

Une innovation déclassée ? L'intelligence artificielle en santé au regard des parties prenantes du système de santé marocain

A Downgraded Innovation? Artificial Intelligence in Healthcare from the Perspective of Stakeholders in Morocco's Health System.

Auteur 1 : Dr CHERKAoui EL MAATAoui SIDI HICHAM.

Dr CHERKAoui EL MAATAoui SIDI HICHAM, Docteur en sciences de l'économie et de la Gestion,
Maître de conférences
Institut Supérieur des Professions Infirmières et Techniques de Santé Rabat

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : Dr CHERKAoui EL MAATAoui SIDI HICHAM (2026) « Une innovation déclassée ? L'intelligence artificielle en santé au regard des parties prenantes du système de santé marocain », African Scientific Journal « Volume 03, Num 38 » pp: 001 – 035.



DOI : 10.5281/zenodo.22937339
Copyright © 2026 – ASJ



Résumé

Contexte. L'intelligence artificielle (IA) est présentée par les organisations internationales comme un levier de transformation pour les systèmes de santé des pays à revenu intermédiaire. Les perceptions des acteurs qui auraient à la mettre en œuvre restent peu documentées dans ces contextes.

Objectif. Analyser comment les différentes catégories de parties prenantes du système de santé marocain situent l'IA dans la hiérarchie de leurs priorités, et quelles conditions elles associent à son implémentation.

Méthode. Analyse qualitative des parties prenantes fondée sur 24 entretiens semi-directifs couvrant quatre groupes d'acteurs : soignants ($n = 8$), encadrement hospitalier ($n = 6$), gouvernance et régulation ($n = 4$), écosystème et expertise ($n = 6$). Les entretiens n'ont pas été enregistrés ; les données sont constituées de comptes rendus rédigés à l'issue de chaque entretien, analysés selon la méthode du cadre.

Résultats. Quatre résultats se dégagent. Premièrement, l'IA fait l'objet d'un déclassement partagé : l'ensemble des groupes la situe au second rang des priorités, derrière les ressources humaines, les infrastructures et la continuité des soins. Ce déclassement est porté jusque par les acteurs qui auraient intérêt à son adoption. Deuxièmement, l'abstraction de l'IA croît à mesure que l'on s'éloigne du centre hospitalo-universitaire, et un risque de standardisation inadaptée est formulé depuis la périphérie. Troisièmement, plusieurs positions convergent pour décrire l'IA moins comme une solution que comme un révélateur des fragilités structurelles antérieures. Quatrièmement, l'anticipation d'un effet inégalitaire constitue le point de plus forte convergence du corpus, alors même qu'aucun déploiement d'ampleur n'était en cours.

Conclusion. Le déclassement partagé constitue en lui-même une donnée de politique publique. Il invite à déplacer le débat de l'opportunité de l'IA vers le séquençage des investissements qui la rendraient utile.

Mots-clés : intelligence artificielle ; parties prenantes ; équité en santé ; politique de santé ; hôpital public ; Maroc.

Abstract

Background. Artificial intelligence (AI) is presented by international organisations as a lever for transforming the health systems of middle-income countries. The perceptions of the actors who would have to implement it remain poorly documented in these settings.

Objective. To analyse how the different categories of stakeholders in the Moroccan health system situate AI within the hierarchy of their priorities, and what conditions they attach to its implementation.

Methods. A qualitative stakeholder analysis based on 24 semi-structured interviews covering four groups of actors: care providers (n = 8), hospital management (n = 6), governance and regulation (n = 4), and ecosystem and expertise (n = 6). The interviews were not recorded; the data consist of written accounts drafted at the end of each interview and analysed using the framework method.

Results. Four findings emerge. First, AI is subject to a shared downgrading: all groups place it second among priorities, behind human resources, infrastructure and continuity of care. This downgrading is voiced even by the actors who would stand to benefit from its adoption. Second, the abstraction of AI increases as one moves away from the university hospital centre, and a risk of ill-suited standardisation is articulated from the periphery. Third, several positions converge in describing AI less as a solution than as a revealer of pre-existing structural weaknesses. Fourth, the anticipation of an inequality-increasing effect constitutes the point of strongest convergence in the corpus, even though no large-scale deployment was under way.

Conclusion. The shared downgrading is in itself a public-policy finding. It calls for shifting the debate from the desirability of AI towards the sequencing of the investments that would make it useful.

Keywords: artificial intelligence; stakeholders; health equity; health policy; public hospital; Morocco.

1. Introduction

L'intelligence artificielle occupe une place croissante dans le discours international sur la transformation des systèmes de santé. L'Organisation mondiale de la Santé en a fait l'objet d'un cadre dédié en matière d'éthique et de gouvernance, et la littérature scientifique documente un éventail d'applications allant de l'aide au diagnostic à la planification des ressources (Topol, 2019 ; Jiang et al., 2017 ; OMS, 2021). Ce discours comporte une promesse spécifique à l'endroit des pays à revenu faible et intermédiaire : l'IA y compenserait les déficits en ressources humaines spécialisées et permettrait un saut technologique là où les infrastructures conventionnelles font défaut.

Cette promesse repose sur une hypothèse rarement interrogée, celle selon laquelle les acteurs de ces systèmes partageraient la hiérarchie de priorités qui la sous-tend. Or les travaux empiriques restent peu nombreux qui donnent la parole aux professionnels, gestionnaires, régulateurs et usagers auxquels reviendrait la charge de porter ces technologies. La littérature sur l'implémentation a montré que la non-adoption d'une innovation en santé s'explique rarement par la seule résistance individuelle, et bien davantage par des configurations organisationnelles et institutionnelles (Greenhalgh et al., 2017). Encore faut-il documenter comment les acteurs concernés situent eux-mêmes l'innovation dans l'ordre de leurs préoccupations.

Le Maroc offre un terrain d'observation pertinent. Son système de santé cumule des contraintes structurelles documentées et connaît simultanément une refonte institutionnelle d'ampleur. La densité médicale s'établissait à 7,6 médecins pour 10 000 habitants en 2022, la densité du personnel paramédical à 10,1, avec une concentration marquée : plus de la moitié des médecins exercent dans les seules régions de Rabat-Salé-Kénitra et de Casablanca-Settat (Haut-Commissariat au Plan, 2024). Rapportée au seuil de densité retenu par l'OMS au titre de l'objectif de développement durable 3.c.1, soit 4,45 professionnels de santé pour 1 000 habitants en cumulant médecins, personnel infirmier et sages-femmes, la densité marocaine demeure nettement inférieure, malgré une progression récente. L'offre hospitalière publique correspondait en 2023 à un lit pour 1 364 habitants (Ministère de la Santé et de la Protection Sociale, 2023).

Ces contraintes constituent le contexte immédiat d'une réforme profonde. La loi-cadre n° 06-22 relative au système national de santé, promulguée en décembre 2022, inscrit parmi ses objectifs la réorganisation du parcours de soins, la digitalisation du système et la réduction des inégalités

territoriales par la territorialisation de l'offre. Elle est complétée par la loi n° 07-22 créant la Haute Autorité de Santé, la loi n° 08-22 créant les Groupements Sanitaires Territoriaux, établissements publics régionaux appelés à regrouper l'ensemble des établissements de santé publics de leur ressort, et la loi n° 09-22 relative à la fonction sanitaire. L'introduction de technologies d'IA se poserait donc, au Maroc, dans une architecture institutionnelle en cours de recomposition.

Tableau 1. Repères sur le système de santé marocain

Indicateur	Valeur	Année	Référence internationale
Densité médicale	7,6 pour 10 000 habitants	2022	
Densité du personnel paramédical	10,1 pour 10 000 habitants	2022	
Densité cumulée (médecins, infirmiers, sages-femmes)	2,05 pour 1 000 habitants	2022	Seuil OMS (ODD 3.c.1) : 4,45 pour 1 000
Habitants par lit hospitalier public	1 364	2023	
Habitants par établissement de soins de santé primaires	12 300	2023	
Concentration territoriale	Plus de la moitié des médecins dans deux régions	2022	

Sources : Haut-Commissariat au Plan, Les indicateurs sociaux du Maroc, édition 2024 ; Ministère de la Santé et de la Protection Sociale, Santé en chiffres 2023 ; Organisation mondiale de la Santé pour le seuil de densité. La colonne « référence internationale » n'est renseignée que pour l'indicateur pour lequel une valeur de référence existe effectivement.

