



INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN IMAGERIE MÉDICALE – CHAMPS D'APPLICATION ET CONSIDÉRATIONS POUR SON DÉPLOIEMENT AU QUÉBEC

L'introduction de l'intelligence artificielle (IA) représente une avancée pour le domaine de l'imagerie médicale. L'IA a le potentiel d'améliorer la précision diagnostique, de réduire les délais d'interprétation, d'optimiser les flux de travail, de faciliter la rédaction de rapports et d'offrir des solutions personnalisées pour les usagers. Cependant, l'intégration de technologies reposant sur l'IA dans la pratique médicale pourrait comporter des enjeux cliniques, organisationnels, économiques, éthiques, légaux et environnementaux.

Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a confié à l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) le mandat de brosser un portrait des différentes solutions d'IA disponibles ou prometteuses dans le domaine de l'imagerie médicale, et de présenter des éléments associés à leur éventuel déploiement.

La méthodologie est présentée à l'[annexe A](#).

Cet état des connaissances présente :

1	2	3	4
L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN IMAGERIE MÉDICALE	AVANTAGES POTENTIELS ET LIMITES DE L'IA EN IMAGERIE MÉDICALE	L'USAGE DES SOLUTIONS D'IA AU QUÉBEC ET DANS LE MONDE	CONSIDÉRATIONS POUR UN DÉPLOIEMENT RÉUSSI DES SOLUTIONS D'IA AU QUÉBEC

Mots clés

Intelligence artificielle, imagerie médicale, interprétation d'images, priorisation en imagerie, radiologie.

Faits saillants

- L'intelligence artificielle suscite un intérêt croissant en imagerie médicale, puisqu'elle a le potentiel de répondre à des besoins tels que les défis logistiques liés à l'augmentation constante de la demande en imagerie ou la pénurie de personnel en radiologie.
- Les champs d'application non interprétatifs incluent l'optimisation des flux de travail, l'amélioration de la qualité, la rapidité de l'acquisition des images et la validation de la pertinence des examens en imagerie, alors que les champs interprétatifs incluent l'analyse des images pour détecter et caractériser des anomalies.

- Les avantages potentiels de l'utilisation de l'IA en imagerie médicale comprennent une meilleure précision diagnostique, la réduction des tâches répétitives et la gestion optimisée des examens. Cependant, des limites persistent, telles que les biais algorithmiques, la variabilité des performances et les préoccupations éthiques et légales, notamment liées à la protection des données et à la responsabilité en cas d'erreur.
- Des initiatives sont prises au Québec et ailleurs. Les facteurs facilitants pour favoriser un déploiement optimal incluent, entre autres, une planification rigoureuse, une formation adaptée pour les professionnels, une interopérabilité, une gouvernance solide ainsi que la protection et le stockage sécurisé des données. L'adoption de l'IA doit être encadrée pour garantir son utilisation éthique et durable.

1 L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN IMAGERIE MÉDICALE

1.1 Introduction

L'IA suscite un grand intérêt dans le domaine de l'imagerie médicale en raison de l'abondance des données structurées que constituent les images et les rapports de radiologie (Alis *et al.*, 2024) ainsi que des possibilités qu'elle offre de créer des systèmes automatisés pour améliorer le flux de travail. Cet intérêt est soutenu par des avancées technologiques significatives et des besoins cliniques croissants. Son introduction dans ce domaine est motivée par plusieurs facteurs, tels que les défis logistiques liés à l'augmentation constante de la demande en imagerie ou la pénurie de personnel en radiologie. Les avantages de l'IA en imagerie médicale pourraient inclure la capacité de soutenir le travail des radiologistes en fournissant de l'information qui ne serait pas accessible avec les méthodes conventionnelles – p. ex. la détection d'anomalies qui pourraient échapper à l'analyse visuelle des images ou la prise en compte des caractéristiques et de l'historique des personnes dans l'analyse des images – ainsi que l'exécution plus rapide et automatisée de certaines tâches (Katal *et al.*, 2024).

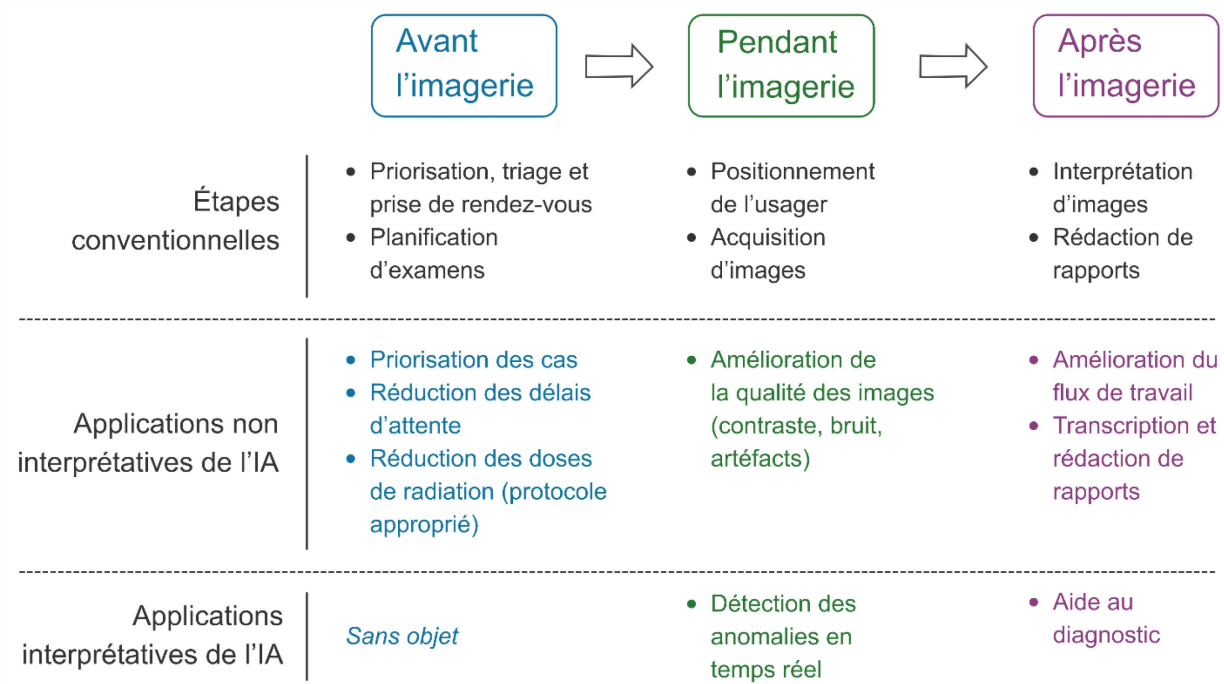
1.2 Aperçu des champs d'application de l'IA en imagerie médicale

Les champs d'application de l'IA en imagerie médicale peuvent être classés en deux catégories : les applications non interprétatives et celles interprétatives (analyse d'images) (Katzman *et al.*, 2023; Mello-Thoms et Mello, 2023) (voir [figure 1](#)).

Les champs de l'application non interprétative englobent des fonctions liées à l'organisation, à l'acquisition d'images et à la gestion des flux de travail en radiologie, avec un potentiel d'optimisation de l'efficacité opérationnelle (Busch *et al.*, 2025; Katzman *et al.*, 2023; Mese *et al.*, 2023; Pierre *et al.*, 2023; Pinto-Coelho, 2023; Yordanova, 2025).

Les champs d'application interprétative concernent principalement l'analyse des images médicales, notamment pour la détection, la caractérisation et le suivi des anomalies. Ces solutions peuvent être intégrées à certaines étapes du processus d'analyse, avec pour objectif de compléter l'expertise clinique dans la détection et la caractérisation des structures pathologiques ainsi que dans l'évaluation des risques (Lopez-Ubeda *et al.*, 2022; Mello-Thoms et Mello, 2023; Pinto-Coelho, 2023; Yordanova, 2025).

Figure 1 Place potentielle de l’IA avant, pendant et après l’imagerie selon la catégorie des champs d’application



Adaptée de (Letourneau-Guillon *et al.*, 2020; Najjar, 2023; Pierre *et al.*, 2023; Syed et Zoga, 2018).

2 AVANTAGES POTENTIELS ET LIMITES DE L’IA EN IMAGERIE MÉDICALE

2.1 Domaines d’application non interprétative

D’après les personnes consultées, l’intérêt de l’IA en imagerie au Québec se situerait, notamment, dans l’automatisation des tâches non interprétatives. Ces technologies ont atteint un certain niveau de maturité dans leur cycle de vie, ce qui pourrait faciliter leur déploiement (INESSS, 2024c).

2.1.1 Amélioration de la qualité et de la durée de l’acquisition des images

Les interventions soutenues par l’IA pourraient améliorer les pratiques d’imagerie par tomodensitométrie (TDM) ou par résonance magnétique (IRM) en rehaussant la qualité des images. En effet, l’IA a le potentiel d’améliorer le rapport signal/bruit et de rendre ainsi possible la réduction des doses de rayonnement, ce qui pourrait mener à une plus grande sécurité pour les usagers (Fransen *et al.*, 2025; Ng, 2022; van Stiphout *et al.*, 2022; Zhang *et al.*, 2025). Des études supplémentaires sont cependant nécessaires pour clarifier l’effet de la réduction des doses et établir des normes cliniques (Zhang *et al.*, 2025).

L'optimisation des processus d'acquisition d'images comme la réduction du temps pourraient également permettre de raccourcir de quelques minutes la durée des examens. À cet égard, à la suite d'une optimisation par l'IA, des résultats montrent une réduction du temps d'acquisition d'images musculosquelettiques par IRM. Cette optimisation pourrait également contribuer à diminuer les artéfacts liés aux mouvements de l'utilisateur, tout en améliorant le sentiment de confort durant la procédure (Priyanka *et al.*, 2024). De l'avis des personnes consultées, l'augmentation du débit d'examens occasionnée par l'optimisation des processus d'acquisition des images grâce à l'IA pourrait permettre à certains services de radiologie d'accueillir un plus grand nombre d'utilisateurs.

Cependant, certaines personnes consultées estiment que l'amélioration de l'acquisition des images par l'IA ne constitue pas une priorité dans le contexte actuel. Elles soulignent que l'hétérogénéité des systèmes d'archivage et de communication d'images (PACS, de l'anglais *Picture Archiving and Communication System*) utilisés par les établissements représente un enjeu majeur, et que leur uniformisation devrait être prioritaire en contexte de ressources limitées.

2.1.2 Gestion des examens

L'usage de l'IA pour reconnaître les examens qui présentent un fort potentiel de positivité pourrait permettre aux radiologistes d'être alertés dès le début de la journée sur les cas à lire en priorité (Katzman *et al.*, 2023; Mese *et al.*, 2023; Pierre *et al.*, 2023; Ranschaert *et al.*, 2021; Yordanova, 2025). Une revue systématique montre la sensibilité élevée et la spécificité modérée de l'IA utilisée comme outil de priorisation des mammographies (Freeman *et al.*, 2021). Selon les personnes consultées, le travail des radiologistes pourrait aussi être adapté avec le repérage par l'IA des cas où les résultats de l'examen auraient de fortes chances d'être négatifs. Ces cas pourraient se voir attribuer une priorité moindre.

D'autres systèmes d'IA peuvent automatiquement indiquer aux cliniciens des résultats qui signalent une situation urgente ou critique. Ces solutions d'IA pourraient également permettre d'extraire de l'information pertinente des rapports radiologiques pour optimiser le suivi des utilisateurs (Busch *et al.*, 2025; Pierre *et al.*, 2023; Yordanova, 2025).

L'IA pourrait aider le radiologiste à réaliser des tâches jugées à faible risque et chronophages comme la mesure des volumes des lésions ou leur segmentation (Goncalves *et al.*, 2020). D'après les personnes consultées, ces applications de l'IA pourraient générer des retombées positives pour l'ensemble de la population tout en améliorant la performance du système de santé.

