l'IA dans le diagnostic médical, nous exposons une étude menée par (Buck et al.,2022) fondée sur un interrogatoire de 18 médecins généralistes allemands entre mars et mai 2020 pour identifier les déterminants de leur attitude au profit des systèmes d'IA. Dans ce sens, les résultats font apparaître que les préoccupations comprenaient l'ensemble des doutes et craintes des participants à l'égard les systèmes d'IA. Bien que les attentes reflétaient des réflexions en matière les avantages et les limites attendus de ces systèmes pour les soins.

En outre, pour comprendre les points d vue des médecins de soins primaires et des dirigeants du système de santé sur l'utilisation de l'IA afin d'obtenir des informations sur les déterminants sociaux de la santé des patients, une étude basée sur des entrevues virtuelles semi-structurées de 30 min auprès les participants admissibles en Ontario.

Dans ce contexte, les résultats font apparaître notamment : la majorité des médecins se sont présentés enthousiastes quant à la possibilité d'utiliser l'IA pour extraire les données sociales sur les patients en soins primaires, bien qu'ils aient soulevé des préoccupations qu'il conviendrait en priorité. ( Garies et al.,2024)

Le secteur de la santé est un secteur clés pour l'adoption des technologies de l'IA, à ce titre (Yang et al., 2012) souligne que les systèmes d'information sur les soins de santé par exemple le système électronique permettant l'administration des médicaments ont la puissance d'améliorer la productivité, ainsi réduire les coûts et les erreurs. Toutefois, les problèmes rencontrés sont suite à l'utilisation de ces systèmes Or, les solutions de contournement résultant d'une inadéquation entre la mise en œuvre du nouveau système d'information (SI) et les processus de travail existants.

En effet, l'intelligence artificielle (IA) est un domaine en pleine expansion qui peut révolutionner de nombreux secteurs, y compris les soins de santé. Cette technologie permet d'analyser les données sur les patients, illustrant des tendances et des modèles qui pourraient passer inaperçus aux yeux des médecins. En outre, IA aide les praticiens à gérer leur charge de travail de manière plus efficace et à prodiguer des soins de meilleure qualité à leurs patients. L'IA offre la possibilité d'améliorer considérablement la pratique médicale et d'optimiser les résultats pour les patients. (Briganti,2023)

En outre, mettant en avant les privilèges de IA qui dote de la capacité à comprendre et interpréter efficacement des données externes, à acquérir des connaissances à partir de ces données, puis à utiliser ces acquis pour réaliser des tâches spécifiques et atteindre des objectifs, tout en s'adaptant de manière flexible. (Haenlein & Kaplan,2019)

Il existe un grand consensus que le secteur de la santé se caractérise par la complexité de son écosystème. Dans ce cadre les parties prenantes variées comme les agences gouvernementales chargé par établir les politiques, ainsi les hôpitaux publics qui fournissent des services et les entreprises privées de technologie de l'information qui apportent des solutions technologiques. Les défis liés à l'IA sont déjà flous dans le secteur de la santé public ils sont encore plus difficiles à les identifier, car les parties prenantes ont souvent des perspectives divergentes sur ces défis. (Sun &Medaglia,2019) dans ce cadre le secteur de la santé est un secteur jonché de défis et contraintes, dans ce sens (Rialle,2021) souligne que l'IA permet de comprendre les maladies ainsi découvrir le traitement adéquat.

En outre, la mise en place d'une infrastructure large et cohérente d'accès pour tous à la santé, avec les normes visées éminemment universelle.

La technologie bien que porteuse de plusieurs opportunités innovante, également présente des défis et des risques considérables. A ce titre, l'utilisation de l'IA n'est pas sans risque pour le cas de l'Afrique où législation exhaustive sur la cybersécurité et la protection des données privé voir personnelle n'est pas mise en vigueur, en conséquent le continent demeure comme un livre ouvert, fragile à toute exploitation numérique. (Badaoui &Najah,2021).