Cet article n'évalue pas les effets de l'IA, dont aucun déploiement d'ampleur n'était engagé au moment du recueil. Il documente la manière dont les parties prenantes du système la situent. La question de recherche est la suivante : **comment les différentes catégories d'acteurs du système de santé marocain situent-elles l'intelligence artificielle dans la hiérarchie de leurs priorités, et quelles conditions associent-elles à son implémentation ?**

L'article présente successivement le cadre d'analyse mobilisé, la méthode retenue, les quatre résultats issus de l'analyse, puis une discussion de leurs implications au regard de la réforme en cours.

2. Cadre d'analyse

Trois corps de travaux ont été mobilisés pour construire la grille d'analyse. Ils sont présentés ici dans la seule mesure où ils ont servi à structurer le recueil et le codage.

2.1 L'équité d'accès et le paradoxe de l'équité numérique

L'équité en santé se distingue de l'égalité par sa dimension normative : elle vise l'élimination des différences évitables et injustes, et non la seule réduction des écarts (Whitehead, 1991 ; Braveman et Gruskin, 2003). Le cadre des déterminants sociaux distingue les déterminants structurels des déterminants intermédiaires, parmi lesquels figure le système de santé lui-même (Solar et Irwin, 2010).

L'accès aux soins a été appréhendé selon le modèle de Levesque et al. (2013), qui identifie cinq dimensions d'accessibilité — approachabilité, acceptabilité, disponibilité et accommodation, abordabilité, pertinence — définies du point de vue de la population et non de celui de l'offre. Ce déplacement du point de vue importe pour l'objet traité : une technologie peut accroître la disponibilité d'une expertise tout en dégradant son acceptabilité ou sa pertinence locale.

Veinot et al. (2018) ont formulé le paradoxe de l'équité numérique : les interventions informatiques bénéficient préférentiellement aux populations déjà avantagées et peuvent, à ce titre, aggraver les inégalités qu'elles prétendent réduire. Ce cadre a été mobilisé pour analyser les effets anticipés par les participants.

2.2 L'implémentation des technologies de santé

Le cadre NASSS (*Non-adoption, Abandonment, Scale-up, Spread, Sustainability*) propose sept domaines d'analyse de la non-adoption et de l'abandon des technologies de santé : la condition ou la maladie visée ; la technologie elle-même ; la valeur qu'on lui attribue ; les adoptants, professionnels comme patients ; l'organisation ; le système large, incluant les dimensions politiques, réglementaires et professionnelles ; et l'adaptation dans la durée (Greenhalgh et al., 2017). Ce cadre a servi à structurer l'exploration des conditions d'implémentation, en particulier des domaines organisationnels et systémiques.

2.3 La hiérarchisation des priorités et le biais pro-innovation

L'objet propre de cet article « la place assignée à l'IA parmi d'autres priorités » relève de la littérature sur l'établissement des priorités en santé et sur les mécanismes qui conduisent à surinvestir les innovations visibles au détriment d'investissements de base moins spectaculaires. Cette dimension, absente des deux cadres précédents, a été introduite dans la grille après une première lecture du corpus, où elle apparaissait de façon insistante.

2.4 Grille d'analyse

De ces apports a été dérivée une grille à quatre dimensions, appliquée à l'ensemble du corpus :

- la situation assignée à l'IA dans la hiérarchie des priorités ;
- les conditions institutionnelles, organisationnelles et techniques associées à son implémentation ;
- les effets anticipés sur l'équité d'accès ;
- les enjeux de gouvernance, de données et de souveraineté.

Ces quatre dimensions ont été croisées avec les quatre groupes d'acteurs constituant le panel.

3. Méthodologie

3.1 Devis

L'étude adopte le devis d'une **analyse qualitative des parties prenantes**, à visée descriptive et comparative. Elle ne vise ni la généralisation statistique, ni la mesure d'un effet, ni la reconstitution d'expériences vécues au sens de la recherche compréhensive. Son objet est la comparaison systématique des positions exprimées par des acteurs occupant des places distinctes dans le système de santé.

3.2 Constitution du panel

L'échantillonnage a été raisonné, construit par position institutionnelle plutôt que par caractéristiques individuelles. Le principe retenu a été de couvrir la chaîne complète des acteurs qui seraient impliqués dans une éventuelle implémentation, depuis le soin direct jusqu'à l'expertise et la régulation, en incluant le secteur privé, le financement et la représentation des usagers.

Vingt-quatre entretiens ont été conduits entre Janvier 2026 et Mai 2026, auprès de participants répartis en quatre groupes.

Tableau 2. Composition du panel (n = 24)

Code	Position	Niveau ou structure	Secteur
A1	Médecin spécialiste	Centre hospitalo-universitaire	Public
A2	Médecin urgentiste	Centre hospitalo-universitaire	Public
A3	Médecin généraliste	Hôpital régional	Public
A4	Médecin spécialiste	Hôpital provincial	Public
A5	Médecin spécialiste	Clinique urbaine	Privé
A6	Médecin généraliste	Cabinet périurbain	Privé
A7	Cadre infirmier	Hôpital public	Public
A8	Infirmier de terrain	Hôpital public	Public
B1	Directeur	Centre hospitalo-universitaire	Public
B2	Directeur	Hôpital provincial	Public
B3	Directeur	Hôpital régional	Public
B4	Cadre administratif, finances et ressources humaines	Hôpital public	Public
B5	Responsable du système d'information hospitalier	Hôpital public	Public
B6	Responsable qualité et organisation des soins	Hôpital public	Public
C1	Décideur	Administration centrale	Public
C2	Responsable	Direction régionale de la santé	Public
C3	Responsable	Régulation et évaluation en santé	Public
C4	Cadre dirigeant	Financement et assurance maladie	Public
D1	Dirigeant	Entreprise technologique en IA santé	Privé
D2	Responsable associatif	Représentation des usagers	Société civile
D3	Économiste de la santé	Université	Public
D4	Économiste de la santé	Institution publique	Public
D5	Économiste de la santé	Perspective internationale	International
D6	Expert en IA et science des données	Indépendant et académique	—

Groupes : A, soignants (n = 8) ; B, encadrement hospitalier (n = 6) ; C, gouvernance et régulation (n = 4) ; D, écosystème et expertise (n = 6).

Aucune donnée sociodémographique individuelle n'a été recueillie au-delà de la position professionnelle, afin de préserver l'anonymat de participants dont plusieurs occupent des fonctions identifiables au niveau national.

3.3 Guide d'entretien

Deux versions du guide ont été utilisées, l'une destinée aux professionnels de santé, l'autre aux décideurs et chercheurs, chacune structurée en quatre thèmes. La première portait sur l'état des lieux et la perception de l'IA, sur l'IA comme levier d'efficacité opérationnelle, sur l'IA comme levier d'équité d'accès, et sur les barrières et conditions de succès. La seconde portait sur la vision stratégique et la souveraineté, l'optimisation systémique, l'équité et la régulation, et l'écosystème d'innovation. Les deux guides figurent intégralement en annexe.

Conformément à la logique de l'entretien semi-directif, la conduite s'est écartée du guide lorsque la position du participant appelait des développements propres. Les thèmes du guide ont été couverts dans tous les entretiens, mais ni dans le même ordre ni avec la même profondeur.

3.4 Nature des données

Ce point appelle une explicitation particulière, car il détermine la portée des résultats.

Les entretiens n'ont pas fait l'objet d'un enregistrement audio. Compte tenu de la sensibilité institutionnelle des fonctions occupées par plusieurs participants et de leur réticence explicite à l'enregistrement, le choix a été fait de privilégier la liberté de parole. Les données analysées sont donc constituées de **comptes rendus rédigés par le chercheur à l'issue de chaque entretien**, structurés selon les thèmes du guide et rédigés le jour même. Les échanges se sont déroulés en arabe et en français, selon les préférences des participants ; les comptes rendus ont été rédigés en français.

Il en découle une convention d'écriture qui vaut pour l'ensemble de la section 4 : **les propos rapportés le sont au discours indirect et constituent des reformulations, non des citations verbatim.** Aucun extrait n'est présenté entre guillemets. Cette convention est une conséquence directe de la nature des données et non un choix stylistique.

Les durées déclarées des entretiens s'échelonnent de 30 à 75 minutes.

3.5 Analyse

Les comptes rendus ont été analysés selon la **méthode du cadre** (*Framework Method*, Gale et al., 2013), retenue pour trois raisons : elle admet l'articulation d'un cadre déductif préexistant et de

catégories émergentes ; elle a été conçue pour la recherche sur les services de santé et pour l'analyse comparative entre catégories de répondants ; elle produit une matrice de restitution adaptée à un corpus organisé par position d'acteur.