De plus, certaines personnes consultées souhaiteraient l'intégration de l'IA dans les systèmes de prescription électronique. Ces outils pourraient, selon elles, contribuer à diminuer le nombre d'examens à faible valeur ajoutée en analysant les requêtes et les guides de pratique en temps réel pour valider la pertinence et orienter les prescripteurs vers les examens les plus appropriés sans devoir attendre la mise à jour manuelle des systèmes de prescription électronique.

Par ailleurs, la visée de priorisation de l'IA s'inscrit en adéquation avec de récentes conclusions de l'INESSS concernant les pistes de solutions à envisager pour optimiser le recours aux examens d'imagerie médicale, notamment en réduisant le nombre d'examens inappropriés, répétitifs ou à faible valeur ajoutée (INESSS, 2024a, 2024b). Dans cette même perspective, la Fédération des médecins spécialistes du Québec (FMSQ) souligne l'importance de la pertinence des examens radiologiques en rapportant que de 10 à 30 % des références médicales sont effectuées de façon automatique sans tenir compte de l'utilité des résultats¹.

Avantages potentiels globaux de l'IA applicables à l'imagerie médicale

Diminution des tâches répétitives ou chronophages

Certaines études suggèrent que l'IA peut améliorer l'efficacité opérationnelle en automatisant des tâches administratives telles que l'enregistrement des usagers, la gestion des listes de travail et la planification des examens (Wenderott *et al.*, 2024). Ces solutions d'IA pourraient aussi optimiser les rendez-vous, prédire les absences, réduire les temps d'attente et aider à la gestion des plages d'opération des appareils d'imagerie pour, par exemple, optimiser le nombre d'examens réalisés (Buijs *et al.*, 2024). Les personnes consultées estiment que ces applications pourraient avoir un impact positif sur l'accès aux services d'imagerie.

Transcription et rédaction des rapports

Les avancées rapides de l'intelligence artificielle, notamment en traitement du langage naturel (NLP) et en apprentissage automatique, ont considérablement amélioré la capacité à comprendre le langage clinique et à générer des documents fidèles aux propos exprimés oralement (Sasseville *et al.*, 2025). Ainsi, l'utilisation d'un outil d'IA pour la reconnaissance vocale et la transcription automatique pourrait, selon les personnes consultées, faciliter la rédaction des rapports radiologiques. À leurs yeux, une telle solution représenterait un levier concret pour réduire les délais de transmission des rapports, libérer du temps clinique et améliorer la fluidité du parcours diagnostique. Toutefois, leurs expériences d'utilisation de ces outils sont mitigées en raison du taux d'erreurs. Ils soulignent l'importance d'adopter un outil de reconnaissance vocale de qualité².

2.2 Domaine d'application interprétative

Cette section présente certaines solutions d'IA jugées plus avancées dans leur cycle de vie et dont les gains estimés par les personnes consultées seraient palpables, tant pour l'utilisateur que pour le système de santé québécois.

2.2.1 L'aide à la détection et à la caractérisation des anomalies

L'IA peut assister les radiologistes dans l'interprétation des images médicales, notamment pour la détection de lésions suspectes. Les domaines de la neurologie et de la pneumologie sont ceux qui comptent le plus de solutions d'intelligence artificielle interprétative en imagerie médicale approuvées par la Food and Drug Administration (FDA) (Alis *et al.*, 2024). Selon les publications scientifiques recensées par Pinto-Coelho (2023), entre 2017 et 2023, les solutions d'IA étaient majoritairement orientées vers les pathologies pulmonaires, cardiaques et mammaires, suivies des domaines liés au foie, à l'histologie et à l'ophtalmologie.

¹ <https://fmsq.org/fr/innovation/la-radiologie#:~:text=Dans%2010%20%C3%A0%2030%20%25%20des,sujet%20dans%20de%20nombreux%20pays>

² Des travaux de l'INESSS sont présentement en cours sur ce sujet : <https://www.inesss.qc.ca/thematiques/sante/innovations-non-pharmaceutiques/innovations-non-pharmaceutiques.html>.

Les personnes consultées estiment que les applications liées à la détection du cancer du sein et des fractures en contexte d'urgence offriraient les avantages les plus significatifs dans le contexte actuel. Un aperçu des articles de synthèse disponibles sur ce sujet est donc présenté. Plusieurs autres lésions peuvent être détectées ou caractérisées grâce à l'IA et sont présentées à l'[annexe B](#).

Détection du cancer du sein

Des revues systématiques récentes ont examiné la précision de solutions d'IA en contexte de mammographie. De façon générale, les solutions d'IA ont un potentiel prometteur en tant qu'outils complémentaires pour les radiologistes. Deux revues systématiques avec méta-analyse et une sans méta-analyse suggèrent que les solutions d'IA appliquées aux mammographies améliorent la sensibilité de la détection du cancer du sein tout en maintenant une spécificité comparable à celle des méthodes traditionnelles (Freeman *et al.*, 2021; Hashim *et al.*, 2025; Hickman *et al.*, 2022). Par ailleurs, une performance équivalente à celle relevée en radiologie a été observée pour la prédiction du risque de cancer du sein (Schopf *et al.*, 2024). Cependant, les résultats issus de ces revues systématiques présentent une grande hétérogénéité et proviennent de petites études, ce qui limite la portée de leurs résultats. Des études prospectives sont nécessaires pour évaluer l'impact de l'IA dans la pratique clinique en mammographie. Les personnes consultées estiment que l'utilisation de l'IA comme second lecteur des mammographies pour la détection du cancer du sein serait une avenue à explorer. Le recours à l'IA pourrait également améliorer la caractérisation et la classification des anomalies. En effet, des modèles d'IA ont montré leur capacité à caractériser des sous-types moléculaires dans les cas de cancer du sein (Alongi *et al.*, 2023).

Détection de fractures

Des résultats suggèrent que des solutions d'IA peuvent améliorer la détection de fractures sur des radiographies en contexte d'urgence, et ce, sans augmenter le risque de diagnostic erroné (NICE, 2025). Selon les personnes consultées, l'IA en tant qu'outil d'aide à la détection des fractures dans les services d'urgence pourrait contribuer à réduire les temps d'attente, notamment en permettant d'exclure plus rapidement les cas qui présentent une faible probabilité de fracture. Cela pourrait également contribuer à réduire le nombre de fractures non détectées dans les services d'urgence.

Perspective des usagers

Une revue qualitative et quantitative basée sur l'analyse de plusieurs études de divers pays a rapporté les recherches existantes sur les **perspectives des usagers** concernant l'utilisation de l'IA en radiologie. L'intelligence artificielle était perçue comme une aide potentielle pour **améliorer la rapidité et la précision des diagnostics, réduire l'anxiété** en fournissant des **résultats plus rapides** et en appliquant des **analyses complexes**. La confiance était plus élevée pour un **modèle combinant interprétation humaine et IA**, plutôt que pour l'IA seule. Les patients s'attendaient à ce que les systèmes d'IA soient **validés scientifiquement** et soumis à une **réglementation indépendante**. Les participants étaient préoccupés par la **transparence des décisions** prises par l'IA ainsi que par la **responsabilité en cas d'erreur** (radiologiste, équipe clinique ou développeur de l'IA) (Hemphill *et al.*, 2023).

3 L'USAGE DES SOLUTIONS D'IA AU QUÉBEC ET DANS LE MONDE

3.1 Initiatives gouvernementales et de sociétés savantes

À ce jour, la FDA a approuvé ou autorisé environ 700 solutions d'IA, dont 76 % concernent la radiologie³. Or, la majorité des solutions d'IA disponibles commercialement se limitent à des applications qui impliquent un seul type de décision ou un calcul spécifique, ce qui complique leur intégration dans les flux de travail cliniques (Korfiatis *et al.*, 2025).

L'Association canadienne des radiologistes a créé un groupe de travail spécialisé en IA pour aborder les questions de pratique, de politique et d'enjeux liés aux soins destinés aux usagers découlant de l'introduction de l'intelligence artificielle en imagerie médicale (Association canadienne des radiologistes).

De son côté, l'Agence des médicaments du Canada (CDA-AMC) a identifié, à l'issue d'un processus décisionnel consensuel réunissant des experts canadiens en IA, les cinq principaux domaines d'usage de ces technologies à surveiller dans le milieu de la santé et des services sociaux. Il s'agit de la prise de notes automatisée, de l'optimisation de la formation, de la détection et du diagnostic, du traitement des maladies ainsi que de la surveillance à distance (Agence des médicaments du Canada, 2025).

Le National Institute for Health and Care Excellence (NICE) du Royaume-Uni a réalisé plusieurs rapports d'évaluation précoce portant sur des solutions d'IA en imagerie médicale. Ces rapports ont reçu le marquage de conformité pour l'Europe (CE). Parmi ces solutions, plusieurs comportent suffisamment de données probantes favorables pour permettre leur prédéploiement dans le réseau de santé britannique parallèlement à une collecte de données supplémentaires en contexte réel de soins ([Tableau 1](#)). Ces solutions, toutes dans des champs d'application interprétative, visent notamment l'aide à la détection des fractures par radiographie dans les services d'urgence, l'aide à la décision en cas d'accident vasculaire ou l'aide à la délimitation des lésions pour la planification du traitement par radiothérapie. Dans chacune de ces catégories, certaines applications sont disponibles seulement en Europe, mais d'autres le sont également aux États-Unis. Cinq de ces applications sont homologuées au Canada. Les solutions d'IA qui peuvent, selon le NICE, être employées en contexte de recherche uniquement, en raison du manque de données, sont présentées à l'[annexe C](#).

³ <https://healthimaging.com/topics/artificial-intelligence/fda-has-now-cleared-700-ai-healthcare-algorithms-more-76-radiology> et <https://www.nature.com/articles/s41746-020-00324-0>

Tableau 1 Déploiement avec collecte de données de solutions avec IA pour l'aide au diagnostic au Royaume-Uni – Évaluations du NICE

Solution IA Agence réglementaire Type d'évaluation (année)	Technologies (Distributeur)	Approbations réglementaires reçues	Résultats, considérations et limites*
<u>Aide à la détection des fractures par radiographies aux urgences</u> (NICE, 2025)	Rayvolve ^{MC} (Solycare , Azmed)	☑CE ☑FDA ☐SC	Résultats : Possibilité d'améliorer la précision de la détection des fractures sans réduire la spécificité. Possibilité de réduire les variations dans les soins standards et d'améliorer la cohérence de l'interprétation des radiographies. Considérations : Précision diagnostique réduite pour certaines populations. Limites : Davantage de données sur la précision sont nécessaires.
	TechCare Alert ^{MC} (Milvue , Incepto)	☑CE ☑FDA ☑SC	
	BoneView ^{MC} (Incepto)	☑CE ☑FDA ☐SC	
	RBFracture ^{MC} (Radiobotics)	☑CE ☑FDA ☐SC	
<u>Aide à la décision en cas d'accident vasculaire</u> (NICE, 2024)	E-stroke (Brainomix)	☑CE ☑FDA ☐SC	Résultats : Possibilité d'améliorer l'accès au traitement avec l'IA. Considérations : Preuves cliniques limitées sur les logiciels. Pas de preuve de leur précision diagnostique lorsqu'ils sont utilisés avec la révision des professionnels de santé. Incertitude quant à l'utilité de la solution d'IA à entreprendre le traitement dans un délai plus rapide et à guider les décisions de traitement. Limites : Davantage de données sur la précision sont nécessaires lorsque l'IA est utilisée avec la révision clinique.
	RapidAI (Ischemaview)	☑CE ☑FDA ☑SC	
	Viz (Viz.ai) plateforme de logiciels comprenant Viz ICH (AVC), Viz LVO (occlusions larges de vaisseaux) et Viz ICH hémorragies intracrâniennes)	☑CE ☑FDA ☐SC	
<u>Aide à la délimitation des lésions pour la planification du traitement par radiothérapie</u> (NICE, 2023)	AI-Rad Companion Organs RT (Siemens Healthineers)	☑CE ☑FDA ☑SC	Résultats : Qualité des contours similaire à celle de la délimitation manuelle des lésions, avec modifications mineures nécessaires. Considérations : Les technologies doivent être compatibles avec les systèmes existants en place. Biais algorithmiques possibles. Limites : Les contours générés par l'IA doivent être revus et modifiés par des professionnels de la santé qualifiés.
	ART-Plan (TheraPanacea , Oncology Systems ; Brainlab)	☑CE ☑FDA ☐SC	
	DLCExpert (Mirada Medical)	☑CE ☑FDA ☐SC	
	INTContour (Carina Medical)	☑CE ☐FDA ☐SC	
	Limbus Contour (Limbus AI , AMG Medtech)	☑CE ☑FDA ☐SC	
	MIM Contour ProtégéAI (MIM Software)	☑CE ☑FDA ☑SC	
	MRCAT Prostate plus Auto-contouring (Philips)	☑CE ☑FDA ☐SC	
	MVision Segmentation Service (MVision AI Oy , Xiel)	☑CE ☑FDA ☐SC	
	RayStation (RaySearch)	☑CE ☑FDA ☑SC	

CE : autorisée en Europe (marquage Communauté européenne); FDA : autorisée aux États-Unis; SC : autorisée au Canada

*La liste de ces constats n'est pas exhaustive. Il est important de se renseigner sur les particularités de chacune des technologies, au besoin.