Une étude mené par (Sun &Medaglia,2019) Dans le but de répondre à la problématique suivante : *« quels sont les défis perçus de l'adoption de l'IA dans le secteur de la santé publique ? »*. Les résultats dévoilent les défis suivants : Défis économiques, défis éthiques, défis politiques, juridiques et liés aux politiques, défis organisationnels et de gestion, défis liés aux données, défis technologiques.

Les systèmes de l'IA pourraient aggraver l'équité en santé en raison des facteurs comme l'enracinement de données potentiellement biaisées dans les systèmes d'IA, ainsi que la répartition inégale des outils d'IA récemment développés. (Joyce et al.,2021)

### 3. L'IA en milieu Hospitalier : enquête et analyse des perceptions

#### 3.1 Présentation du lieu de recensement

##### Hôpital d'Enfants Rabat comme terrain d'enquête

Crée en 1977, A la fois lieu de soins, de formation et de recherche, l'hôpital d'Enfants de Rabat prend en charge les soins pour les nouveau-nés, enfants et adolescents jusqu'à l'âge de 16ans. Il délivre des soins médicaux et chirurgicaux pédiatriques et dispose d'un plateau médico-technique spécialisé de pointe de la femme, la mère et de l'enfant. Il assure également l'enseignement clinique universitaire.

**Mission :** Soins, Formation, Recherche, expertise, innovation et Santé publique.

##### Modalité de collecte de données

Notre enquête menée à travers la distribution d'un Questionnaire (physique) adressé aux médecins à l'Hôpital d'Enfants du 02/5/2024 au 13/5/2024. Dans ce sens, nos questions sont inspirées d'après les résultats du rapport de l'OCDE,2024 sur l'intelligence artificiel dans la santé. Toutefois, nous avons retenus 9 questions accompagnés pas des exemples dans le but de faciliter la compréhension. A ce titre, ce travail est réalisé sous l'autorisation de la faculté de Souissi représentée par Mr le vis doyen, et l'autorisation de Mr le Directeur de centre Hospitalo-Universitaire représenté par un accord de principe de collecte de données n° 2479 du 29/4/2024 émanant par le service de la recherche de centre.

##### L'objectif de notre étude

L'intelligence artificielle (IA) a suscité un grand intérêt du grand public dans plusieurs domaines notamment l'éducation, l'industrie, l'ingénierie..., et ce, grâce à ses capacités d'analyse avancée et d'apprentissage automatique. Cependant, elle comporte aussi des risques qui s'inscrit dans le contexte de la fiabilité des donnés. Ace titre, il demeure crucial de s'interroger sur la place de l'IA dans le domaine de santé pour le cas du Maroc, tout en mettant en exergue les éventuelles avantages et inconvénient. Dans ce contexte, pour réaliser notre objectif nous menons une enquête pour enquêter les perceptions des médecins sur la place de l'IA en pratique médicale au Maroc.

##### Méthode et outil d'analyse

Notre étude, reposée sur un questionnaire conçu pour explorer les perceptions des médecins à l'égard de l'intelligence artificielle, confirme son potentiel à transformer la pratique médicale. Dans ce contexte, les questions ont été inspirées des conclusions du rapport de l'OCDE. Chaque item reflète une reformulation d'un constat significatif concernant l'utilisation de l'IA dans le

secteur de la santé. Le rapport constitue une base fiable, fondée sur des données comparatives et une analyse rigoureuse, ce qui renforce la crédibilité et la pertinence des questions posées. Par ailleurs, cette démarche vise à mettre en évidence les constats rapportés par l'OCDE concernant l'adoption de l'IA dans la pratique médicale et les attitudes des médecins interrogés, notamment en ce qui concerne leur disposition à adopter cette technologie émergente. Enfin, les données recueillies ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS.