Cinq étapes ont été suivies : familiarisation par lecture répétée de l'ensemble du corpus ; codage ouvert d'un sous-ensemble d'entretiens couvrant les quatre groupes ; construction d'un cadre analytique combinant les quatre dimensions de la grille et les catégories issues du codage ouvert ; indexation systématique de l'ensemble des comptes rendus selon ce cadre ; construction d'une matrice croisant les 24 participants et les catégories retenues, puis interprétation par lecture en lignes, pour chaque participant, et en colonnes, pour chaque catégorie.

Aucune mesure d'accord inter-codeurs n'a été calculée, cette pratique n'étant ni requise ni cohérente avec le devis retenu. Aucune revendication de saturation n'est formulée : la taille du panel a été déterminée par la volonté de couvrir l'ensemble des positions institutionnelles pertinentes, selon une logique de puissance informationnelle (Malterud et al., 2016) plutôt que de saturation thématique.

3.6 Réflexivité

Le chercheur occupe une position professionnelle à l'intérieur du système étudié. Ses recherches portent sur les politiques publiques de santé au Maroc, et il exerce des fonctions d'enseignement à l'Institut Supérieur des Professions Infirmières et Techniques de Santé (ISPITS), où il forme les professionnels paramédicaux appelés à exercer dans l'ensemble des établissements de la région. Cette activité pédagogique lui confère une connaissance directe des réalités de terrain, des contraintes organisationnelles et des conditions concrètes d'exercice aux différents échelons du système, du centre hospitalo-universitaire aux structures périphériques. Cette position n'est pas extérieure à l'objet et elle produit des effets qu'il convient d'explicitier plutôt que de neutraliser.

Effets sur l'accès au terrain. L'appartenance au champ a facilité l'accès à des participants occupant des fonctions de direction, de régulation et de financement, qui acceptent rarement de s'exprimer sur des sujets institutionnels sensibles. Elle a également permis de mobiliser un vocabulaire professionnel partagé et d'entrer rapidement dans la substance des questions organisationnelles. L'expérience pédagogique à l'ISPITS, en contact régulier avec des professionnels issus de contextes d'exercice variés, a par ailleurs nourri la compréhension des logiques propres à chaque niveau du système. Cet avantage a une contrepartie : le panel constitué reflète en partie les réseaux

professionnels du chercheur, ce qui a pu contribuer à l'absence de participants exerçant dans les régions les plus périphériques.

Effets sur ce qui a été dit. Le risque symétrique est celui d'une désirabilité institutionnelle. Des participants connaissant la position du chercheur ont pu modérer leurs critiques de l'administration centrale, ou orienter leur propos vers des registres gestionnaires supposés attendus. La forte convergence observée sur les arguments de ressources et d'arbitrage doit être lue en tenant compte de cette possibilité.

Effets sur l'interprétation. Deux prédispositions ont pu orienter l'analyse. La première tient à la formation du chercheur en économie, qui le rend particulièrement réceptif aux raisonnements en termes de ressources, d'arbitrage et de séquençement, c'est-à-dire au registre même dans lequel s'exprime le résultat principal de cette étude. La seconde tient à ses travaux doctoraux sur l'équité : cette dimension était explicitement interrogée dans les deux versions du guide d'entretien, si bien que la convergence rapportée en 4.4 sur l'anticipation du risque inégalitaire répond pour partie à une question posée et ne peut être lue comme une préoccupation entièrement spontanée. Ce point est repris dans les limites.

Précautions prises. Aucun participant n'était placé sous l'autorité hiérarchique du chercheur au moment de l'entretien. L'indépendance de la démarche par rapport à toute fonction institutionnelle a été rappelée en ouverture de chaque échange, de même que la garantie d'anonymat. Les participants ont été explicitement invités à exprimer des positions critiques, y compris à l'égard des orientations institutionnelles. Le cadre analytique et l'interprétation des résultats ont été discutés afin de soumettre les catégories construites à un regard extérieur.

La grille de rapportage COREQ (Tong et al., 2007) figure en annexe, les items non applicables au devis retenu étant signalés comme tels.

4. Résultats

Quatre résultats se dégagent de l'analyse, complétés par une condition transversale.

4.1 Un déclassement partagé de l'intelligence artificielle

Le résultat le plus constant du corpus est le déclassement de l'IA dans la hiérarchie des priorités. Il traverse les quatre groupes d'acteurs, quelles que soient leur position dans le système et la nature de leurs intérêts.

Chez les soignants, ce déclassement s'exprime par référence à des priorités élémentaires. L'urgentiste exerçant en centre hospitalo-universitaire (A2) subordonne toute utilité de l'IA à la disponibilité de lits d'aval : un algorithme de tri, aussi performant soit-il, ne modifierait pas la saturation du service et risquerait de produire ce qu'il décrit comme une illusion de performance. Le généraliste d'hôpital régional (A3) indique que l'IA ne constitue pas une priorité dans sa pratique, celle-ci étant absorbée par l'objectif d'assurer une couverture médicale minimale face à une demande importante et souvent mal orientée. L'infirmier de terrain (A8) renvoie à la surcharge et au manque d'effectifs, et souligne que l'IA ne doit pas détourner l'attention de ces questions.

Chez l'encadrement hospitalier, la même hiérarchie apparaît, formulée en termes de gestion. Le directeur de centre hospitalo-universitaire (B1) situe l'IA parmi les réflexions de l'établissement mais non parmi ses priorités, qui restent la continuité des soins, la gestion des flux, la soutenabilité financière et la mise en œuvre des réformes nationales ; il précise que l'IA ne peut être envisagée qu'inscrite dans ces priorités, et non comme une couche supplémentaire. Le responsable des systèmes d'information (B5) conditionne toute perspective d'IA à la consolidation préalable des bases : dossier patient informatisé fiable, référentiels communs, gouvernance des données.

Au niveau de la gouvernance, le décideur central (C1) rappelle que la réforme du système est d'abord institutionnelle et humaine, et que l'IA doit contribuer aux priorités nationales sans les détourner. Le responsable de direction régionale (C2) place l'IA parmi les perspectives, mais énonce des priorités opérationnelles concrètes : accès aux soins, réduction des disparités interprovinciales, stabilisation de l'offre.

Le groupe des experts formule le déclassement de la manière la plus explicite. L'économiste de la santé universitaire (D3) qualifie l'IA de priorité secondaire, en aucun cas au détriment d'investissements fondamentaux en ressources humaines et en infrastructures ; il nomme un biais pro-innovation conduisant à investir dans des technologies sans évaluation rigoureuse de leur coût-efficacité, et soutient que l'IA doit être soumise aux mêmes exigences que toute autre innovation. L'économiste en institution publique (D4) reprend cette position et met en garde contre un usage de l'IA comme alibi technocratique, servant à légitimer des décisions sans en discuter les hypothèses. L'économiste en perspective internationale (D5) observe que les résultats obtenus dans les pays à revenu intermédiaire sont contrastés, que les coûts de mise en œuvre y sont souvent sous-estimés et les gains d'efficience longs à se matérialiser. L'expert en science des données (D6)

recommande d'investir d'abord dans les données, la gouvernance et la formation avant tout déploiement de solutions ambitieuses.

Ce déclassement est également porté par les acteurs qui auraient intérêt à l'adoption. Le dirigeant de l'entreprise technologique (D1) met lui-même en garde contre la sur-promesse technologique et contre le risque de rejet des solutions perçues comme imposées ; il souligne que le déploiement dépend fortement du contexte institutionnel et que la demande marocaine demeure émergente, cantonnée à des projets pilotes. Le médecin exerçant en clinique privée urbaine (A5) dénonce, à propos de son propre secteur, le risque d'une logique purement marketing dans laquelle l'IA deviendrait un argument commercial plutôt qu'un outil d'amélioration des soins.

Ce point est analytiquement décisif. La prudence observée dans ce corpus ne relève ni de la résistance au changement, ni d'une méconnaissance technique. Elle est argumentée, elle s'appuie sur une lecture des contraintes du système, et elle est d'autant plus explicite que la compétence technique du participant est élevée.

4.2 Une gradation centre-périphérie de l'abstraction

Le degré d'abstraction de l'IA varie systématiquement avec la position du participant dans l'architecture du système.

Aux positions les plus proches du centre hospitalo-universitaire, l'IA est décrite comme une perspective d'avenir plutôt que comme une réalité : le spécialiste du centre hospitalo-universitaire (A1) souligne l'écart entre ce que rapportent les publications et ce qui se vit sur le terrain, son service demeurant dépendant de systèmes informatisés classiques. À mesure que l'on s'éloigne, l'abstraction s'accroît. Le généraliste régional (A3) décrit l'IA comme une notion abstraite associée aux grands centres. Le spécialiste d'hôpital provincial (A4) la situe comme une technologie avancée mais éloignée de sa pratique, requérant un plateau technique et une organisation dont son établissement ne dispose pas. Le généraliste de cabinet périurbain (A6) la juge intéressante mais inadaptée à sa réalité. L'infirmier de terrain (A8) déclare que la notion demeure floue : elle circule dans les réunions et les médias sans traduction concrète dans son travail. À l'inverse, les participants dont la fonction porte sur les données ou le pilotage — responsable des systèmes d'information (B5), décideur central (C1), expert en science des données (D6) — en parlent en termes opérationnels et techniques.