3.2 Initiatives au Québec

L'Institut de recherche et d'informations socioéconomiques (IRIS) a recensé 312 projets d'IA en santé financés par des fonds publics qui ont été menés en 2023. Parmi ces projets, 42 portaient spécifiquement sur l'imagerie médicale. Leurs retombées concrètes sur le réseau de la santé et des services sociaux (RSSS) demeurent toutefois incertaines (IRIS, 2023).

Une exploration non exhaustive du Web a révélé qu'au Québec plusieurs solutions d'IA sont en phase de projets pilotes dans certains établissements. Le [tableau 2](#) présente un aperçu de certaines initiatives d'intelligence artificielle au Québec dans le domaine de l'imagerie médicale.

Tableau 2 Liste non exhaustive d'initiatives québécoises d'IA dans le domaine de l'imagerie médicale

Centre	Objectif	Technologie/description
Champs d'application non interprétative		
CIUSSS du Centre-Ouest de l'Île-de-Montréal (Hôpital général juif)	Libérer de la capacité et améliorer la coordination des soins en traitements systémiques	gray-os Solution d'IA déployée dans les départements de traitements systémiques, qui vise à optimiser, automatiser le processus de planification administrative et à libérer de la capacité de soins
Centre hospitalier de l'Université de Montréal - CHUM	Optimiser des opérations en radiothérapie et en thérapie par perfusion	gray-os Solution d'IA déployée dans les départements de radiothérapie et de traitements systémiques, qui vise à optimiser, automatiser et orchestrer les opérations administratives
Établissements du Québec (en cours – déploiement progressif)	Optimiser l'efficacité du flux de travail	Sectra Système PACS unifié qui a pour objectifs de permettre une meilleure communication entre les services de radiologie et la transmission fluide des images
Établissements du Québec (en cours – déploiement progressif)	Déploiement d'un prescripteur électronique en imagerie médicale	Prescripteur électronique en imagerie Prescripteur Imagerie Phase2 Mise en place de projets pilotes visant le développement de trajectoires optimales pour les requêtes en imagerie médicale
CHU de Québec, Université Laval	Améliorer l'accès aux examens d'IRM	Solution d'IA intégrée dans les IRM du CHU afin d'accélérer l'acquisition des images.
Champs d'application interprétative		
CIUSSS de l'Ouest de l'Île-de-Montréal (Hôpital général du Lakeshore)	Analyse automatisée des radiographies (fractures/luxations) en contexte d'urgence	IA fractures à l'urgence Solution d'IA qui analyse les radiographies de fractures et de luxations des patients admis aux urgences
Centre hospitalier de l'Université de Montréal – CHUM	Aide au dépistage de la rétinopathie diabétique	IA Ophtalmologie Solution d'IA qui aide à décider si un patient a besoin d'être orienté ou non vers l'ophtalmologie

Centre	Objectif	Technologie/description
Centre universitaire de santé McGill – CUSM	Faciliter la prise en charge rapide et le suivi des individus qui présentent des nodules pulmonaires à haut risque de cancer du poumon	Optellum Solution d'IA capable d'analyser automatiquement les rapports d'exams d'imagerie faits à l'urgence et d'interpréter les images. Elle fournit un score de risque de cancer du poumon et différencie les types de nodules
Établissements du Québec	Faciliter l'intégration d'outils IA dans les systèmes actuels afin d'aider à la rédaction des scripts pour standardiser les images, l'extraction et l'anonymisation	PACS-AI Solution contenant un tableau de bord qui permet au clinicien de trouver les examens des usagers et favorise la transparence avec des mesures quantitatives des biais et de la performance. Elle a été conçue dans le but de favoriser le déploiement d'outils d'IA dans le domaine de l'imagerie médicale (radiologie, cardiologie, salles d'urgence, médecine gastro-intestinale, orthopédie), qui sont développés dans le cadre de la recherche ou en pré-homologation pour des évaluations dans un environnement réel

4 CONSIDÉRATIONS POUR UN DÉPLOIEMENT RÉUSSI DES SOLUTIONS D'IA AU QUÉBEC

Cette section présente une liste non exhaustive d'éléments à prendre en considération pour favoriser le déploiement des innovations dans les systèmes de santé et services sociaux (INESSS, 2024c).

Des travaux sont en cours à l'INESSS pour définir les principaux critères de valeur spécifiques aux technologies numériques avec ou sans IA afin d'apprécier le potentiel de création de valeur de ces technologies⁴. Ces critères ont été intégrés aux considérations mentionnées ci-dessous.

De plus, dans un [bulletin de veille stratégique](#), l'INESSS a brossé un portrait des instruments médicaux en intelligence artificielle incluant notamment ; l'homologation, les domaines d'application clinique, les bénéfices ainsi que les risques et limites.

Des organisations et ministères québécois ont publié des documents structurants associés au déploiement des innovations avec IA (d'autres ressources sont disponibles à l'[annexe D](#)) :

- [Plan directeur sur l'intelligence artificielle en santé 2024-2027 du MSSS](#)
- [Énoncé de principe pour une utilisation responsable de l'IA du ministère de la Cybersécurité et du Numérique](#)
- [Outil de recommandations et évaluation de projets en intelligence artificielle \(OREPIA\) du MSSS](#)
- [Réflexion collective sur l'encadrement de l'IA du Conseil de l'innovation du Québec](#)

⁴ Les personnes intéressées à en apprendre davantage à ce sujet sont invitées à contacter l'INESSS.

- [Pistes de réflexion sur l'intelligence artificielle du Collège des médecins du Québec](#)
- [Lettre ouverte de la Fédération des médecins spécialistes du Québec](#)

Certaines considérations sont intrinsèques à l'utilisation de l'IA en santé de façon générale. Elles s'appliquent donc aux domaines de l'imagerie médicale, mais n'y sont pas exclusives. Elles sont présentées ici de façon succincte et seront abordées plus amplement dans une future publication de l'INESSS.

Le choix des solutions d'IA pour l'imagerie médicale

Type de considération : spécifique à l'imagerie médicale | **Champ d'application** : interprétatif

La littérature et les personnes consultées rapportent qu'une adoption pertinente de l'IA devrait reposer sur la détermination préalable des besoins cliniques en imagerie qui ciblent des problématiques concrètes, telles que l'automatisation de la détection de cancers ou de l'occlusion des vaisseaux, la détection des fractures ou encore le repérage de nodules (Alis *et al.*, 2024; Jiang *et al.*, 2025).

La validation clinique des solutions d'IA pour l'imagerie médicale

Type de considération : spécifique à l'imagerie médicale | **Champ d'application** : interprétatif

La littérature privilégie un déploiement progressif permettant d'anticiper les obstacles techniques et organisationnels (Daye *et al.*, 2022; Jiang *et al.*, 2025). Une stratégie en trois étapes est proposée. Elle comprend des projets de recherche clinique et de l'expérimentation en contexte réel suivis d'une surveillance en continu. La validation peut être prévue à chacune des étapes :

- **Recherches cliniques** : validation de la sensibilité et de la spécificité des modèles en milieux contrôlés, par exemple la validation par un radiologiste du traitement des images effectué par l'IA (Ross *et al.*, 2024; Wang *et al.*, 2021). Certaines personnes consultées mettent également en lumière le fait que la validation doit être robuste (transparente, reproductible, responsable et supervisée) et que la concordance entre la maturité de la technologie, le besoin populationnel et l'avantage escompté doit être assurée.
- **Expérimentation en contexte réel (projets pilotes)** : validation en contexte réel avec des jeux de données différents. Cela permet de détecter les dérives de performance dues à l'ajout de données et ainsi d'ajuster les modèles. Un contrôle de la qualité basé sur des annotations de radiologistes de diverses sources peut, par exemple, être implémenté (Brady *et al.*, 2024; Ross *et al.*, 2024). Le suivi des cas discordants entre les diagnostics des radiologistes et ceux de l'IA peut également être effectué pour ajuster les algorithmes et réduire les dérives ainsi que les erreurs critiques (Ross *et al.*, 2024).
- **Surveillance continue** : maintien de la surveillance continue des performances algorithmiques afin d'assurer leur fiabilité et leur pertinence clinique avec le temps (Brady *et al.*, 2024; Jiang *et al.*, 2025; Korfiatis *et al.*, 2025).

La planification et la gestion du changement

Type de considération : spécifique à l'imagerie médicale | Champ d'application : interprétatif

L'introduction de nouvelles technologies comme les solutions d'IA requiert une planification adaptée à la réalité de l'imagerie médicale (Korfiatis *et al.*, 2025). Plusieurs facteurs de succès ont été reconnus dans la littérature :

- Analyser les flux de travail existants en imagerie pour identifier les points d'intégration optimaux des outils d'IA, comme avec les PACS (Korfiatis *et al.*, 2025; Tang *et al.*, 2018), et structurer l'intégration des innovations dans les établissements de santé et les trajectoires de soins et services (INESSS, 2024d).
- Assurer la compatibilité des nouvelles solutions d'IA avec les systèmes d'imagerie existants dans les établissements de santé afin d'assurer un flux de travail fluide (Alis *et al.*, 2024; Harvey et Gowda, 2021; Korfiatis *et al.*, 2025). Le gouvernement du Québec a récemment conclu une entente pour déployer un PACS provincial qui remplacera les différents logiciels utilisés dans les milieux de soins. Il est attendu que l'uniformisation des PACS dans la province puisse faciliter la compatibilité et l'interopérabilité.
- La formation ciblée sur les capacités, les limites et les implications cliniques des outils d'IA en imagerie (Jiang *et al.*, 2025).
- Le développement de modèles explicables permettant aux radiologistes et autres cliniciens de comprendre les décisions de l'IA et de conserver un rôle central dans l'interprétation des images (Choy *et al.*, 2018; Goisau et Cano Abadia, 2022).

Certaines personnes consultées ont souligné l'importance de faire participer tout l'écosystème associé à l'imagerie médicale, y compris, notamment, les infirmières, les médecins, les technologues et les développeurs, à l'adoption de l'IA en imagerie diagnostique, ce qui est appuyé par la littérature (Chae *et al.*, 2024; Korfiatis *et al.*, 2025). Elles mettent l'accent sur l'accompagnement, les partenariats ainsi que l'apport des ressources nécessaires pour assurer une meilleure compréhension du milieu d'application et la collaboration des différentes parties prenantes. La participation de l'écosystème peut également réduire la réticence liée à une méconnaissance des capacités réelles de ces outils et à la crainte d'une perte d'autonomie (Eltawil *et al.*, 2023; Mello-Thoms et Mello, 2023).