#### Taux de réponse

Nombre de questionnaires distribués	54
Questionnaires Remis	44 représente 81.5%
Questionnaires non remis	10 représente 18.5%

#### Caractéristiques démographiques de l'échantillon

Médecin		Taux
Expérience	0-5 ans	54,5%
	5 – 10 ans	29,5%
	plus 10 ans	15,9%

#### Description des items

Items	Content	Type of scale
Q1 to Q6, Q8, Q9	Réponses dichotomiques ou à 3 options (Oui / Non / Peut-être ou Incertain)	Nominale ou ordinale
Q7	Échelle de Likert en 4 points	Ordinale

Facteur	Items associés	Interprétation
F1. Bénéfices perçus de l'IA	Q1,Q2,Q3,Q5	L'IA améliore la prestation des soins, la communication et l'utilisation des données

F2. Risques et régulation	Q6, Q7	L'IA présente des risques et nécessite une supervision
F3. Impact organisationnel	Q4, Q8, Q9	L'IA affecte les rôles professionnels, la sécurité numérique et exige une acceptation mondiale

### Test ANOVA

Questions	Significative	Interpretation
Question 4	( $p < 0,05$ ) F = 4,355 ; p = 0,019	L'expérience a un effet significatif sur les réponses à la question 4, de manière linéaire. La composante linéaire est aussi significative : F = 8,433 ; p = 0,006
Les autres questions (1,2,3,5,6,7,8,9)	( $p \geq 0,05$ ) Les valeurs de F sont très faibles (ex. 0,062 ; 0,082 ; 0,193...), avec des <i>p-values</i> élevées (entre 0,251 et 0,940)	L'expérience n'a pas d'effet statistiquement significatif sur les réponses à ces questions.

Seule la question 4 (voir ci-dessous la question) qui concerne la capacité de la protection de l'infrastructure de santé numérique par IA est influencée significativement par l'expérience des médecins. En outre, les autres questions, l'expérience ne semble pas différencier les réponses, ce qui pourrait suggérer une homogénéité des perceptions, quel que soit le niveau d'expérience.

### Tests post hoc and Test de Tukey

Les tests post-hoc réalisés (Tukey et Dunnett) comparent les réponses moyennes selon trois niveaux d'expérience.

### Compréhension générale des tableaux

- ✓ Variable dépendante : question1 à question9 (variables mesurées selon l'expérience)
- ✓ Groupes comparés : oui, non, peut-être
- ✓ Différence de moyennes (I-J) : la différence entre les réponses moyennes de deux groupes
- ✓ Erreur standard : mesure de la variabilité de cette différence
- ✓ Signification (p-value) : indique si la différence est statistiquement significative

✓ Intervalle de confiance (IC à 95%) : l'intervalle dans lequel la vraie différence de moyenne se situe avec 95 % de confiance.

Dans ce cadre, Seule la **question 4 (voir ci-dessous la question)** la capacité de la protection de l'infrastructure de santé numérique par IA, qui présente une **différence statistiquement significative** :

- ✓ Comparaison (Tukey) : oui vs peut-être
- ✓ Différence moyenne = -0,893,
- ✓  $p = 0,037$ ,
- ✓ IC 95 % = [-1,74 ; -0,04]

La question 4, les répondants ayant dit « oui » ont répondu significativement différemment de ceux ayant dit « peut-être ». La différence est négative, donc les répondants « oui » ont donné une réponse inférieure en moyenne. Ceci suggère que c'est une question importante est complètement différente. En outre, pour les autres questions aucune différence n'est significative ( $p > 0,05$ ) :

- ✓ Les valeurs p sont toutes largement supérieures à 0,05.

Les intervalles de confiance incluent zéro, ce qui confirme l'absence de différence.

### 3.2 Résultats :ACM

**Tableau 1: Récapitulatif des modèles**

Dimension	Alpha de Cronbach	Variance expliquée		
		Total (valeur propre)	Inertie	Pourcentage de variance expliquée
1	,733	2,936	,294	29,361
2	,659	2,456	,246	24,559
Total		5,392	,539	
Moyenne	,699 <sup>a</sup>	2,696	,270	26,960

a. La valeur Alpha de Cronbach moyenne est basée sur la valeur propre moyenne.