Cette gradation n'est pas un simple différentiel d'information. Elle est adossée à un argument que formule le spécialiste d'hôpital provincial (A4) et que ne développe aucun autre participant : le risque d'une **standardisation inadaptée**. Une solution conçue pour un contexte densément équipé, transposée sans adaptation, produirait des recommandations irréalisables localement. L'exemple qu'il donne est celui d'un algorithme préconisant systématiquement des examens que l'établissement n'est pas en mesure de réaliser, générant de la frustration chez les professionnels comme chez les patients. Il en tire une reformulation de l'exigence d'équité : celle-ci ne consiste pas à déployer les mêmes outils partout, mais à tenir compte des capacités locales de mise en œuvre. Il conclut que l'IA, si elle veut contribuer à l'équité, doit être pensée depuis les marges et non depuis le centre.

Le directeur d'hôpital provincial (B2) et le généraliste régional (A3) convergent vers une formulation voisine : une innovation pensée uniquement depuis le niveau central ne répondra pas aux problèmes concrets des échelons périphériques.

4.3 L'intelligence artificielle comme révélateur des fragilités structurelles

Un troisième résultat, transversal aux groupes, tient à la fonction que les participants attribuent à l'IA. Plusieurs positions convergent pour la décrire moins comme un instrument d'amélioration que comme un instrument de mise en évidence.

L'expert en science des données (D6) en donne la formulation la plus directe : l'IA n'est pas une solution miracle mais un outil exigeant, qui révèle les faiblesses structurelles du système. Il en donne la raison technique : l'IA repose sur des données, or celles-ci sont fragmentées, hétérogènes et parfois peu fiables dans nombre d'établissements, ce qui limite fortement ce que les algorithmes peuvent produire.

Le responsable des systèmes d'information (B5) formule la même idée en termes de trajectoire : l'IA n'est pas une révolution isolée mais l'aboutissement d'un long processus de maturation des systèmes d'information, sans lequel elle ne produira pas les effets attendus. Il identifie deux obstacles antérieurs à toute question algorithmique, l'hétérogénéité des solutions utilisées d'un établissement à l'autre et la qualité des données, elle-même dépendante des pratiques de saisie et de la charge de travail des équipes.

L'urgentiste (A2) illustre le même mécanisme du côté des flux : améliorer le tri sans traiter l'aval déplace le goulot d'étranglement sans le résorber. Le spécialiste provincial (A4) l'illustre du côté

clinique : une recommandation algorithmique inapplicable localement transforme une aide en contrainte, et place le praticien dans une position où la responsabilité demeure individuelle alors que l'obstacle est systémique. Le directeur de centre hospitalo-universitaire (B1) l'énonce en termes de gestion : le premier risque est le décalage entre l'ambition technologique et la réalité opérationnelle.

Cette convergence autorise une proposition analytique. Dans un système soumis à des contraintes de ressources, l'introduction de l'IA fonctionne moins comme un levier d'amélioration que comme un **analyseur** : elle rend manifestes des défaillances antérieures qu'elle ne résout pas, et son rendement est plafonné par ces défaillances mêmes. Cette proposition éclaire le résultat présenté en 4.1 : les participants ne rejettent pas l'IA, ils anticipent qu'elle butera sur ce qui bute déjà.

4.4 Une anticipation convergente du risque inégalitaire

L'anticipation d'un effet inégalitaire constitue le point de plus forte convergence du corpus. Elle est exprimée par les quatre groupes, y compris par des acteurs dont les intérêts divergent habituellement.

Les soignants du secteur public anticipent que le déploiement se fera d'abord dans les grands centres : le spécialiste du centre hospitalo-universitaire (A1) craint un renforcement de la centralisation des soins ; le généraliste régional (A3) anticipe que les régions resteront à l'écart si les outils sont d'abord déployés dans les centres hospitalo-universitaires et le privé urbain, accentuant une fracture territoriale existante. Le médecin du privé urbain (A5) formule la même anticipation depuis l'autre côté : un développement de l'IA cantonné au secteur privé renforcerait une médecine à deux vitesses, et il estime qu'il revient à l'État d'encadrer et d'orienter ces innovations. Le généraliste périurbain (A6) souligne la situation d'une population intermédiaire, qui n'accède ni pleinement au privé urbain ni facilement au public, et qui serait la première exclue d'outils coûteux.

L'encadrement et la gouvernance formulent le même constat en termes de politique publique. Le directeur de centre hospitalo-universitaire (B1) identifie comme point de vigilance majeur le risque d'un déploiement limité aux grands centres. Le décideur central (C1) reconnaît que les territoires les mieux dotés captent plus rapidement les innovations, et assigne à l'État un rôle de régulation pour assurer une diffusion équitable. Le responsable régional (C2) évoque un risque de fracture numérique entre régions inégalement équipées.

Le représentant des usagers (D2) déplace la question vers la réception : le risque est que les innovations bénéficient d'abord aux populations déjà favorisées, et que des décisions automatisées incompréhensibles pour les patients dégradent la relation de confiance. L'économiste universitaire (D3) assigne à l'État un rôle correcteur, orientant les investissements vers les zones et populations les plus vulnérables.

Quatre mécanismes sont nommés dans le corpus.

Tableau 3. Mécanismes anticipés du risque inégalitaire

Mécanisme anticipé	Formulation dans le corpus	Groupes concernés
Priorité de déploiement aux centres hospitalo-universitaires et au privé urbain	Renforcement de la centralisation et de la fracture territoriale existante	A, B, C, D
Fracture numérique territoriale	Inégalités de connectivité, d'équipement et de compétences entre régions	A, B, C
Biais algorithmiques	Reproduction des inégalités présentes dans des données d'entraînement non représentatives	C, D
Vulnérabilité sociale au tri automatisé	Pénalisation des personnes âgées, précaires ou en difficulté d'expression par un algorithme de tri rigide	A, D

Le quatrième mécanisme mérite d'être souligné. Formulé par l'urgentiste (A2) et rejoint par le représentant des usagers (D2), il ne porte pas sur l'accès à la technologie mais sur la manière dont un dispositif de tri traiterait les populations que les services d'urgence accueillent en dernier recours. L'urgentiste souligne qu'un outil ne prenant pas en compte la dimension sociale du recours renforcerait les inégalités plutôt qu'il ne les réduirait.

Il importe de noter que ce risque est **anticipé et non observé**. Au moment du recueil, aucun déploiement d'ampleur n'était engagé dans les établissements concernés. Le corpus documente donc une anticipation partagée, formulée avant tout déploiement, et non le constat d'un effet.

4.5 Une condition transversale : la donnée et la souveraineté

Les quatre résultats précédents convergent vers une condition commune, exprimée dans deux registres.

Le registre technique est porté par le responsable des systèmes d'information (B5) et l'expert en science des données (D6), qui font de la qualité, de la structuration et de l'interopérabilité des données un préalable absolu. Le second précise que des données reflétant des inégalités existantes conduisent l'algorithme à les reproduire, point qu'il estime sous-estimé dans les projets institutionnels. Il ajoute que manquent des profils hybrides, capables de dialoguer avec les cliniciens, les gestionnaires et les informaticiens.

Le registre politique porte sur la maîtrise. Le responsable des systèmes d'information (B5) pose la question du recours à des solutions hébergées à l'étranger. Le directeur de centre hospitalo-universitaire (B1) évoque le risque de dépendance à des solutions externes, souvent privées, et la question de la souveraineté des données. Le décideur central (C1) subordonne les partenariats public-privé à un encadrement garantissant l'intérêt général et la souveraineté des données de santé. L'économiste international (D5) alerte sur le rôle des bailleurs et sur la nécessité que les priorités nationales demeurent centrales pour éviter une dépendance technologique. Le fournisseur lui-même (D1) plaide pour des solutions interopérables et contre les systèmes fermés.

Le régulateur (C3) ajoute une contrainte propre à l'objet : contrairement à un dispositif médical classique, un algorithme évolue dans le temps, ce qui appelle des mécanismes de suivi post-déploiement et de réévaluation régulière plutôt qu'une autorisation ponctuelle. Il décrit le cadre normatif applicable comme encore en construction, adossé aux textes existants relatifs aux dispositifs médicaux, à la protection des données et à la qualité des soins, mais nécessitant des adaptations spécifiques. Il pose enfin l'équité comme critère explicite d'évaluation, au même titre que la performance.