Le rôle des professionnels, comme les radiologistes, sera soumis à des changements en présence de solutions d'intelligence artificielle. Ces spécialistes sont appelés à devenir des acteurs participant activement à l'entraînement, la validation et l'audit des modèles d'IA (Mudgal et Das, 2020).

Les modèles tarifaires et de rémunération

Type de considération : spécifique à l'imagerie médicale | Champ d'application : interprétatif

Dans le cadre actuel de la rémunération à l'acte, une hausse de productivité potentielle liée, notamment, à l'utilisation de l'IA en imagerie pourrait se traduire par une augmentation des dépenses publiques en santé en raison de la multiplication des actes facturables (IRIS, 2023). Il apparaît donc important de porter une attention particulière à :

- l'évaluation globale des coûts initiaux et récurrents, et à l'estimation des gains potentiels en efficacité, en qualité des soins et en réduction des erreurs (Alis *et al.*, 2024).
- l'usage d'indicateurs économiques reconnus, tels que les QALY (de l'anglais *Quality-Adjusted Life Years*), pour mesurer l'impact des outils d'IA sur la santé des usagers et évaluer leur efficience (Boverhof *et al.*, 2024; Kocak *et al.*, 2025),
- l'exploration de modèles économiques innovants, comme les contrats fondés sur les résultats cliniques ou les modèles de paiement à l'usage, afin d'aligner les incitatifs économiques sur les avantages réels pour les usagers et les systèmes de santé (Kocak *et al.*, 2025).

Dans une perspective de saine gestion des fonds publics et d'équité dans la répartition des ressources, une réflexion sur les modèles tarifaires et de rémunération pourrait être envisagée afin d'assurer que les gains d'efficacité générés par l'IA se traduiront non seulement par une amélioration de l'accès et de la qualité des soins en imagerie médicale, mais aussi par un contrôle rigoureux des coûts, en cohérence avec les objectifs de soutenabilité du système de santé (IRIS, 2023).

La représentativité et la performance des algorithmes

Type de considération : générale | Champ applicable en imagerie médicale : interprétatif

Selon la littérature, plusieurs éléments doivent être pris en considération lors du développement d'outils d'IA : la transposabilité des modèles, le risque d'erreurs de diagnostic et les biais algorithmiques, notamment en lien avec les inégalités sociales existantes (Davis *et al.*, 2023; Goisau et Cano Abadia, 2022; Harvey et Gowda, 2021; Katal *et al.*, 2024). De plus, des protocoles pour encadrer la réponse clinique aux découvertes inattendues devraient être appliqués (Korfiatis *et al.*, 2025; Syed et Zoga, 2018).

La protection et le stockage des données

Type de considération : générale | Champs applicables en imagerie médicale : interprétatif et non interprétatif

L'adoption de lignes directrices (Khalifa et Albadawy, 2024; Liew, 2018), le recours à l'apprentissage fédéré (Harvey et Gowda, 2021), la sensibilisation sur les avantages du partage de données anonymisées (Jaremko *et al.*, 2019) et, selon les personnes consultées, l'adoption d'orientations stratégiques de souveraineté numérique qui comprendraient le stockage des données localement au Québec devraient être privilégiés.

Les considérations éthiques et légales

Type de considération : générale | Champs applicables en imagerie médicale : interprétatif et non interprétatif

Plusieurs éléments méritent une attention particulière dans le contexte de l'utilisation de l'IA, soit le consentement libre et éclairé, l'intérêt de l'utilisateur, la centralisation et la gouvernance des données, la transparence dans l'utilisation des algorithmes, la supervision humaine en continu et l'attribution claire des responsabilités légales (De-Giorgio *et al.*, 2025; Jaremko *et al.*, 2019; Mudgal et Das, 2020).

Les considérations environnementales

Type de considération : générale | Champs applicables en imagerie médicale : interprétatif et non interprétatif

L'entraînement des modèles d'IA demande une puissance de calcul élevée, et cette exigence mobilise les centres de données dont le refroidissement intensif entraîne une forte consommation d'électricité et des émissions importantes de CO₂ (Doo *et al.*, 2024; Kocak *et al.*, 2025). Dans ce contexte, il convient de promouvoir des politiques favorisant la durabilité (Doo *et al.*, 2024) et d'adopter des pratiques informatiques durables (Kocak *et al.*, 2025).

La pérennisation

Type de considération : générale | Champs applicables en imagerie médicale : interprétatif et non interprétatif

L'application prévue de mesures permettant de suivre la mise en œuvre et de repérer les occasions d'amélioration représente un facteur de succès pour le déploiement de nouvelles technologies telles que les solutions d'IA. Ces mesures peuvent inclure la mise en place d'une gouvernance clinique spécialisée en créant des groupes multidisciplinaires chargés de superviser l'implémentation, l'évaluation et l'optimisation des solutions d'IA (Cavallo et Davis, 2024; Daye *et al.*, 2022).

RÉFÉRENCES

- Agence des médicaments du Canada. (2025). 2025 Watch List: Artificial Intelligence in Health Care. 5(3). https://www.cda-amc.ca/sites/default/files/Tech%20Trends/2025/ER0015%3D2025_Watch_List.pdf
- Alabed, S., Maiter, A., Salehi, M., Mahmood, A., Daniel, S., Jenkins, S., Goodlad, M., Sharkey, M., Mamalakis, M., Rakocevic, V., Dwivedi, K., Assadi, H., Wild, J. M., Lu, H., O'Regan, D. P., van der Geest, R. J., Garg, P. et Swift, A. J. (2022). Quality of reporting in AI cardiac MRI segmentation studies - A systematic review and recommendations for future studies. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9, 956811. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.956811>
- Alhasan, A. S. (2021). Clinical Applications of Artificial Intelligence, Machine Learning, and Deep Learning in the Imaging of Gliomas: A Systematic Review. *Cureus*, 13(11), e19580. <https://doi.org/10.7759/cureus.19580>
- Alipour, E., Pooyan, A., Shomal Zadeh, F., Darbandi, A. D., Bonaffini, P. A. et Chalian, M. (2023). Current Status and Future of Artificial Intelligence in MM Imaging: A Systematic Review. *Diagnostics*, 13(21), 02. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13213372>
- Alis, D., Tanyel, T., Meltem, E., Seker, M. E., Seker, D., Karakas, H. M., Karaarslan, E. et Oksuz, I. (2024). Choosing the right artificial intelligence solutions for your radiology department: key factors to consider. *Diagnostic & Interventional Radiology*, 30(6), 357-365. <https://doi.org/10.4274/dir.2024.232658>
- Alongi, P., Rovera, G., Stracuzzi, F., Popescu, C. E., Minutoli, F., Arnone, G., Baldari, S., Deandreis, D. et Caobelli, F. (2023). Artificial Intelligence in Breast Cancer: A Systematic Review on PET Imaging Clinical Applications. *Current Medical Imaging*, 19(8), 832-843. <https://doi.org/10.2174/1573405619666230126093806>
- Association canadienne des radiologistes. *Intelligence artificielle*. <https://car.ca/fr/innovation/intelligence-artificielle/>
- Boverhof, B. J., Redekop, W. K., Bos, D., Starmans, M. P. A., Birch, J., Rockall, A. et Visser, J. J. (2024). Radiology AI Deployment and Assessment Rubric (RADAR) to bring value-based AI into radiological practice. *Insights Into Imaging*, 15(1), 34. <https://doi.org/10.1186/s13244-023-01599-z>
- Brady, A. P., Allen, B., Chong, J., Kotter, E., Kottler, N., Mongan, J., Oakden-Rayner, L., Dos Santos, D. P., Tang, A., Wald, C. et Slavotinek, J. (2024). Developing, Purchasing, Implementing and Monitoring AI Tools in Radiology: Practical Considerations. A Multi-Society Statement from the ACR, CAR, ESR, RANZCR and RSNA. *Radiology Artificial intelligence*, 6(1), e230513. <https://doi.org/10.1148/ryai.230513>
- Buijs, E., Maggioni, E., Mazziotta, F., Lega, F. et Carrafiello, G. (2024). Clinical impact of AI in radiology department management: a systematic review. *Radiol Med*, 129(11), 1656-1666. <https://doi.org/10.1007/s11547-024-01880-1>
- Busch, F., Hoffmann, L., Dos Santos, D. P., Makowski, M. R., Saba, L., Prucker, P., Hadamitzky, M., Navab, N., Kather, J. N., Truhn, D., Cuocolo, R., Adams, L. C. et Bressen, K. K. (2025). Large language models for structured reporting in radiology: past, present, and future. *European Radiology*, 35(5), 2589-2602. <https://doi.org/10.1007/s00330-024-11107-6>

- Cavallo, J. J. et Davis, M. A. (2024). Establishing robust governance of clinical artificial intelligence software - Why radiologists should lead. *Clinical Imaging*, 110, 110163. <https://doi.org/10.1016/j.clinimag.2024.110163>
- Chae, A., Yao, M. S., Sagreiya, H., Goldberg, A. D., Chatterjee, N., MacLean, M. T., Duda, J., Elahi, A., Borthakur, A., Ritchie, M. D., Rader, D., Kahn, C. E., Witschey, W. R. et Gee, J. C. (2024). Strategies for Implementing Machine Learning Algorithms in the Clinical Practice of Radiology. *Radiology*, 310(1), e223170. <https://doi.org/10.1148/radiol.223170>
- Chen, Z., Hao, J., Sun, H., Li, M., Zhang, Y. et Qian, Q. (2025). Applications of digital health technologies and artificial intelligence algorithms in COPD: systematic review. *BMC Med Inform Decis Mak*, 25(1), 77. <https://doi.org/10.1186/s12911-025-02870-7>
- Choy, G., Khalilzadeh, O., Michalski, M., Do, S., Samir, A. E., Panykh, O. S., Geis, J. R., Pandharipande, P. V., Brink, J. A. et Dreyer, K. J. (2018). Current Applications and Future Impact of Machine Learning in Radiology. *Radiology*, 288(2), 318-328. <https://doi.org/10.1148/radiol.2018171820>
- Daugaard Jorgensen, M., Antulov, R., Hess, S. et Lysdahlgaard, S. (2022). Convolutional neural network performance compared to radiologists in detecting intracranial hemorrhage from brain computed tomography: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Radiology*, 146, 110073. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2021.110073>
- Davis, M. A., Lim, N., Jordan, J., Yee, J., Gichoya, J. W. et Lee, R. (2023). Imaging Artificial Intelligence: A Framework for Radiologists to Address Health Equity, From the AJR Special Series on DEI. *AJR. American Journal of Roentgenology*, 221(3), 302-308. <https://doi.org/10.2214/AJR.22.28802>
- Daye, D., Wiggins, W. F., Lungren, M. P., Alkasab, T., Kottler, N., Allen, B., Roth, C. J., Bizzo, B. C., Durniak, K., Brink, J. A., Larson, D. B., Dreyer, K. J. et Langlotz, C. P. (2022). Implementation of Clinical Artificial Intelligence in Radiology: Who Decides and How? *Radiology*, 305(3), 555-563. <https://doi.org/10.1148/radiol.212151>
- De-Giorgio, F., Benedetti, B., Mancino, M., Sala, E. et Pascali, V. L. (2025). The need for balancing 'black box' systems and explainable artificial intelligence: A necessary implementation in radiology. *European Journal of Radiology*, 185, 112014. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2025.112014>
- Delmoral, J. C. et JM, R. S. T. (2024). Semantic Segmentation of CT Liver Structures: A Systematic Review of Recent Trends and Bibliometric Analysis : Neural Network-based Methods for Liver Semantic Segmentation. *Journal of Medical Systems*, 48(1), 97. <https://doi.org/10.1007/s10916-024-02115-6>
- Doo, F. X., Vosschenrich, J., Cook, T. S., Moy, L., Almeida, E., Woolen, S. A., Gichoya, J. W., Heye, T. et Hanneman, K. (2024). Environmental Sustainability and AI in Radiology: A Double-Edged Sword. *Radiology*, 310(2), e232030. <https://doi.org/10.1148/radiol.232030>
- Eltawil, F. A., Atalla, M., Boulos, E., Amirabadi, A. et Tyrrell, P. N. (2023). Analyzing Barriers and Enablers for the Acceptance of Artificial Intelligence Innovations into Radiology Practice: A Scoping Review. *Tomography*, 9(4), 1443-1455. <https://doi.org/10.3390/tomography9040115>