## Discussion des résultats

A ce titre, sur la lumière de nos résultats nous rejetons l'hypothèse  $H_1$  et nous acceptons les hypothèses  $H_2$ ,  $H_3$  les perceptions des médecins à l'égard le potentiel de l'intelligence artificielle est confirmé par 86.4% des médecins. De ce fait, ils sont d'à l'unisson quant à l'intégration de l'IA dans le domaine de la santé et 13.6% sont incertains. Toutefois, les professionnels de santé ont besoin d'une formation et d'une orientation sur la science des données derrière l'IA pour avoir les dispositions quant à l'analyse des faiblesses et les forces de cette technologie. (Paranjape et al.,2019) l'intégration de l'IA dans les programmes de médecine est actuellement limitée et aucun contenu thématique n'est évalué lors des examens d'agrément.

En outre, le potentiel de l'IA pour améliorer la pratique médicale et personnaliser le soin était estimé par 64% des médecins, ils ont apprécié que l'intelligence artificielle avait le potentiel d'améliorer considérablement le travail des professionnels de la santé et de rendre les systèmes de santé plus axés sur les besoins individuels. Par exemple, elle pourrait aider les médecins à poser des diagnostics plus rapidement et avec une précision accrue en analysant les résultats des tests et les antécédents médicaux des patients. Dans ce contexte (Clark et al.,2019) ont souligné que l'IA permet de réduire les délais d'accès au traitement pour les nouveau-nés atteints de maladies d'étiologie. Également, l'IA peut nous aider à relever quelques-uns des principaux défis rencontrés dans le domaine de la santé, dont la pénurie de personnel, les menaces qui se profileront sur la santé publique, le vieillissement démographique et la complexification de la santé avec les pathologies chroniques multiples. OCDE, 2024 Pourtant, 16% ont exprimé leur opposition à cette idée, tandis que 20% se sont montrés incertains.

Vers la collaboration entre Homme-Machine, 86.36% des médecins ont affirmé que l'IA pourrait assister les professionnels de santé et apporte une valeur ajoutée (Exemple : Les outils d'IA peuvent envoyer des rappels aux patients pour les rendez-vous ou passation de consignes entre les professionnels de santé...). (Topol et al.,2019) ont souligné que IA en médecine prometteuse pour un large éventail de tâches cliniques. D'après certaines données factuelles, rien qu'en 2023, quelque 163 000 personnes seraient mortes, en Europe, des suites d'une erreur médicale. Dans 30 % des cas, les erreurs médicales sont dues à un défaut de communication (Alliance européenne pour un accès à des médicaments sûrs, 2022) OCDE,2024 Toutefois, 4.5% ont exprimé leur opposition et 9% sont incertains.

En outre, l'IA au service de la réorganisation du temps médical, c'était la déclaration de 88.7% des médecins qui ont estimé que grâce à l'IA les professionnels de santé pourraient avoir davantage de temps à consacrer aux soins par exemple : Les tâches administratives, la gestion des rendez-vous ce qui permet de se concentrer davantage sur les soins directs aux patients, or, 4.5% ont exprimé leur opposition et 6.8% sont incertains. En ce qui concerne les attributions de l'IA en santé, elle agrée l'accompagnement des prestataires de soins dans l'exercice de leur profession et leur permet de passer auprès de leurs patients le temps qu'ils ne passent pas à mettre au propre des notes ou à s'occuper de tâches administratives. Jusqu'à 36 % de l'activité des services de santé et des services sociaux pourraient être automatisés grâce à son utilisation (Chebrolu Kumar, 2020). Les gains de productivité ainsi réalisés réduiraient le déficit de professionnels de santé, estimé à 3.5 millions de postes à l'horizon 2030 à l'échelle de l'OCDE (OCDE, 2023). OCDE,2024

La sécurité en santé demeure un sujet qui suscite l'intérêt des chercheurs en santé, notamment 68% des médecins ont estimé que l'intelligence artificielle pourrait contribuer à sécuriser l'infrastructure de santé numérique, notamment les dossiers médicaux électroniques et les données sur les patients, face aux menaces qui la ciblent. L'IA pourrait aider à protéger l'infrastructure de santé numérique contre les menaces qui pèsent sur la sécurité de celle-ci. Les cyberattaques dirigées contre des systèmes de santé se multiplient, et leur préjudice financier devrait atteindre 10 500 milliards USD en 2025 (Aiyer et al., 2022) OCDE,2024 En revanche, 7% ont adopté une position contraire, tandis que 25% se sont montrés indécis.