Le financeur public (C4) introduit une tension supplémentaire : l'IA pourrait servir la maîtrise des dépenses, mais son usage exclusivement comme instrument de contrôle susciterait la méfiance des professionnels et un risque de contentieux si les décisions ne sont pas explicables.

	A Soignants (n = 8)	B Encadrement hospitalier (n = 6)	C Gouvernance et régulation (n = 4)	D Écosystème et expertise (n = 6)
Déclassement de l'IA comme priorité	forte	forte	moyenne	forte
Gradation centre-périphérie de l'abstraction	forte	moyenne	faible	moyenne
L'IA comme révélateur des fragilités structurelles	moyenne	forte	faible	forte
Anticipation du risque inégalitaire	forte	forte	forte	forte
Donnée et souveraineté (condition transversale)	faible	forte	forte	forte

Intensité de formulation
 faible
 moyenne
 forte

Figure 1. Matrice thématique : intensité de formulation par groupe d'acteurs. L'intensité indique la fréquence et l'insistance avec lesquelles chaque résultat est formulé au sein du groupe, telles qu'établies par la matrice d'indexation. Elle ne constitue pas une mesure de prévalence.
Source : élaboration des auteurs à partir du corpus.

5. Discussion

5.1 Le déclassement comme donnée de politique publique

Le principal apport de cette étude n'est pas de constater une immaturité du système face à l'IA, mais de documenter un jugement collectif informé. Les participants ne méconnaissent pas la technologie ; ils la situent, et la situent au second rang.

Ce résultat entre en tension avec le registre de l'inévitabilité qui caractérise une part du discours international sur l'IA en santé. Il suggère que la question pertinente, dans un système soumis à des contraintes de ressources, n'est pas celle de l'adhésion des acteurs mais celle de la place que l'innovation occupe dans un ensemble d'arbitrages contraints.

Deux éléments donnent à ce jugement une valeur probante particulière. Le premier est sa transversalité : il est formulé aux quatre niveaux du panel, du soin direct à l'expertise internationale. Le second est qu'il est porté par des acteurs dont les intérêts plaideraient en sens inverse, le fournisseur de solutions et le praticien du secteur privé mettant tous deux en garde contre leur

propre univers professionnel. Un argument défavorable aux intérêts de celui qui l'énonce constitue un indice de crédibilité en analyse des parties prenantes.

Ce résultat conduit à réexaminer la lecture usuelle des freins à l'adoption en termes de résistance ou de déficit de littératie. Dans ce corpus, l'intensité de la réserve croît avec la compétence technique : c'est l'expert en science des données qui recommande le plus fermement de différer les déploiements ambitieux. Le biais pro-innovation que nomme l'économiste universitaire fournit une clé de lecture plus adéquate que celle de la résistance.

5.2 L'intelligence artificielle comme analyseur : une proposition conceptuelle

Le cadre NASSS a été conçu pour expliquer la non-adoption, l'abandon et les difficultés de passage à l'échelle des technologies de santé. Le corpus suggère une inversion partielle de perspective : au-delà de ce que le système fait à la technologie, il documente ce que la technologie fait apparaître du système.

Trois observations convergentes soutiennent cette proposition. La qualité des données conditionne le rendement des algorithmes, or elle est elle-même le produit des pratiques de saisie et de la charge de travail des équipes ; l'IA rend donc visible une défaillance organisationnelle en amont. L'optimisation d'un segment du parcours sans capacité d'aval déplace le goulot d'étranglement au lieu de le résorber ; l'IA rend donc visible une contrainte de capacité. Une recommandation algorithmique inapplicable localement transforme une aide en injonction ; l'IA rend donc visible un différentiel de plateau technique.

La proposition n'est pas que l'IA serait sans effet, mais que son rendement est **plafonné par les capacités préexistantes du système**, et que son introduction fonctionne comme un instrument de diagnostic de ces capacités. Cette formulation demeure une proposition analytique issue d'un corpus de perceptions ; elle appelle à être éprouvée sur des déploiements effectifs, ce que le présent travail ne permet pas.

5.3 Un paradoxe de l'équité numérique en régime prospectif

Veinot et al. (2018) ont établi que des interventions informatiques bien intentionnées peuvent aggraver les inégalités. Leur démonstration porte sur des effets constatés. Le présent corpus documente une configuration différente : une anticipation partagée de ces effets, formulée par les acteurs eux-mêmes avant tout déploiement d'ampleur.

Cette configuration a deux implications opposées. Elle ouvre la possibilité de politiques préventives : les mécanismes anticipés par les participants - priorité de déploiement, fracture numérique, biais des données, vulnérabilité sociale au tri - constituent autant de points d'intervention identifiés en amont plutôt qu'en aval. Elle comporte à l'inverse un risque de prophétie auto-réalisatrice, si l'anticipation d'un effet inégalitaire nourrit un renoncement qui laisse le champ libre à des déploiements privés non régulés, produisant précisément l'effet redouté.

Le quatrième mécanisme identifié dans le tableau 3 mérite une attention particulière. La littérature sur l'équité numérique traite principalement de l'accès différencié aux technologies. Le mécanisme formulé par l'urgentiste porte sur autre chose : la manière dont un dispositif de tri, en réduisant l'évaluation à des variables cliniques, invisibiliserait la dimension sociale du recours aux urgences. Il ne s'agit pas d'un problème d'accès à l'outil mais d'un problème de conception de l'outil, et il concerne au premier chef les populations pour lesquelles l'hôpital public est le dernier recours.

5.4 Confrontation à la littérature des pays à revenu faible et intermédiaire

Les obstacles identifiés dans ce corpus - qualité et fragmentation des données, hétérogénéité des systèmes d'information, déficit de compétences, vide réglementaire, contraintes de financement — recoupent largement ceux que documente la littérature sur l'implémentation de l'IA en santé dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Une étude qualitative conduite au même moment auprès de 24 dirigeants d'établissements publics de santé ougandais, entre décembre 2023 et février 2024, identifie une configuration de freins comparable (Kyambade et Namatovu, 2025). Le constat vaut également pour la comparaison avec les systèmes à revenu élevé : une étude menée auprès de 26 dirigeants d'un système de santé régional suédois retrouve des difficultés d'ordre organisationnel, juridique et éthique de nature voisine (Petersson et al., 2022). La liste des obstacles ne constitue donc pas, en elle-même, l'apport de ce travail.

La prudence observée trouve en revanche un écho plus spécifique. Une étude à méthodes mixtes conduite à l'échelle du continent africain, associant des entretiens approfondis avec cinquante experts en santé, en politique publique et en IA répartis dans dix-sept pays, et une enquête auprès de 672 participants issus de la population générale dans cinq pays, met en évidence un écart marqué entre les deux populations : les réponses des experts s'organisent autour de la confiance et de la défiance, des préoccupations éthiques et des barrières systémiques à l'intégration, là où la population générale se montre nettement plus favorable (Asiedu et al., 2025). Nos résultats

prolongent ce constat en montrant que la prudence croît avec la compétence technique au sein même du groupe expert. Cette étude documente en outre des sources de défiance liées à la marginalisation historique et au scepticisme à l'égard de ce qui provient du Nord global, ce qui éclaire la place occupée par la question de la souveraineté dans notre propre corpus.

C'est sur la nature même du problème posé que la divergence apparaît. Dans les travaux menés en contexte à revenu élevé, la question porte sur les conditions d'une implémentation dont l'opportunité n'est pas discutée : les difficultés recensées concernent le cadre juridique, la conduite du changement et la montée en compétence, non le rang de l'IA parmi les priorités de l'organisation. Notre corpus déplace le problème. Les participants ne décrivent pas seulement des obstacles à surmonter, ils formulent un arbitrage explicite entre des investissements concurrents et concluent que l'IA n'occupe pas la première place. Le passage d'une problématique d'obstacles à une problématique d'arbitrage constitue la contribution principale de ce travail à la littérature considérée.

Trois éléments de ce corpus paraissent peu documentés ailleurs. Le premier est que le déclassement soit porté par des acteurs favorables à l'adoption. Cette observation tient à la composition du panel : les études comparables interrogent des dirigeants d'établissement ou des experts du champ sanitaire et technologique, rarement un fournisseur de solutions et un praticien du secteur privé, dont les positions dans notre corpus sont parmi les plus réservées. Le deuxième est la formulation du risque de standardisation inadaptée. La littérature sur l'IA dans les pays du Sud traite abondamment du biais de validité, c'est-à-dire de l'inadéquation de modèles entraînés sur des données non représentatives des populations locales. Le risque que formule notre participant exerçant en hôpital provincial est de nature différente : il concerne l'exécutabilité, un modèle même valide produisant des recommandations que le plateau technique local ne permet pas de suivre. Les travaux d'Alami et al. (2020) approchent cette question par l'exigence d'ancrage contextuel des technologies, sans la formuler comme un problème de capacité de mise en œuvre. Le troisième est l'anticipation collective d'un effet inégalitaire avant tout déploiement, configuration que la littérature, centrée sur des effets constatés, n'aborde qu'incidemment.