- Ewals, L. J. S., van der Wulp, K., van den Borne, B., Pluyter, J. R., Jacobs, I., Mavroeidis, D., van der Sommen, F. et Nederend, J. (2023). The Effects of Artificial Intelligence Assistance on the Radiologists' Assessment of Lung Nodules on CT Scans: A Systematic Review. *Journal of Clinical Medicine*, 12(10), 18. <https://doi.org/10.3390/jcm12103536>
- Fransen, S. J., Roest, C., Simonis, F. F. J., Yakar, D. et Kwee, T. C. (2025). The scientific evidence of commercial AI products for MRI acceleration: a systematic review. *European Radiology*, 19, 19. <https://doi.org/10.1007/s00330-025-11423-5>
- Freeman, K., Geppert, J., Stinton, C., Todkill, D., Johnson, S., Clarke, A. et Taylor-Phillips, S. (2021). Use of artificial intelligence for image analysis in breast cancer screening programmes: systematic review of test accuracy. *BMJ*, 374, n1872. <https://doi.org/10.1136/bmj.n1872>
- Goisauf, M. et Cano Abadia, M. (2022). Ethics of AI in Radiology: A Review of Ethical and Societal Implications. *Front Big Data*, 5, 850383. <https://doi.org/10.3389/fdata.2022.850383>
- Goncalves, W. G. E., Dos Santos, M. H. P., Lobato, F. M. F., Ribeiro-Dos-Santos, A. et de Araujo, G. S. (2020). Deep learning in gastric tissue diseases: a systematic review. *BMJ Open Gastroenterology*, 7(1), e000371. <https://doi.org/10.1136/bmjgast-2019-000371>
- Guha, A., Halder, S., Shinde, S. H., Gawde, J., Munnolli, S., Talole, S. et Goda, J. S. (2024). How does deep learning/machine learning perform in comparison to radiologists in distinguishing glioblastomas (or grade IV astrocytomas) from primary CNS lymphomas?: a meta-analysis and systematic review. *Clinical Radiology*, 79(6), 460-472. <https://doi.org/10.1016/j.crad.2024.03.007>
- Harvey, H. B. et Gowda, V. (2021). Regulatory Issues and Challenges to Artificial Intelligence Adoption. *Radiologic Clinics of North America*, 59(6), 1075-1083. <https://doi.org/10.1016/j.rcl.2021.07.007>
- Hashim, H. T., Alhatemi, A. Q. M., Daraghma, M., Ali, H. T., Khan, M. A., Sulaiman, F. A., Ali, Z. H., Sahib, M. A., Al-Obaidi, A. D. et Al-Obaidi, A. (2025). Artificial intelligence versus radiologists in detecting early-stage breast cancer from mammograms: a meta-analysis of paradigm shifts. *Polish Journal of Radiology*, 90, e1-e8. <https://doi.org/10.5114/pjr/195520>
- Hemphill, S., Jackson, K., Bradley, S. et Bhartia, B. (2023). The implementation of artificial intelligence in radiology: a narrative review of patient perspectives. *Future Healthcare Journal*, 10(1), 63-68. <https://doi.org/10.7861/fhj.2022-0097>
- Hickman, S. E., Woitek, R., Le, E. P. V., Im, Y. R., Mouritsen Luxhoj, C., Aviles-Rivero, A. I., Baxter, G. C., MacKay, J. W. et Gilbert, F. J. (2022). Machine Learning for Workflow Applications in Screening Mammography: Systematic Review and Meta-Analysis. *Radiology*, 302(1), 88-104. <https://doi.org/10.1148/radiol.2021210391>
- Institut de recherche et d'informations socioéconomiques. (2023). Propositions pour un modèle d'innovation au profit des services et des soins de santé publics - Portrait de l'intelligence artificielle en santé au Québec. <https://iris-recherche.qc.ca/wp-content/uploads/2023/11/2023-11-IA-Sante-WEB.pdf>

- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux. (2020). Politique de prévention, d'identification, d'évaluation et de gestion des conflits d'intérêts et de rôles applicable au personnel et aux contractuels de l'INESSS. https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/DocuAdmin/Lois_Politiques/Politique_INESSS_Conflits_interets_personnel-contractuels_2020.pdf.
- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux. (2024a). Imagerie de la colonne vertébrale pour l'investigation de la lombalgie.
- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux. (2024b). Imagerie médicale de la tête. <https://www.inesss.qc.ca/publications/repertoire-des-publications/publication/imagerie-medicale-de-la-tete.html>.
- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux. (2024c). L'intégration des innovations dans les systèmes de santé et de services sociaux. https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/DocuMetho/Bulletins_veille/Bulletin_10_VF.pdf
- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux. (2024d). Les systèmes de santé face au futur : quelles priorités guident l'innovation? https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/DocuMetho/Bulletins_veille/Bulletin_8_Creneaux_avenir_vfinale.pdf
- Jaremko, J. L., Azar, M., Bromwich, R., Lum, A., Alicia Cheong, L. H., Gibert, M., Laviolette, F., Gray, B., Reinhold, C., Cicero, M., Chong, J., Shaw, J., Rybicki, F. J., Hurrell, C., Lee, E. et Tang, A. (2019). Canadian Association of Radiologists White Paper on Ethical and Legal Issues Related to Artificial Intelligence in Radiology. *Canadian Association of Radiologists Journal*, 70(2), 107-118. <https://doi.org/10.1016/j.carj.2019.03.001>
- Jerjes, W., Stevenson, H., Ramsay, D. et Hamdoon, Z. (2024). Enhancing Oral Cancer Detection: A Systematic Review of the Diagnostic Accuracy and Future Integration of Optical Coherence Tomography with Artificial Intelligence. *Journal of Clinical Medicine*, 13(19), 29. <https://doi.org/10.3390/jcm13195822>
- Jiang, S., Bukhari, S. M. A., Krishnan, A., Bera, K., Sharma, A., Caovan, D., Rosipko, B. et Gupta, A. (2025). Deployment of Artificial Intelligence in Radiology: Strategies for Success. *AJR. American Journal of Roentgenology*, 1-11. <https://doi.org/10.2214/AJR.24.31898>
- Katal, S., York, B. et Gholamrezanezhad, A. (2024). AI in radiology: From promise to practice - A guide to effective integration. *European Journal of Radiology*, 181, 111798. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2024.111798>
- Katzman, B. D., van der Pol, C. B., Soyer, P. et Patlas, M. N. (2023). Artificial intelligence in emergency radiology: A review of applications and possibilities. *Diagnostic and Interventional Imaging*, 104(1), 6-10. <https://doi.org/10.1016/j.diii.2022.07.005>
- Khalifa, M. et Albadawy, M. (2024). AI in diagnostic imaging: Revolutionising accuracy and efficiency. *Computer Methods and Programs in Biomedicine Update*, 5. <https://doi.org/10.1016/j.cmpbup.2024.100146>
- Kocak, B., Ponsiglione, A., Romeo, V., Ugga, L., Huisman, M. et Cuocolo, R. (2025). Radiology AI and sustainability paradox: environmental, economic, and social dimensions. *Insights Into Imaging*, 16(1), 88. <https://doi.org/10.1186/s13244-025-01962-2>

- Korfiatis, P., Kline, T. L., Meyer, H. M., Khalid, S., Leiner, T., Loufek, B. T., Blezek, D., Vidal, D. E., Hartman, R. P., Joppa, L. J., Missert, A. D., Potretzke, T. A., Taubel, J. P., Tjelta, J. A., Callstrom, M. R. et Williamson, E. E. (2025). Implementing Artificial Intelligence Algorithms in the Radiology Workflow: Challenges and Considerations. *Mayo Clinic Proceedings: Digital Health*, 3(1). <https://doi.org/10.1016/j.mcpdig.2024.100188>
- Letourneau-Guillon, L., Camirand, D., Guilbert, F. et Forghani, R. (2020). Artificial Intelligence Applications for Workflow, Process Optimization and Predictive Analytics. *Neuroimaging Clinics of North America*, 30(4), e1-e15. <https://doi.org/10.1016/j.nic.2020.08.008>
- Liew, C. (2018). The future of radiology augmented with Artificial Intelligence: A strategy for success. *European Journal of Radiology*, 102, 152-156. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2018.03.019>
- Lopez-Ubeda, P., Martin-Noguerol, T., Juluru, K. et Luna, A. (2022). Natural Language Processing in Radiology: Update on Clinical Applications. *Journal of the American College of Radiology*, 19(11), 1271-1285. <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2022.06.016>
- Mello-Thoms, C. et Mello, C. A. B. (2023). Clinical applications of artificial intelligence in radiology. *British Journal of Radiology*, 96(1150), 20221031. <https://doi.org/10.1259/bjr.20221031>
- Mese, I., Taslicay, C. A. et Sivrioglu, A. K. (2023). Improving radiology workflow using ChatGPT and artificial intelligence. *Clinical Imaging*, 103, 109993. <https://doi.org/10.1016/j.clinimag.2023.109993>
- Mudgal, K. S. et Das, N. (2020). The ethical adoption of artificial intelligence in radiology. *BJR Open*, 2(1), 20190020. <https://doi.org/10.1259/bjro.20190020>
- Najjar, R. (2023). Redefining Radiology: A Review of Artificial Intelligence Integration in Medical Imaging. *Diagnostics*, 13(17). <https://doi.org/10.3390/diagnostics13172760>
- National Institute for Health and Care Excellence. (2023). Artificial intelligence technologies to aid contouring for radiotherapy treatment planning: early value assessment. <https://www.nice.org.uk/guidance/hte11>
- National Institute for Health and Care Excellence. (2024). Artificial intelligence (AI)-derived software to help clinical decision making in stroke. <https://www.nice.org.uk/guidance/dg57>
- National Institute for Health and Care Excellence. (2025). Artificial intelligence technologies to help detect fractures on X-rays in urgent care: early value assessment. <https://www.nice.org.uk/guidance/hte20>
- Ng, C. K. C. (2022). Artificial Intelligence for Radiation Dose Optimization in Pediatric Radiology: A Systematic Review. *Children*, 9(7), 14. <https://doi.org/10.3390/children9071044>
- Pierre, K., Haneberg, A. G., Kwak, S., Peters, K. R., Hochhegger, B., Sananmuang, T., Tunlayadechanont, P., Tighe, P. J., Mancuso, A. et Forghani, R. (2023). Applications of Artificial Intelligence in the Radiology Roundtrip: Process Streamlining, Workflow Optimization, and Beyond. *Seminars in Roentgenology*, 58(2), 158-169. <https://doi.org/10.1053/j.ro.2023.02.003>
- Pinto-Coelho, L. (2023). How Artificial Intelligence Is Shaping Medical Imaging Technology: A Survey of Innovations and Applications. *Bioengineering*, 10(12). <https://doi.org/10.3390/bioengineering10121435>