Vers une meilleure prise de décision médicale grâce à l'IA et aux données sous-utilisées, 57% des médecins ont estimé que l'intelligence artificielle pourrait jouer un rôle dans l'exploitation efficace des données de santé non utilisées afin d'éclairer la prise de décisions. Par exemple, elle pourrait identifier des informations dans les données de santé, telles que des images, qui pourraient échapper à la détection humaine. (Baxi et al, 2022) ont souligné en Radiologie l'interprétation des images par l'IA peut conduire à de nouvelles découvertes en matière d'imagerie médicale. L'IA peut aider à valoriser les 97 % de données de santé qui, à l'heure actuelle, ne sont pas utilisées pour éclairer la prise de décisions (Thomason, 2021[12] ; Cornell University/INSEAD/WIPO, 2019). La conception, le développement et la mise en œuvre des solutions d'IA appliquée à la santé sont favorisés par un accès aisé à des données de qualité et ces solutions devraient permettre une exploitation bien plus complète de l'information tout en garantissant l'existence de mesures de protection adéquates. (OCDE ,2024) Pourtant, 18% des médecins ne partagent pas cet avis, et 25% ont exprimé une incertitude à ce sujet.

Les risques associés à l'usage de l'intelligence artificielle en santé demeurent une préoccupation médicale, 52,3% des médecins ont identifié des risques inhérents à l'IA dans le domaine de la santé (exemple : Biais dans les données, Confidentialité des données, Interprétation erronée des résultats, or 4,4% ont affirmé qu'il y avait aucun risques et 43,3 % ont exprimé leur incertitude. Il n'est pas possible de supprimer complètement les risques. Les interventions dans le domaine de l'IA doivent être décidées en cherchant le meilleur moyen de supprimer ou d'atténuer les risques de préjudice à court, moyen et long terme.

Entre avancées technologiques et dangers potentiels 66% des médecins sont totalement d'accord sur la nécessité de traiter les risques associés à l'utilisation de l'intelligence artificielle dans le domaine de la santé. Cela inclut des mesures telles que la surveillance et la validation des algorithmes, la protection des données, ainsi que des considérations éthiques et de transparence. Maîtriser les principaux risques inhérents à l'IA en santé : Attribution floue des responsabilités de gestion, actuellement et tout au long de l'évolution de l'IA dans le secteur de la santé et ailleurs. (OCDE .2024) Dans ce cadre, (Richardson et al,2021) ont souligné notamment que les patients ont exprimé des inquiétudes concernant la manière dont la confidentialité et la sécurité de leurs données seront préservées au sein de ces systèmes. En revanche, 25% se sont plutôt accordés sur cette idée, tandis que 9% ont exprimé leur désaccord.

L'IA et l'obsolescence des métiers en santé est une inquiétude qui reflète l'intention entre le développement technologique et le maintien des compétences humaines, dans ce contexte 66% ont estimé que l'introduction de solutions d'intelligence artificielle dans le domaine de la santé entraînera des évolutions dans les profils de métiers, ce qui pourrait rendre certaines fonctions obsolètes. En revanche, 11,3% ont exprimé leur désaccord avec cette idée, tandis que 22,7% se sont montrés incertains ou hésitants à ce sujet. Les Risques qui présentent l'IA notamment : l'introduction de solutions d'IA appliquée à la santé va faire évoluer les profils de métiers, avec pour conséquence que certaines fonctions pourraient devenir superflues ou exiger des compétences professionnelles sensiblement différentes d'aujourd'hui. Dans l'ensemble, on estime que 27 % des emplois sont fortement menacés par l'automatisation (OCDE, 2023[15] ; European Patients Forum, 2023) (OCDE,2024)