Ces convergences et ces écarts doivent enfin être rapportés à l'état général de la connaissance dans ce domaine. Une revue de portée systématique portant sur la littérature publiée entre 2009 et 2021 n'a retenu que dix références évaluant une application réelle de l'IA dans un contexte de pays à

revenu faible ou intermédiaire (Ciecierski-Holmes et al., 2022). Alami et al. (2020) soulignent dans le même sens que la plupart des applications d'IA en santé sont développées et mises en œuvre dans les pays à revenu élevé, et que l'absence d'évaluations locales robustes prive les décideurs des contextes à ressources limitées des éléments nécessaires à leurs arbitrages. Ce déficit d'évaluation conforte directement la position exprimée par les économistes de notre panel, qui demandent que l'IA soit soumise aux mêmes exigences de démonstration que toute autre innovation. Il indique aussi que la promesse formulée à l'endroit de ces systèmes (Wahl et al., 2018) repose, à ce jour, sur une base probante limitée.

La portée de cette confrontation appelle une réserve. La littérature disponible est majoritairement anglophone et centrée sur l'Afrique subsaharienne et l'Asie du Sud ; le Maghreb y demeure peu représenté. Les devis sont hétérogènes et les positions institutionnelles interrogées varient d'une étude à l'autre. Les rapprochements proposés ici sont donc indicatifs et n'autorisent pas de comparaison terme à terme.

5.5 Implications au regard de la réforme en cours

Deux implications se dégagent pour la conduite des politiques publiques.

Un séquençage plutôt qu'une accélération. Le corpus dessine un ordre de priorité que formulent spontanément les participants les plus compétents techniquement : consolidation des données et des systèmes d'information ; établissement d'un cadre de gouvernance et de règles de responsabilité ; développement des compétences, notamment de profils hybrides ; déploiement d'outils, ciblé et évalué. Cet ordre inverse celui des annonces technologiques, qui tendent à placer l'outil en premier. Il implique que les investissements les plus utiles à une future implémentation de l'IA ne sont pas des investissements en IA.

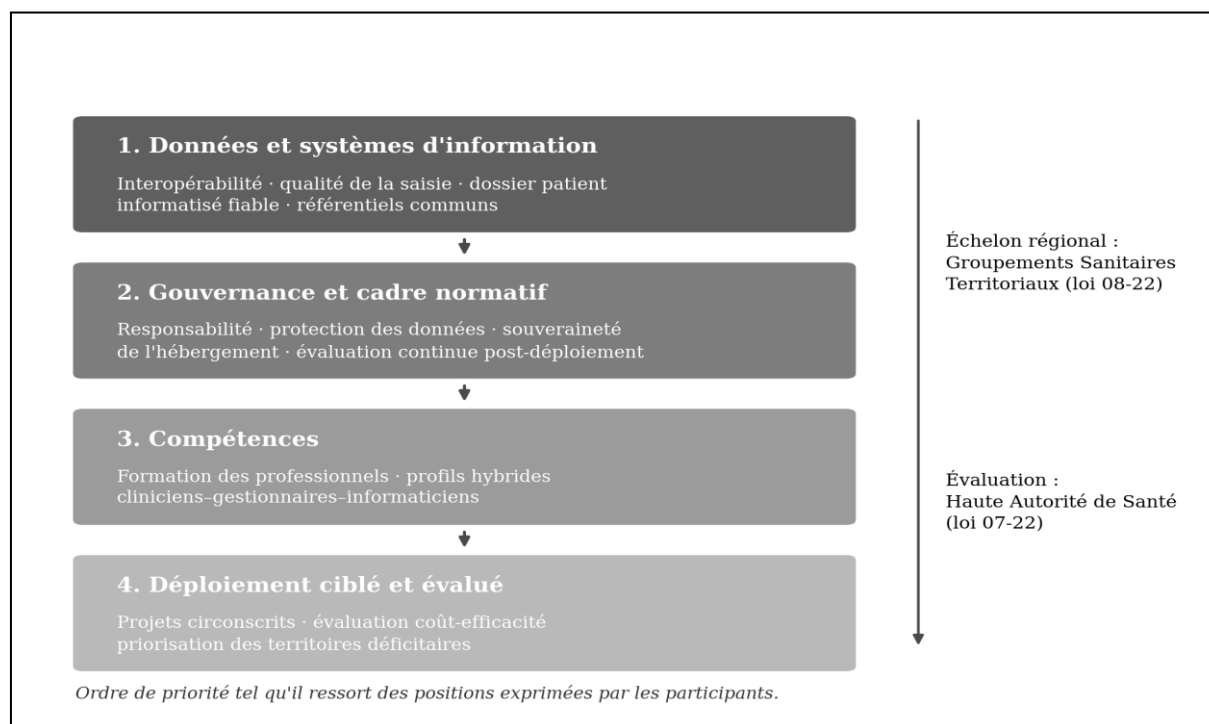


Figure 2. Séquençage des conditions préalables tel qu'il ressort des positions exprimées.

Les mentions portées à droite signalent les échelons institutionnels créés par la réforme de 2022-2023 auxquels ces conditions se rattachent. *Source : élaboration des auteurs à partir du corpus.*

Les Groupements Sanitaires Territoriaux comme échelon pertinent. La loi n° 08-22 crée dans chaque région des établissements publics regroupant l'ensemble des structures de santé publiques de leur ressort. Cette recomposition déplace au niveau régional l'arbitrage sur les systèmes d'information, l'interopérabilité et l'harmonisation des référentiels, c'est-à-dire précisément là où le corpus situe le préalable. L'hétérogénéité des solutions d'un établissement à l'autre, que décrit le responsable des systèmes d'information, relève désormais d'un échelon capable d'y répondre. Par ailleurs, la Haute Autorité de Santé instituée par la loi n° 07-22, chargée notamment de l'évaluation de la qualité des prestations, offre un point d'ancrage institutionnel à l'évaluation continue que réclame le régulateur, sans qu'il soit nécessaire de créer une structure dédiée.

Il faut souligner que le recueil est antérieur à l'installation effective des Groupements Sanitaires Territoriaux et que les participants ne se sont pas exprimés sur ce cadre. Cette section constitue donc une mise en perspective des résultats et non un résultat. Elle appelle des travaux ultérieurs documentant les perceptions au sein de la nouvelle architecture.

5.6 Limites

L'étude comporte plusieurs limites qui circonscrivent la portée de ses résultats.

Les entretiens n'ont pas été enregistrés et les données analysées sont des comptes rendus rédigés après coup. Cette procédure, courante dans la recherche sur les politiques de santé auprès d'acteurs institutionnels, entraîne une perte : elle exclut l'analyse des formulations, des hésitations et des reprises, et interdit la citation verbatim. Les résultats portent sur des positions et des arguments, non sur des discours.

Les échanges se sont déroulés en arabe et en français et les comptes rendus ont été rédigés en français, sans procédure de rétrotraduction. Un effet de lissage des registres de langue ne peut être exclu.

Aucune saturation n'est revendiquée. Le panel a été construit pour couvrir des positions institutionnelles, non pour épuiser un espace thématique.

La dimension de l'équité était explicitement interrogée dans les deux versions du guide d'entretien. La convergence rapportée en 4.4 répond donc pour partie à une question posée et ne peut être lue comme une préoccupation entièrement spontanée des participants.

Aucun participant n'exerce dans les régions du sud du pays, qui comptent parmi les plus déficitaires en offre de soins. Cette absence est d'autant plus notable que la question de l'équité territoriale est centrale dans l'analyse ; les anticipations rapportées en 4.4 sont donc formulées principalement depuis des positions qui ne sont pas les plus périphériques.

Le recueil est antérieur à l'installation des Groupements Sanitaires Territoriaux et à la diffusion des modèles génératifs en milieu clinique. Le paysage technique et institutionnel a évolué depuis. Enfin, l'étude porte sur des perceptions et des anticipations. Elle ne mesure aucun effet de l'IA et ne saurait être lue comme une évaluation.