- Potipimpanon, P., Charakorn, N. et Hirunwiwatkul, P. (2022). A comparison of artificial intelligence versus radiologists in the diagnosis of thyroid nodules using ultrasonography: a systematic review and meta-analysis. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 279(11), 5363-5373. <https://doi.org/10.1007/s00405-022-07436-1>
- Priyanka, Kadavigere, R., Nayak, S. S., Chandran, M. O., Shirlal, A., Pires, T. et Pendem, S. (2024). Impact of artificial intelligence assisted compressed sensing technique on scan time and image quality in musculoskeletal MRI - A systematic review. *Radiography (London)*, 30(6), 1704-1712. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2024.08.012>
- Ranschaert, E., Topff, L. et Pianykh, O. (2021). Optimization of Radiology Workflow with Artificial Intelligence. *Radiologic Clinics of North America*, 59(6), 955-966. <https://doi.org/10.1016/j.rcl.2021.06.006>
- Roest, C., Fransen, S. J., Kwee, T. C. et Yakar, D. (2022). Comparative Performance of Deep Learning and Radiologists for the Diagnosis and Localization of Clinically Significant Prostate Cancer at MRI: A Systematic Review. *Life*, 12(10), 26. <https://doi.org/10.3390/life12101490>
- Ross, J., Hammouche, S., Chen, Y., Rockall, A. G. et Royal College of Radiologists, A. I. W. G. (2024). Beyond regulatory compliance: evaluating radiology artificial intelligence applications in deployment. *Clinical Radiology*, 79(5), 338-345. <https://doi.org/10.1016/j.crad.2024.01.026>
- Sadat-Ali, M., Alzahrani, B. A., Alqahtani, T. S., Alotaibi, M. A., Alhalafi, A. M., Alsousi, A. A. et Alasiri, A. M. (2025). Accuracy of artificial intelligence in prediction of osteoporotic fractures in comparison with dual-energy X-ray absorptiometry and the Fracture Risk Assessment Tool: A systematic review. *World Journal of Orthopedics*, 16(4), 103572. <https://doi.org/10.5312/wjo.v16.i4.103572>
- Sasseville, M., Yousefi, F., Ouellet, S., Naye, F., Stefan, T., Carnovale, V., Bergeron, F., Ling, L., Gheorghiu, B., Hagens, S., Gareau-Lajoie, S. et LeBlanc, A. (2025). The Impact of AI Scribes on Streamlining Clinical Documentation: A Systematic Review. *Healthcare*, 13(12). <https://doi.org/10.3390/healthcare13121447>
- Schopf, C. M., Ramwala, O. A., Lowry, K. P., Hofvind, S., Marinovich, M. L., Houssami, N., Elmore, J. G., Dontchos, B. N., Lee, J. M. et Lee, C. I. (2024). Artificial Intelligence-Driven Mammography-Based Future Breast Cancer Risk Prediction: A Systematic Review. *Journal of the American College of Radiology*, 21(2), 319-328. <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2023.10.018>
- Shrestha, P., Poudyal, B., Yadollahi, S., D, E. W., A, V. G., J, D. W., Korfiatis, P., I, C. G., S, L. R., Mariani, A., Kim, B., Laughlin-Tommaso, S. K. et T, L. K. (2022). A systematic review on the use of artificial intelligence in gynecologic imaging - Background, state of the art, and future directions. *Gynecologic Oncology*, 166(3), 596-605. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2022.07.024>
- Syed, A. B. et Zoga, A. C. (2018). Artificial Intelligence in Radiology: Current Technology and Future Directions. *Seminars in Musculoskeletal Radiology*, 22(5), 540-545. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1673383>
- Syer, T., Mehta, P., Antonelli, M., Mallett, S., Atkinson, D., Ourselin, S. et Punwani, S. (2021). Artificial Intelligence Compared to Radiologists for the Initial Diagnosis of Prostate Cancer on Magnetic Resonance Imaging: A Systematic Review and Recommendations for Future Studies. *Cancers*, 13(13), 01. <https://doi.org/10.3390/cancers13133318>

- Tang, A., Tam, R., Cadrin-Chenevert, A., Guest, W., Chong, J., Barfett, J., Chepelev, L., Cairns, R., Mitchell, J. R., Cicero, M. D., Poudrette, M. G., Jaremko, J. L., Reinhold, C., Gallix, B., Gray, B. et Geis, R. (2018). Canadian Association of Radiologists White Paper on Artificial Intelligence in Radiology. *Canadian Association of Radiologists Journal*, 69(2), 120-135. <https://doi.org/10.1016/j.carj.2018.02.002>
- Tavaziva, G., Harris, M., Abidi, S. K., Geric, C., Breuninger, M., Dheda, K., Esmail, A., Muyoyeta, M., Reither, K., Majidulla, A., Khan, A. J., Campbell, J. R., David, P. M., Denking, C., Miller, C., Nathavitharana, R., Pai, M., Benedetti, A. et Ahmad Khan, F. (2022). Chest X-ray Analysis With Deep Learning-Based Software as a Triage Test for Pulmonary Tuberculosis: An Individual Patient Data Meta-Analysis of Diagnostic Accuracy. *Clinical Infectious Diseases*, 74(8), 1390-1400. <https://doi.org/10.1093/cid/ciab639>
- van Stiphout, J. A., Driessen, J., Koetzier, L. R., Ruules, L. B., Willemink, M. J., Heemskerk, J. W. T. et van der Molen, A. J. (2022). The effect of deep learning reconstruction on abdominal CT densitometry and image quality: a systematic review and meta-analysis. *European Radiology*, 32(5), 2921-2929. <https://doi.org/10.1007/s00330-021-08438-z>
- Wang, T., Lei, Y., Fu, Y., Wynne, J. F., Curran, W. J., Liu, T. et Yang, X. (2021). A review on medical imaging synthesis using deep learning and its clinical applications. *Journal of Applied Clinical Medical Physics*, 22(1), 11-36. <https://doi.org/10.1002/acm2.13121>
- Wenderott, K., Krups, J., Zaruchas, F. et Weigl, M. (2024). Effects of artificial intelligence implementation on efficiency in medical imaging-a systematic literature review and meta-analysis. *Npj Digital Medicine*, 7(1), 265. <https://doi.org/10.1038/s41746-024-01248-9>
- Westwood, M., Ramaekers, B., Grimm, S., Armstrong, N., Wijnen, B., Ahmadu, C., de Kock, S., Noake, C. et Joore, M. (2024). Software with artificial intelligence-derived algorithms for analysing CT brain scans in people with a suspected acute stroke: a systematic review and cost-effectiveness analysis. *Health Technology Assessment (Winchester, England)*, 28(11), 1-204. <https://doi.org/10.3310/RDPA1487>
- Yordanova, M. Z. (2025). The Current State of Artificial Intelligence in Radiology - a Review of the Basic Concepts, Applications, and Challenges. *Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers)*, 31(1), 6103-6107. <https://doi.org/10.5272/jimab.2025311.6103>
- Zhang, S., Zhu, Z., Yu, Z., Sun, H., Sun, Y., Huang, H., Xu, L. et Wan, J. (2025). Effectiveness of AI for Enhancing Computed Tomography Image Quality and Radiation Protection in Radiology: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 27, e66622. <https://doi.org/10.2196/66622>

ANNEXE A

Méthodologie

Stratégie de repérage de l'information scientifique et de la littérature grise

Une revue rapide de la littérature scientifique et économique a été réalisée à partir de publications répertoriées dans des bases de données bibliographiques et dans d'autres sources d'information. Le repérage de la littérature a été mené par un conseiller en information scientifique (bibliothécaire) en collaboration avec l'équipe projet. Les critères d'inclusion pour cet état des connaissances visaient à repérer les revues systématiques avec ou sans méta-analyses, les évaluations des technologies de la santé portant sur les solutions d'IA en imagerie médicale. En absence de revue systématique pour certaines applications non-interprétatives, des revues narratives ont été retenues.

Les bases de données bibliographiques MEDLINE, Embase et EBM Reviews (Cochrane Database of Systematic Reviews) ont été interrogées en mai 2025 en tenant compte des principaux concepts suivants : imagerie médicale, intelligence artificielle.

La stratégie ciblait les publications en français ou en anglais publiées à partir de 2018.

Bases de données bibliographiques

MEDLINE (Ovid)	
Segment : ALL 1946 to April 30, 2025	
Date du repérage : 1er mai 2025	
Limites : 2018-; anglais, français	
#	Requêtes
1	exp *Cardiac Imaging Techniques/ OR *Diagnostic Imaging/ OR exp *Image Interpretation, Computer-Assisted/ OR exp *Imaging, Three-Dimensional/ OR *Microwave Imaging/ OR exp* Molecular Imaging/ OR exp* Multimodal Imaging/ OR exp *Neuroimaging/ OR exp *Optical Imaging/ OR exp *Radiography/ OR *Radiology/ OR *Radiomics/ OR exp *Radionuclide Imaging/ OR *Respiratory-Gated Imaging Techniques/ OR *Spectroscopy, Near-Infrared/ OR *Stroboscopy/ OR exp *Subtraction Technique/ OR *Terahertz Imaging/ OR *Thermography/ OR exp *Tomography/ OR exp *Ultrasonography/ OR *Whole Body Imaging/
2	((acoustic ADJ3 microscop*) OR angiocardiograph* OR angio-cardiograph* OR angiogram* OR angiograph* OR aortograph* OR arthrograph* OR bronchograph* OR (carotid ADJ3 ultrasound*) OR cell tracking* OR (cerebral ADJ3 ventriculograph*) OR cholangiograph* OR cholecystograph* OR cineangiograph* OR cine-ct* OR cineradiograph* OR (computer-assisted ADJ3 image*) OR cystograph* OR defecograph* OR (doppler ADJ3 ultrasound*) OR echocardiogram* OR echocardiograph* OR echoencephalograph* OR echograph* OR echo-graph* OR elektokymograph* OR endosonograph* OR fluoroscop* OR holograph* OR hysterosalpingograph* OR imaging OR lymphograph* OR lymphoscintigraph* OR magnetic resonance* OR mammograph* OR microradiograph* OR mri OR mris OR myelograph* OR (near-infrared ADJ3 spectroscop*) OR neuroimaging OR neuroradiograph* OR (perfus* ADJ 3 scintigraph*) OR phlebograph* OR photofluorograph* OR (photon ADJ3 absorptiometr*) OR pneumoencephalograph* OR pneumo-encephalograph* OR pneumoradiograph* OR portograph* OR (prenatal ADJ3 ultrason*) OR pyelogram* OR pyelograph* OR radiograph* OR radiolog* OR radioimmunodetection* OR radiomic* OR (radiostereometric ADJ3 analys*) OR renograph* OR roentgenograph* OR scan OR scans OR sialograph* OR spectroscop* OR stroboscop* OR (subtraction ADJ3 technique*) OR thermograph* OR tomodensitometr* OR tomograph* OR tomosynthes* OR transillumination* OR ultrasonograph* OR ultra-sonograph* OR ultrasound* OR ultra-sound* OR urogram* OR urograph* OR ventriculograph* OR xeromammograph* OR xeroradiograph* OR x-ray* OR xray* OR zonograph*).ti, bt
3	OR/1-2
4	*Artificial Intelligence/ OR *Deep Learning/ OR *Generative Artificial Intelligence/ OR *Intelligent Systems/ OR *Large Language Models/ OR *Machine Learning/ OR *Natural Language Processing/ OR *Neural Networks, Computer/ OR *Supervised Machine Learning/ OR *Support Vector Machine/ OR *Unsupervised Machine Learning/
5	(ai OR artificial* intelligen* OR ((augmented OR computational OR machine) ADJ intelligen*) OR ((automatic* OR bot OR bots OR deep OR ensemble OR machine* OR reinforcement OR robot? OR semi-supervised OR supervised OR unsupervised OR un-supervised) ADJ3 (learned OR learning)) OR ((autonomous OR cognitive OR