## Conclusion

Il existe un grand consensus sur la reconnaissance du potentiel de l'intelligence artificielle (IA) en pratique médicale. Dans ce sens, IA expose la potentialité d'améliorer les diagnostics, d'apporter une valeur ajoutée aux professionnels de santé, et de libérer du temps pour se

concentrer davantage sur les soins aux patients. De plus, l'IA pourrait renforcer la sécurité de l'infrastructure de santé numérique et d'exploiter efficacement les données de santé non utilisées, ainsi que l'IA pourrait entraîner des évolutions des profils de métier dans le secteur de la santé. Cependant, on ne peut pas nier la présence de certaines lacunes accompagnant l'utilisation de de cette technologie, toutefois l'OCDE met en exergue l'évolution de l'IA tout en exigeant qu'il devrait être encadrées correctement au moyen de mesures adaptées, ainsi faire l'objet d'une reddition de comptes transparente. De ce fait, il faut prévoir des mécanismes de supervision, de répression et de réparation pour prévenir les dommages dont l'IA pourrait être la cause et tirer parti des possibilités qu'elle offre.

## Bibliographie

Allen Matthew R. , Sophie Webb , Ammar Mandvi , Maréchal Frieden ,Ming Tai-Seale Gene Kallenberg -2024 : Naviguer dans la relation médecin-patient-IA - une étude à méthodes mixtes sur les attitudes des médecins à l'égard de l'intelligence artificielle dans les soins primaires.

Ardila. D, AP Kiraly , S. Bharadwaj , B. Choi , JJ Reicher , L. Peng 2019 : Dépistage du cancer du poumon de bout en bout avec apprentissage profond tridimensionnel sur tomodensitométrie thoracique à faible dose.

Badaoui, S, Najah, R. (2021): Intelligence artificiel et cyber colonisation : Implications sur l'Afrique ;Policy Center for the New South.

Bhargava, H., Salomon, C., Suresh, S., Chang, A., Kilian, R., Stijn, D. van, Oriol, A., Low, D., Knebel, A., & Taraman, S. (2024). Promises, Pitfalls, and Clinical Applications of Artificial Intelligence in Pediatrics. *Journal of Medical Internet Research*, 26(1), e49022. <https://doi.org/10.2196/49022>.

Baxi V, Edwards R, Montalto M, Saha S. Pathologie numérique et intelligence artificielle en médecine translationnelle et en pratique clinique. *Mod Pathol*. 2022 ; 35(1) : 23-32.

Briganti,2023 : Intelligence artificielle : une introduction pour les cliniciens Intelligence artificielle : Une introduction pour les cliniciens ; Revue des Maladies Respiratoires ; Volume 40, Numéro 4, avril 2023, pages 308-313.

Blease C , Ted J Kaptchuk , Michael H Bernstein , Kenneth D. Mandl , John D Halamka , Catherine M DesRoches 2019 : L'intelligence artificielle et l'avenir des soins primaires : étude qualitative exploratoire des points de vue des médecins généralistes britanniques, DOI : 10.2196/12802

Bottani S, N. Burgos , A. Maire , A. Wild , S. Ströer , D. Dormont et al. 2022 : Contrôle automatique de la qualité des images de résonance magnétique pondérées en T1 du cerveau pour un entrepôt de données cliniques.

Cunha, député, Clegg, sénateur, Rego, A. et Berti, M. 2021 : *Paradoxes du pouvoir et du leadership* . Routledge ;

Christophe Buck Eileen Docteur ; Jasmin Hennrich ; Jan Jöhnk ; Torsten Eymann 2022 : Attitudes des médecins généralistes à l'égard des systèmes basés sur l'intelligence artificielle : étude par entretien

Clark MM, Hildreth A, Batalov S, Ding Y, Chowdhury S, Watkins K, et al. Diagnostic des maladies génétiques chez les enfants gravement malades par séquençage rapide du génome entier et phénotypage et interprétation automatisés. *Sci Transl Med*. 2019 ; 11(489) : eaat6177.

Desveaux L 2025 : Repenser les soins de santé : pourquoi la science paradoxale est essentielle à l'avenir de la santé et du leadership en sant

Hallée, Y. (2005) : La citoyenneté et la reconnaissance du travail féminin : une convergence souhaitable et nécessaire ? *Relations industrielles / Industrial Relations*, 60(4), 762–791. <https://doi.org/10.7202/012343ar>.