6. Conclusion

Cette analyse des parties prenantes du système de santé marocain aboutit à un résultat qui contredit une part du discours dominant sur l'intelligence artificielle en santé : l'IA y fait l'objet d'un déclassement partagé, informé et argumenté. Ce déclassement traverse les quatre groupes d'acteurs et il est porté jusque par ceux dont les intérêts plaideraient pour l'adoption. Il ne procède ni d'une résistance au changement ni d'un déficit de connaissance ; il s'appuie sur une hiérarchisation explicite des contraintes du système.

L'analyse propose d'en rendre compte par la notion d'analyseur : dans un système soumis à des contraintes de ressources, l'introduction de l'IA rend visibles des défaillances antérieures qu'elle ne résout pas, et son rendement demeure plafonné par ces défaillances. Cette lecture éclaire la convergence observée entre des positions par ailleurs éloignées, et elle rend intelligible l'anticipation partagée d'un effet inégalitaire, formulée avant tout déploiement d'ampleur.

Il en découle un déplacement du débat. La question posée aux décideurs n'est pas celle de l'opportunité de l'IA, que les acteurs ont déjà tranchée en la situant au second rang, mais celle du séquençage des investissements qui la rendraient utile. Les conditions que les participants identifient — qualité et interopérabilité des données, gouvernance et responsabilité, compétences hybrides, souveraineté — sont des conditions dont l'utilité excède largement le domaine de l'IA. Elles constituent, à ce titre, un investissement sans regret.

La recomposition institutionnelle engagée par la réforme du système national de santé, en particulier la création des Groupements Sanitaires Territoriaux, déplace au niveau régional les arbitrages sur lesquels ces conditions se jouent. Documenter les perceptions au sein de cette nouvelle architecture, puis évaluer les expérimentations qui s'y engageront, constituent les prolongements naturels de ce travail.

Références

- Alami, H., Rivard, L., Lehoux, P., Hoffman, S. J., Cadeddu, S. B. M., Savoldelli, M., ... & Fortin, J.-P. (2020). Artificial intelligence in health care: Laying the foundation for responsible, sustainable, and inclusive innovation in low- and middle-income countries. *Globalization and Health*, 16(1), 52. <https://doi.org/10.1186/s12992-020-00584-1>
- Asiedu, M., Haykel, I., Dieng, A., Kauer, K., Ahmed, T., Ofori, F., ... & Heller, K. (2025). Nteasee: Understanding needs in AI for health in Africa — A mixed-methods study of expert and general population perspectives. *Proceedings of the 2025 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT '25)*, 2363-2436. <https://doi.org/10.1145/3715275.3732160>
- Braveman, P., & Gruskin, S. (2003). Defining equity in health. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 57(4), 254-258.
- Ciecierski-Holmes, T., Singh, R., Axt, M., Brenner, S., & Barteit, S. (2022). Artificial intelligence for strengthening healthcare systems in low- and middle-income countries: A systematic scoping review. *npj Digital Medicine*, 5(1), 162. <https://doi.org/10.1038/s41746-022-00700-y>
- Davenport, T., & Kalakota, R. (2019). The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future Healthcare Journal*, 6(2), 94-98.
- Gale, N. K., Heath, G., Cameron, E., Rashid, S., & Redwood, S. (2013). Using the framework method for the analysis of qualitative data in multi-disciplinary health research. *BMC Medical Research Methodology*, 13, 117.
- Greenhalgh, T., Wherton, J., Papoutsis, C., Lynch, J., Hughes, G., A'Court, C., ... & Shaw, S. (2017). Beyond adoption: A new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. *Journal of Medical Internet Research*, 19(11), e367.
- Haut-Commissariat au Plan. (2024). *Les indicateurs sociaux du Maroc, édition 2024*. Rabat.
- Jiang, F., Jiang, Y., Zhi, H., Dong, Y., Li, H., Ma, S., ... & Wang, Y. (2017). Artificial intelligence in healthcare: Past, present and future. *Stroke and Vascular Neurology*, 2(4), 230-243.
- Kyambade, M., & Namatovu, A. (2025). Health-care leaders' perspectives on AI implementation in Uganda: Overcoming barriers, driving innovation and strategic considerations. *Leadership in Health Services*, 38(3), 442-463. <https://doi.org/10.1108/LHS-02-2025-0025>

- Levesque, J.-F., Harris, M. F., & Russell, G. (2013). Patient-centred access to health care: Conceptualising access at the interface of health systems and populations. *International Journal for Equity in Health*, 12, 18.
- Malterud, K., Siersma, V. D., & Guassora, A. D. (2016). Sample size in qualitative interview studies: Guided by information power. *Qualitative Health Research*, 26(13), 1753-1760.
- Ministère de la Santé et de la Protection Sociale. (2023). *Santé en chiffres 2023*. Rabat.
- Ministère de la Santé. (2018). *Plan Santé 2025*. Rabat.
- Organisation mondiale de la Santé. (2021). *Ethics and governance of artificial intelligence for health*. Genève : OMS.
- Petersson, L., Larsson, I., Nygren, J. M., Nilsen, P., Neher, M., Reed, J. E., Tyskbo, D., & Svedberg, P. (2022). Challenges to implementing artificial intelligence in healthcare: A qualitative interview study with healthcare leaders in Sweden. *BMC Health Services Research*, 22(1), 850. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08215-8>
- Royaume du Maroc. (2009). *Loi n° 09-08 relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel*. Bulletin Officiel.
- Royaume du Maroc. (2022). *Dahir n° 1-22-77 du 9 décembre 2022 portant promulgation de la loi-cadre n° 06-22 relative au système national de santé*. Bulletin Officiel n° 7178 du 16 mars 2023.
- Royaume du Maroc. (2023). *Loi n° 07-22 portant création de la Haute Autorité de Santé*. Bulletin Officiel.
- Royaume du Maroc. (2023). *Loi n° 08-22 portant création des Groupements Sanitaires Territoriaux*. Bulletin Officiel.
- Royaume du Maroc. (2023). *Loi n° 09-22 relative à la fonction sanitaire*. Bulletin Officiel.
- Solar, O., & Irwin, A. (2010). *A conceptual framework for action on the social determinants of health*. Genève : OMS.
- Tong, A., Sainsbury, P., & Craig, J. (2007). Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): A 32-item checklist for interviews and focus groups. *International Journal for Quality in Health Care*, 19(6), 349-357.
- Topol, E. J. (2019). High-performance medicine: The convergence of human and artificial intelligence. *Nature Medicine*, 25(1), 44-56.

Veinot, T. C., Mitchell, H., & Ancker, J. S. (2018). Good intentions are not enough: How informatics interventions can worsen inequality. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 25(8), 1080-1088.

Wahl, B., Cossy-Gantner, A., Germann, S., & Schwalbe, N. R. (2018). Artificial intelligence (AI) and global health: How can AI contribute to health in resource-poor settings? *BMJ Global Health*, 3(4), e000798. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2018-000798>

Whitehead, M. (1991). The concepts and principles of equity and health. *Health Promotion International*, 6(3), 217-228.

Annexes 1.**Guide d'Entretien : Groupe 1 - Professionnels de Santé**

Introduction : Présentation du chercheur, rappel des objectifs, signature du consentement, autorisation de prise de notes.

Thème 1 : État des lieux et perception de l'IA

Quelle est votre définition de l'IA appliquée à votre pratique quotidienne ?

Avez-vous déjà utilisé ou observé des outils intégrant l'IA dans votre structure ?

Quel est votre sentiment face à l'arrivée de l'IA au Maroc ?

Thème 2 : L'IA comme levier d'efficacité opérationnelle

Quelles tâches pourraient être optimisées par l'IA dans votre service ?

Comment l'IA pourrait-elle améliorer la précision du diagnostic ?

Quels sont les risques d'erreur ou de dépendance redoutés ?

Thème 3 : L'IA comme levier d'équité d'accès aux soins

L'IA peut-elle aider à réduire les délais d'attente ?

Comment l'IA pourrait-elle bénéficier aux patients des zones rurales ?

Craignez-vous que l'IA ne renforce une "santé à deux vitesses" ?

Thème 4 : Barrières et conditions de succès

Quels sont les principaux freins (formation, coût, peur) ?

Quelles garanties éthiques demanderiez-vous ?

Guide d'Entretien : Groupe 2 - Décideurs et Chercheurs

Introduction : Présentation du chercheur, rappel des objectifs, signature du consentement, autorisation de prise de notes.

Thème 1 : Vision stratégique et souveraineté

Place de l'IA dans la réforme actuelle du système de santé ?

Comment assurer une souveraineté numérique du Maroc ?

Thème 2 : Optimisation systémique et efficacité

Aide à l'allocation des ressources humaines et financières ?

Potentiel pour la surveillance épidémiologique nationale ?

Modèles économiques viables pour le secteur public ?