	conversational OR intelligen*) ADJ1 (agent* OR bot OR bots OR robot?) OR ((classification* OR intelligen* OR learning OR semi-supervised OR supervised OR unsupervised OR un-supervised OR training) ADJ1 algorithm*) OR (classification* ADJ3 (semi-supervised OR supervised OR unsupervised OR un-supervised)) OR computational classifier* OR (computer-aided ADJ2 diagnos*) OR ((deep OR neural OR convolution* OR generative) ADJ3 network*) OR genAI OR (intelligen* ADJ3 (tool* OR device* OR technolog* OR software OR algorithm* OR agent* OR system OR systems)) OR ((large language OR learned OR learning) ADJ3 model*) OR llm OR llm-based OR llms OR "ml/ai" OR (named entity ADJ2 recognition) OR (natural language ADJ (process* OR understanding)) OR neural model* OR rule-based system* OR rule induction OR (support vector ADJ (classifier* OR machine*)) OR xai).ti, bt
6	OR/4-5
7	(adherence OR adopt* OR appointment* OR appropriat* OR barrier* OR challenge* OR ((clinical OR critical OR practice*) ADJ2 (path OR paths OR pathway*)) OR ((clinical OR radiolog*) ADJ3 (applicat* OR practice* OR useful*)) OR delay* OR deployment* OR disseminat* OR facilitat* OR future* OR governance OR (image* ADJ2 (quality OR resolution*)) OR impact* OR implement* OR incorporat* OR infrastructure* OR infra-structure* OR initiative* OR (manag* ADJ3 (clinical OR department* OR real-world)) OR (noise* ADJ2 reduct*) OR operationali* OR opportunit* OR organi#ation* OR perspective* OR pertinence OR priorit* OR productivit* OR program* OR (radiation ADJ2 (dosage* OR dose* OR dosing)) OR (radiolog* ADJ3 practice*) OR radiologist* OR (risk* ADJ3 (assess* OR clinical)) OR road map* OR roadmap* OR state-of-the-art OR trend* OR triage OR wait* OR workflow* OR workplace*).ti, bt
8	exp *Budgets/ OR exp **Costs and Cost Analysis"/ OR exp *Decision Theory/ OR *Economics/ OR exp *Economics, Hospital/ OR *Economics, Medical/ OR *Economics, Nursing/ OR exp **Fees and Charges"/ OR *Markov Chains/ OR exp *Models, Economic/ OR *Monte Carlo Method/
9	(budget* OR commercial* OR copayment* OR cost OR costing OR costly OR costs OR coverage* OR (decision* ADJ2 (analy* OR model* OR tree*)) OR economic* OR expenditure OR expenditures OR expense OR expenses OR finance OR financed OR finances OR financial OR market* OR markov OR monte carlo OR paid OR pay OR payer* OR paying OR payment* OR pays OR postmarket* OR price OR prices OR pricing OR reimburs* OR save OR saves OR saving OR (value ADJ2 (monetary OR money))).ti, bt, kf
10	OR/7-9
11	exp Meta-Analysis/ OR exp Review/ OR exp Technology Assessment, Biomedical/
12	(hta OR htas OR meta-analy* OR metaanaly* OR met analy* OR metanaly* OR metareview* OR meta regression* OR metaregression* OR meta synthesis OR metasynthesis OR (systematic* ADJ3 (overview* OR literature OR search* OR research*)) OR ((quantitative OR methodologic* OR integrativ*) ADJ (overview* OR synthes*)) OR review* OR technology assessment* OR technology overview* OR technology appraisal* OR technology reassessment*).ti, bt, ab, kf
13	OR/11-12
14	3 AND 6 AND 10 AND 13
15	Editorial/ OR Letter/ OR (editorial* OR letter* OR veterinar*).ti
16	14 NOT 15

Embase (Ovid)	
Segment : 1974 to 2025 April 30	
Date du repérage : 1er mai 2025	
Limites : 2018-; anglais, français	
#	Requêtes
1	((acoustic ADJ3 microscop*) OR angiocardigraph* OR angio-cardiograph* OR angiogram* OR angiograph* OR aortograph* OR arthrograph* OR bronchograph* OR (carotid ADJ3 ultrasound*) OR cell tracking* OR (cerebral ADJ3 ventriculograph*) OR cholangiograph* OR cholecystograph* OR cineangiograph* OR cine-ct* OR cineradiograph* OR (computer-assisted ADJ3 image*) OR cystograph* OR defecograph* OR (doppler ADJ3 ultrasound*) OR echocardiogram* OR echocardiograph* OR echoencephalograph* OR echograph* OR echo-graph* OR elektokymograph* OR endosonograph* OR fluoroscop* OR holograph* OR hysterosalpingograph* OR imaging OR lymphograph* OR lymphoscintigraph* OR magnetic resonance* OR mammograph* OR microradiograph* OR mri OR mris OR myelograph* OR (near-infrared ADJ3 spectroscop*) OR neuroimaging OR neuroradiograph* OR (perfus* ADJ 3 scintigraph*) OR phlebograph* OR photofluorograph* OR (photon ADJ3 absorptiometr*) OR pneumoencephalograph* OR pneumo-encephalograph* OR pneumoradiograph* OR portograph* OR (prenatal ADJ3 ultrason*) OR pyelogram* OR pyelograph* OR radiograph* OR radiolog* OR radioimmunodetection* OR radiomic* OR (radiostereometric ADJ3 analys*) OR renograph* OR roentgenograph* OR scan OR scans OR sialograph* OR spectroscop* OR stroboscop* OR (subtraction ADJ3 technique*) OR thermograph* OR tomodensitometr* OR tomograph* OR tomosynthes* OR transillumination* OR ultrasonograph* OR ultra-sonograph* OR ultrasound* OR ultra-sound* OR urogram* OR urograph* OR ventriculograph* OR xeromammograph* OR xeroradiograph* OR x-ray* OR xray* OR zonograph*).ti, bt
2	(ai OR artificial* intelligen* OR ((augmented OR computational OR machine) ADJ intelligen*) OR ((automatic* OR bot OR bots OR deep OR ensemble OR machine* OR reinforcement OR robot? OR semi-supervised OR

	supervised OR unsupervised OR un-supervised) ADJ3 (learned OR learning)) OR ((autonomous OR cognitive OR conversational OR intelligen*) ADJ1 (agent* OR bot OR bots OR robot?)) OR ((classification* OR intelligen* OR learning OR semi-supervised OR supervised OR unsupervised OR un-supervised OR training) ADJ1 algorithm*) OR (classification* ADJ3 (semi-supervised OR supervised OR unsupervised OR un-supervised)) OR computational classifier* OR (computer-aided ADJ2 diagnos*) OR ((deep OR neural OR convolution* OR generative) ADJ3 network*) OR genAI OR (intelligen* ADJ3 (tool* OR device* OR technolog* OR software OR algorithm* OR agent* OR system OR systems)) OR ((large language OR learned OR learning) ADJ3 model*) OR llm OR llm-based OR llms OR "ml/ai" OR (named entity ADJ2 recognition) OR (natural language ADJ (process* OR understanding)) OR neural model* OR rule-based system* OR rule induction OR (support vector ADJ (classifier* OR machine*)) OR xai).ti.bt
3	(adherence OR adopt* OR appointment* OR appropriat* OR barrier* OR challenge* OR ((clinical OR critical OR practice*) ADJ2 (path OR paths OR pathway*)) OR ((clinical OR radiolog*) ADJ3 (applicat* OR practice* OR useful*)) OR delay* OR deployment* OR disseminat* OR facilitat* OR future* OR governance OR (image* ADJ2 (quality OR resolution*)) OR impact* OR implement* OR incorporat* OR infrastructure* OR infra-structure* OR initiative* OR (manag* ADJ3 (clinical OR department* OR real-world)) OR (noise* ADJ2 reduct*) OR operationali* OR opportunit* OR organi#ation* OR perspective* OR pertinence OR priorit* OR productivit* OR program* OR (radiation ADJ2 (dosage* OR dose* OR dosing)) OR (radiolog* ADJ3 practice*) OR radiologist* OR (risk* ADJ3 (assess* OR clinical)) OR road map* OR roadmap* OR state-of-the-art OR trend* OR triage OR wait* OR workflow* OR workplace*).ti.bt
4	(budget* OR commercial* OR copayment* OR cost OR costing OR costly OR costs OR coverage* OR (decision* ADJ2 (analy* OR model* OR tree*)) OR economic* OR expenditure OR expenditures OR expense OR expenses OR finance OR financed OR finances OR financial OR market* OR markov OR monte carlo OR paid OR pay OR payer* OR paying OR payment* OR pays OR postmarket* OR price OR prices OR pricing OR reimburs* OR save OR saves OR saving OR (value ADJ2 (monetary OR money))).ti.bt,kf
5	1 AND 2 AND (3 OR 4)
6	exp Biomedical Technology Assessment/ OR exp Meta Analysis/ OR exp Review/
7	(hta OR htas OR meta-analy* OR metaanaly* OR met analy* OR metanaly* OR metareview* OR meta regression* OR metaregression* OR meta synthesis OR metasynthesis OR (systematic* ADJ3 (overview* OR literature OR search* OR research*)) OR ((quantitative OR methodologic* OR integrativ*) ADJ (overview* OR synthes*)) OR review* OR technology assessment* OR technology overview* OR technology appraisal* OR technology reassessment*).ti.bt,ab,kf
8	5 AND (6 OR 7)
9	Editorial/ OR Letter/ OR (editorial* OR letter* OR veterinar*).ti
10	(Conference Abstract OR Conference Paper OR Conference Review OR Congress OR Meeting Abstract OR Symposium OR Workshop).pt OR (conference OR congress OR meeting abstract OR poster OR "structured abstract").ti
11	8 NOT (9 OR 10)

EBM Reviews – Cochrane Database of Systematic Reviews (Ovid)	
Segment : 2005 to April 30, 2025	
Date du repérage : 1er mai 2025	
Limites : 2018-; anglais, français	
#	Requêtes
1	((acoustic ADJ3 microscop*) OR angiocardigraph* OR angio-cardiograph* OR angiogram* OR angiograph* OR aortograph* OR arthrograph* OR bronchograph* OR (carotid ADJ3 ultrasound*) OR cell tracking* OR (cerebral ADJ3 ventriculograph*) OR cholangiograph* OR cholecystograph* OR cineangiograph* OR cine-ct* OR cineradiograph* OR (computer-assisted ADJ3 image*) OR cystograph* OR defecograph* OR (doppler ADJ3 ultrasound*) OR echocardiogram* OR echocardiograph* OR echoencephalograph* OR echograph* OR echo-graph* OR elektokymograph* OR endosonograph* OR fluoroscop* OR holograph* OR hysterosalpingograph* OR imaging OR lymphograph* OR lymphoscintigraph* OR magnetic resonance* OR mammograph* OR microradiograph* OR mri OR mris OR myelograph* OR (near-infrared ADJ3 spectroscop*) OR neuroimaging OR neuroradiograph* OR (perfus* ADJ 3 scintigraph*) OR phlebograph* OR photofluorograph* OR (photon ADJ3 absorptiomet*) OR pneumoencephalograph* OR pneumo-encephalograph* OR pneumoradiograph* OR portograph* OR (prenatal ADJ3 ultrason*) OR pyelogram* OR pyelograph* OR radiograph* OR radiolog* OR radioimmunodetection* OR radiomic* OR (radiostereometric ADJ3 analys*) OR renograph* OR roentgenograph* OR scan OR scans OR sialograph* OR spectroscop* OR stroboscop* OR (subtraction ADJ3 technique*) OR thermograph* OR tomodensitomet* OR tomograph* OR tomosynthes* OR transillumination* OR ultrasonograph* OR ultra-sonograph* OR ultrasound* OR ultra-sound* OR urogram* OR urograph* OR ventriculograph* OR xeromammograph* OR xeroradiograph* OR x-ray* OR xray* OR zonograph*).ti,ab,kw
2	(ai OR artificial* intelligen* OR ((augmented OR computational OR machine) ADJ intelligen*) OR ((automatic* OR bot OR bots OR deep OR ensemble OR machine* OR reinforcement OR robot? OR semi-supervised OR supervised OR unsupervised OR un-supervised) ADJ3 (learned OR learning)) OR ((autonomous OR cognitive OR

	conversational OR intelligen*) ADJ1 (agent* OR bot OR bots OR robot?)) OR ((classification* OR intelligen* OR learning OR semi-supervised OR supervised OR unsupervised OR un-supervised OR training) ADJ1 algorithm*) OR (classification* ADJ3 (semi-supervised OR supervised OR unsupervised OR un-supervised)) OR computational classifier* OR (computer-aided ADJ2 diagnos*) OR ((deep OR neural OR convolution* OR generative) ADJ3 network*) OR genAI OR (intelligen* ADJ3 (tool* OR device* OR technolog* OR software OR algorithm* OR agent* OR system OR systems)) OR ((large language OR learned OR learning) ADJ3 model*) OR llm OR llm-based OR llms OR "ml/ai" OR (named entity ADJ2 recognition) OR (natural language ADJ (process* OR understanding)) OR neural model* OR rule-based system* OR rule induction OR (support vector ADJ (classifier* OR machine*)) OR xai).ti
3	1 AND 2

Recherche exploratoire de la littérature grise

D'autres sources spécialisées, dont des sources de littérature grise, ont été consultées : sites Web des sociétés savantes, des agences d'évaluation des technologies de la santé et des organismes gouvernementaux.