Haidar.H, 2022 : L'intelligence artificielle en santé Université du Québec à Rimouski (UQAR), hazar\_haidar@uqar.ca.

Holden a b,Ben-Tzion Karsh a 2010 : Le modèle d'acceptation de la technologie : son passé et son avenir dans le domaine des soins de santé.

Iqbal Meesha , Aïcha Zahidie 2022 : Diffusion des innovations : un cadre directeur pour la santé publique.

Joyce K, Smith-Doerr L, Alegria S, Bell S, Cruz T, Hoffman SG, et al. Vers une sociologie de l'intelligence artificielle : un appel à la recherche sur les inégalités et le changement structurel. *Socius Sociol Res Dyn World*. 2021 ;7:237802312199958

Kelly CJ , A. Karthikesalingam , M. Suleyman , G. Corrado , D. King 2019 : Principaux défis pour obtenir un impact clinique grâce à l'intelligence artificielle BMC Med , 17 ( 1 ) ( 2019 ) , p. 195.

Nguyen M., J. Fujioka K. Wentlandt , N. Onabajo ,I. Wong , RS Bhatia , O. Bhattacharyya et V. Stamenova 2020 : soins de santé et des administrateurs quant à l'utilité et à la facilité d'utilisation de la technologie dans les soins palliatifs, Soins palliatifs BMC volume 19 , Numéro d'article : 138 ( 2020 )

Paranjape K, Schinkel M, Panday RN, Car J, Nanayakkara P. Introduction à la formation à l'intelligence artificielle dans l'enseignement médical. JMIR Med Educ. 2019;5(2):e16048.

Rajkomar , J. Dean , I. Kohane, 2019 : L'apprentissage automatique en médecine N Engl J Med , 380 ( 14 ) ( 2019 )

Sun, Medaglia 2019 : Cartographie des défis de l'intelligence artificielle dans le secteur public : données probantes issues des soins de santé publics.

Stéphanie Garies , Simon Liang , Karen Weyman , Steve Durant , Noor Ramji , Mo Alhaj , André Pinto 2024 : L'intelligence artificielle dans la pratique des soins primaires : étude qualitative visant à comprendre les perspectives d'utilisation de l'IA pour dériver des données sociales sur les patients.

Topol EJ. Médecine de haute performance : la convergence de l'intelligence humaine et artificielle. Nat Med. 2019 ; 25(1) : 44-56.

Thomas Barba, Marie Robert, Arnaud Hot 2025 : IA en santé : guide pour l'interniste averti L'intelligence artificielle en santé : un guide de survie pour les internistes Les liens de l'auteur ouvre le panneau de superposition L'intelligence artificielle en pédiatrie.

Rialle Vincent. 2021 : Du rêve technoscientifique d'hier aux réalités d'aujourd'hui : l'intelligence artificielle pour la santé entre horreur et enchantement Dans Droit, Santé et Société 2021/2 (N° 2), pages 28 à 35.

Richardson JP, Smith C, Curtis S, Watson S, Zhu X, Barry B, et al. Appréhensions des patients concernant l'utilisation de l'intelligence artificielle dans les soins de santé. NPJ Digit Med. 2021;4(1):140.

Ya-Wen Li ; Liu, Fang ; Zhang, Tian-Nan ; Xu, Croc ; Gao, Yu-Chen ; Wu, Tian Editeur(s) : Hao, Xiu-Yuan; Chen, Xin Revue médicale chinoise 133(3) : p. 358-360, 5 février 2020.:Capacité diagnostique des logiciels de prise de décision assistée par intelligence artificielle pour les tumeurs cutanées dans des contextes cliniques réels DOI : 10.1097/CM9.

Yang, Ng, Kankanhalli et Luen Yip. (2012) : Solutions de contournement dans l'utilisation du SI dans le domaine de la santé : étude de cas d'un système électronique d'administration de médicaments Revue internationale d'études homme-machine 70(1) : 43-65 DOI : 10.1016/j.ijhcs.2011.08.002.

Wajsbürt.P, 2025 : l'intelligence artificielle en santé <https://doi.org/10.1016/j.pxur.2025.04.003>

## Rapport

- Rapport de OCDE 204