Thème 3 : Équité, Éthique et Réglementation

Comment garantir l'absence de biais algorithmiques ?

Adéquation de la Loi 09-08 face aux défis de l'IA ?

Structures de gouvernance préconisées ?

Thème 4 : Écosystème et Innovation

Collaboration universités / startups / hôpitaux ?

Rôle de la formation médicale et technique ?

Annexe 2. Grille de rapportage COREQ

Article : Une innovation déclassée ? L'intelligence artificielle en santé au regard des parties prenantes du système de santé marocain

Référence de la grille : Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *International Journal for Quality in Health Care*. 2007;19(6):349-357.

Note préliminaire sur l'applicabilité

La grille COREQ a été conçue pour les études fondées sur des entretiens enregistrés et retranscrits. Le présent travail repose sur des **comptes rendus d'entretien rédigés par le chercheur après chaque échange**, sans enregistrement audio, selon une pratique courante en recherche sur les politiques de santé auprès d'acteurs institutionnels.

Cinq items (19, 22, 23, 27, 29) appellent, de ce fait, une réponse négative ou une adaptation. Ils sont renseignés explicitement plutôt que laissés vides, conformément à la recommandation d'usage de la grille : un item non applicable renseigné et justifié constitue une information, un item vide constitue une omission.

Domaine 1. Équipe de recherche et réflexivité

Caractéristiques personnelles

N°	Item	Réponse	Section
1	Qui a conduit les entretiens ?	L'auteur seul, pour l'ensemble des 24 entretiens	3.4, 3.6
2	Titres et qualifications du chercheur	Docteur en sciences économiques et de gestion	3.6, page de titre
3	Profession au moment de l'étude	Enseignant à l'Institut Supérieur des Professions Infirmières et Techniques de Santé (ISPITS)	3.6
4	Genre du chercheur	Homme	3.6
5	Expérience et formation à la recherche qualitative	Formation doctorale en sciences de gestion	3.6

Relation avec les participants

N°	Item	Réponse	Section
6	Une relation préexistait-elle à l'étude ?	Oui pour une partie du panel. L'appartenance du chercheur au champ sanitaire public marocain a facilité l'accès à des participants occupant des fonctions de direction, de régulation et de financement.	3.6
7	Que savaient les participants du chercheur ?	Les participants connaissaient sa position professionnelle dans le système de santé public, ainsi que l'objet et la finalité académique de la recherche, rappelés en ouverture de chaque entretien	3.6
8	Caractéristiques du chercheur rapportées	Position institutionnelle interne au système étudié ; formation en économie de la santé ; travaux doctoraux consacrés à l'équité. Les effets possibles de ces caractéristiques sur l'accès au terrain, sur ce qui a été dit et sur l'interprétation sont explicités	3.6, 5.6

Domaine 2. Devis de l'étude

Cadre théorique

N°	Item	Réponse	Section
9	Orientation méthodologique et théorie	Analyse qualitative des parties prenantes, à visée descriptive et comparative. Analyse des données par la méthode du cadre (<i>Framework Method</i> , Gale et al., 2013). Cadres mobilisés : accessibilité aux soins (Levesque et al., 2013), paradoxe de l'équité numérique (Veinot et al., 2018), implémentation des technologies de santé (NASSS, Greenhalgh et al., 2017)	2, 3.1, 3.5

Sélection des participants

N°	Item	Réponse	Section
10	Modalités d'échantillonnage	Échantillonnage raisonné, construit par position institutionnelle et non par caractéristiques individuelles, visant la couverture de la chaîne des acteurs concernés par une éventuelle implémentation	3.2
11	Modalités d'approche	contact direct	3.2
12	Taille de l'échantillon	24 participants, répartis en quatre groupes : soignants (n = 8), encadrement hospitalier (n = 6), gouvernance et régulation (n = 4), écosystème et expertise (n = 6)	3.2, tableau 2
13	Non-participation	Personne.	3.2

Cadre du recueil

N°	Item	Réponse	Section
14	Lieu du recueil	Lieu d'exercice des participants	3.4
15	Présence de tiers	Le participant et le chercheur	3.4
16	Description de l'échantillon	Position professionnelle, niveau ou structure d'exercice et secteur pour chacun des 24 participants. Aucune donnée sociodémographique individuelle n'a été recueillie, afin de préserver l'anonymat de participants occupant des fonctions identifiables au niveau national.	3.2, tableau 2

Recueil des données

N°	Item	Réponse	Section
17	Guide d'entretien	Deux versions du guide, l'une destinée aux professionnels de santé, l'autre aux décideurs et chercheurs, chacune structurée en quatre thèmes. Les deux versions figurent en annexe 1.	3.3, annexe 1
18	Entretiens répétés	Non. Un seul entretien par participant	3.4
19	Enregistrement audio ou vidéo	Non. Les entretiens n'ont pas été enregistrés. Sensibilité institutionnelle des fonctions occupées par plusieurs participants et réticence exprimée à l'enregistrement. Les données analysées sont des comptes rendus rédigés par le chercheur à l'issue de chaque entretien et soumis à la validation des participants.	3.4, 5.6
20	Notes de terrain	Oui. Les comptes rendus constituent la donnée elle-même ; ils ont été rédigés le jour de l'entretien et structurés selon les thèmes du guide	3.4
21	Durée des entretiens	De 30 à 75 minutes selon les entretiens, durées déclarées	3.4, tableau 2
22	Saturation des données	Non revendiquée. La taille du panel a été déterminée par la volonté de couvrir l'ensemble des positions institutionnelles pertinentes, selon une logique de puissance informationnelle (Malterud et al., 2016), et non par un critère de saturation thématique	3.5, 5.6
23	Retour des transcriptions aux participants	Les comptes rendus ont été soumis aux participants pour validation	3.4

Domaine 3. Analyse et résultats

Analyse des données

N°	Item	Réponse	Section
24	Nombre de codeurs	le codage a été conduit par le seul auteur,	3.5
25	Description de l'arbre de codage	Oui. Le cadre analytique combine les quatre dimensions de la grille issue du cadre théorique et les catégories émergentes issues du codage ouvert. Il est décrit en section 3.5 ; sa mise en œuvre est restituée par la matrice de la figure 1	3.5, figure 1
26	Origine des thèmes	Approche mixte. Les quatre dimensions de la grille ont été définies a priori à partir des cadres mobilisés ; les catégories qui structurent les résultats ont été dérivées du corpus lors du codage ouvert. Le déclassement de l'IA comme priorité et la notion d'analyseur relèvent des catégories émergentes	2.4, 3.5
27	Logiciel utilisé	Invivo	3.5
28	Retour des résultats aux participants	Les résultats ont été présenté oralement aux participants lors de réunions de restitution	3.5

Restitution

N°	Item	Réponse	Section
29	Citations présentées	Adaptation. Aucune citation verbatim n'est présentée, la nature des données ne le permettant pas. Les propos rapportés le sont au discours indirect , et chacun est rattaché au participant concerné par son code de position (A1 à A8, B1 à B6, C1 à C4, D1 à D6). Cette convention est annoncée en méthodologie	3.4, section 4
30	Cohérence entre données et résultats	Chaque résultat est adossé aux positions identifiées dans la matrice d'indexation, dont la figure 1 restitue la distribution par groupe d'acteurs. Les participants portant chaque énoncé sont désignés par leur code	Section 4, figure 1
31	Clarté des thèmes principaux	Quatre résultats principaux, présentés en sections distinctes : déclassement de l'IA comme priorité (4.1) ; gradation centre-périphérie de l'abstraction (4.2) ; l'IA comme révélateur des fragilités structurelles (4.3) ; anticipation convergente du risque inégalitaire (4.4)	4.1 à 4.4

N°	Item	Réponse	Section
32	Thèmes secondaires et cas divergents	Une condition transversale est traitée séparément (4.5, donnée et souveraineté). Plusieurs positions minoritaires ou divergentes sont rapportées : le risque de standardisation inadaptée, formulé par un seul participant (A4) ; la vulnérabilité sociale au tri automatisé (A2, D2) ; la tension propre au financeur entre régulation des dépenses et droits des assurés (C4). Le déclassement porté par les acteurs favorables à l'adoption (D1, A5) est analysé comme cas contre-intuitif	4.2, 4.4, 4.5, 5.1

Récapitulatif des items appelant une attention particulière

N°	Item	Statut
19	Enregistrement	Non - justifié en 3.4 et repris dans les limites
22	Saturation	Non revendiquée - logique de puissance informationnelle substituée
23	Retour des transcriptions	Non applicable - à préciser si validation des comptes rendus
27	Logiciel	Invivo 10.1
29	Citations	Adaptation - discours indirect, codes de position