Les sites Web suivants ont été consultés :

Sites Web d'organisations
Agence des médicaments du Canada (AMC)
Haute Autorité de Santé (HAS)
Healthcare Improvement Scotland (ihub)
National Institute for Health and Care Excellence (NICE)
National Health Service (NHS)
Autres sites web
Collège des médecins du Québec (CMQ)
Ministère de la Cybersécurité et du Numérique (MCN)
Moteurs de recherche
Google

Démarches participatives

Des rencontres *ad hoc* ont été menées avec deux radiologistes, un juriste et un ingénieur dont leur pratique ou domaine de recherche avait un lien avec l'IA. Les personnes consultées ont été invitées à s'exprimer sur les besoins non comblés en imagerie médicale, sur la place de l'IA dans le soutien au diagnostic en imagerie médicale. Elles ont aussi été invitées à partager leurs perspectives sur les enjeux et les considérations à anticiper advenant le déploiement potentiel de ces technologies. Une synthèse narrative de ces données a été réalisée. Les résultats sont issus de la triangulation des données scientifiques ainsi que des données contextuelles et des savoirs expérientiels recueillis.

Prévention, déclaration et gestion des conflits d'intérêts et de rôles

Pour l'ensemble des personnes consultées, les conflits d'intérêts et de rôles ont été déclarés et gérés conformément à la Politique de prévention, d'identification, d'évaluation et de gestion des conflits d'intérêts et de rôles des collaborateurs de l'INESSS (INESSS, 2020).

Sélection des publications, évaluation du risque de biais et extraction des données

La sélection des publications, l'extraction et la synthèse des informations pertinentes ont été réalisées par un professionnel scientifique, puis une 2e professionnelle scientifique a vérifié la sélection des articles, l'extraction des données ainsi que la qualité méthodologique sur un échantillon (10 %). Les tableaux d'extraction seront rendus disponibles sur demande.

L'outil d'évaluation ROBIS a été utilisé pour l'appréciation du risque de biais ou de la qualité des revues systématiques avec ou sans méta-analyse. L'analyse est détaillée ci-dessous.

Tableau A-1 Appréciation du risque de biais ou de la qualité des revues systématiques avec ou sans méta-analyse

	D1	D2	D3	D4	Général
(Alabed <i>et al.</i> , 2022)	+	-	+	+	-
(Alhasan, 2021)	+	+	+	+	+
(Alipour <i>et al.</i> , 2023)	+	+	X	+	X
(Alongi <i>et al.</i> , 2023)	+	+	-	+	-
(Buijs <i>et al.</i> , 2024)	+	+	+	+	+
(Chen <i>et al.</i> , 2025)	+	X	X	X	X
(Daugaard Jorgensen <i>et al.</i> , 2022)	+	+	+	X	X
(Delmoral et JM, 2024)	+	+	X	+	X
(Ewals <i>et al.</i> , 2023)	+	+	+	+	+
(Fransen <i>et al.</i> , 2025)	+	+	+	+	+
(Freeman <i>et al.</i> , 2021)	+	+	+	+	+
(Goncalves <i>et al.</i> , 2020)	+	X	X	X	X
(Guha <i>et al.</i> , 2024)	+	+	+	+	+
(Hashim <i>et al.</i> , 2025)	+	X	X	X	X
(Hickman <i>et al.</i> , 2022)	+	+	+	X	X
(Jerjes <i>et al.</i> , 2024)	+	+	+	+	+
(Ng, 2022)	+	+	+	+	+

	D1	D2	D3	D4	Général
(Potipimpanon <i>et al.</i> , 2022)	+	+	+	+	+
(Priyanka <i>et al.</i> , 2024)	+	+	+	+	+
(Roest <i>et al.</i> , 2022)	+	+	+	+	+
(Sadat-Ali <i>et al.</i> , 2025)	X	X	X	X	X
(Schopf <i>et al.</i> , 2024)	+	+	+	+	+
(Shrestha <i>et al.</i> , 2022)	+	+	X	X	X
(Syer <i>et al.</i> , 2021)	+	+	+	+	+
(Tavaziva <i>et al.</i> , 2022)	+	-	+	+	-
(van Stiphout <i>et al.</i> , 2022)	+	+	+	+	+
(Wenderott <i>et al.</i> , 2024)	+	+	+	X	X
(Westwood <i>et al.</i> , 2024)	+	+	+	+	+
(Zhang <i>et al.</i> , 2025)	+	+	+	+	+

Domaines :

D1 : Critères d'admissibilité de l'étude

D2 : Repérage et sélection des études

D3 : Collecte de données et évaluation des études

D4 : Synthèse et résultats

Jugement du risque de biais

X Élevé

- Indécis

+

ANNEXE B

Résumé des différents domaines d'application interprétative visés par les solutions d'IA repérées dans la littérature

Type de lésion (référence)	Présence de méta-analyse dans la revue systématique	Domaine d'application
ONCOLOGIE		
Tumeurs hépatiques (Delmoral et JM, 2024)		Caractérisation – Caractérisation des tumeurs hépatiques et des structures vasculaires dans les images de tomodensitométrie.
Tumeurs neurologiques (Guha et al., 2024)	X	Caractérisation - Différenciation des lymphomes primaires du système nerveux central des glioblastomes à l'aide de l'IRM.
Tumeurs orales (Jerjes et al., 2024)		Détection - Diagnostic par tomographie de cohérence optique des cancers oraux.
Myélome multiple (Alipour et al., 2023)		Détection et caractérisation - État actuel et futur de l'intelligence artificielle dans l'imagerie en contexte de myélome multiple.
Tumeurs mammaires (Alongi et al., 2023)		Détection et caractérisation - Résumé des applications cliniques de l'IA appliquée à l'imagerie TEP dans le cancer du sein (amélioration de la détection des lésions et des métastases et caractérisation des sous-types tumoraux, des marqueurs hormonaux et des caractéristiques prolifératives).
Nodules pulmonaires (Ewals et al., 2023)		Détection et caractérisation - Impact de l'IA sur les performances des radiologues dans la détection des nodules pulmonaires (sensibilité, spécificité, temps de lecture) et la caractérisation des nodules (prédiction de malignité).
Nodules thyroïdiens (Potipimpanon et al., 2022)	X	Caractérisation - Évaluation des performances diagnostiques de l'IA dans la caractérisation des nodules thyroïdiens (bénins ou malins) à partir d'images échographiques, en comparaison aux radiologistes.
Tumeurs prostatiques (Roest et al., 2022)		Détection - Évaluation de la performance des modèles d'apprentissage profond par rapport aux radiologistes pour la détection des cancers de la prostate.
Tuberculose pulmonaire (Tavaziva et al., 2022)	X	Détection - Détection de la tuberculose pulmonaire chez des individus symptomatiques qui se présentent spontanément.
Tumeurs cérébrales (Alhasan, 2021)		Détection et caractérisation - Détection et caractérisation des gliomes à partir d'images IRM, en améliorant la précision diagnostique, la classification en grades, et l'identification des caractéristiques moléculaires des tumeurs cérébrales.
Tumeurs prostatiques (Syer et al., 2021)		Détection et caractérisation - évaluation de l'efficacité des systèmes d'IA pour la détection et la caractérisation des cancers de la prostate sur l'IRM multiparamétrique, par rapport aux radiologistes.
Tumeurs endométriales, ovariennes, méenchymateuses utérines, vulvaires) (Shrestha et al., 2022)		Caractérisation - Vue d'ensemble des approches basées sur l'IA pour la différenciation des tumeurs bénignes des tumeurs malignes et la caractérisation (prédiction du grade tumoral) dans le domaine de l'imagerie gynécologique.
AUTRES SPÉCIALITÉS		
Lésions pulmonaires (Chen et al., 2025)		Détection et caractérisation - Analyse des applications des algorithmes d'IA dans la détection et la caractérisation de la maladie pulmonaire obstructive chronique (détection précoce, diagnostic, caractérisation des exacerbations, progression de la maladie).
Fractures ostéoporotiques (Sadat-Ali et al., 2025)		Détection - Évaluation de l'efficacité des modèles d'IA dans la détection des fractures ostéoporotiques fragiles, en les comparant aux méthodes conventionnelles comme la densitométrie osseuse par rayons X.
Hémorragies intracrâniennes (Westwood et al., 2024)		Détection - Évaluation de l'efficacité clinique des logiciels d'IA pour assister les cliniciens dans la détection des occlusions des grands vaisseaux et des hémorragies intracrâniennes sur des images de tomodensitométrie chez des patients atteints d'un AVC aigu.

Type de lésion (référence)	Présence de méta-analyse dans la revue systématique	Domaine d'application
Hémorragies intracrâniennes (Daugaard Jorgensen <i>et al.</i> , 2022)	X	Détection - Évaluation de la capacité des réseaux neuronaux convolutifs à détecter les hémorragies intracrâniennes à l'aide de tomodensitométries cérébrales sans contraste.
Lésions cardiaques (Alabed <i>et al.</i> , 2022)		Caractérisation - Caractérisation des structures cardiaques en IRM afin d'automatiser des tâches complexes comme le calcul des volumes cardiaques.
Tissus gastriques (Goncalves <i>et al.</i> , 2020)		Détection et caractérisation - Vue d'ensemble des applications de l'apprentissage profond dans l'analyse des images médicales des tissus gastriques (détection de gastrites, ulcères, cancers gastriques et classification des tumeurs en fonction de leur type ou de leur stade).

ANNEXE C

Recommandations d'utilisation en contexte de recherche de solutions avec IA pour l'aide au diagnostic au Royaume-Uni – évaluations du NICE

Recommandation d'utilisation en contexte de recherche	Technologies (Distributeur)	Approbations réglementaires reçues	Résultats, considérations et limites*
Analyse de radiographies du thorax en cas de suspicion de cancer du poumon en soins primaires NICE <i>Early value assessment</i> (2025)	AI-Rad Companion Chest X-ray (Siemens Healthineers)	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	Résultats : Détection possible des nodules pulmonaires et autres anomalies mais des études prospectives sont nécessaires. Considérations : Besoin de données sur la précision des logiciels d'IA lorsqu'ils sont utilisés avec la révision clinique.
	Annalise CXR (Annalise.ai)	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	
	Auto Lung Nodule Detection (Samsung)	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	
	ChestLink (Oxipit)	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	
	ChestView (Gleamer)	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	
	Chest X-ray (Rayscape)	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	
	ClearRead Xray (Riveraintech)	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	
	InferRead DR Chest (Infervision)	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	
	Lunit INSIGHT CXR (Lunit)	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> FDA <input checked="" type="checkbox"/> SC	
	Milvue Suite (Milvue)	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	
	qXR (Qure.ai)	<input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	
	SenseCare-Chest DR PRO (SenseTime)	<input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	
	VUNO Med-Chest X-Ray (VUNO)	<input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	
Aide à la décision en cas d'accident vasculaire NICE <i>Guidance</i> (2024)	Accipio (MaxQ AI)	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	Considérations : Aucune donnée publiée n'a été trouvée pour 9 des 10 technologies.
	Aidoc (Aidoc)	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	
	BioMind (BioMind.ai)	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	
	BrainScan CT (Brainscan.ai)	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	
	Cercare Perfusion (Cercare Medical)	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	
	CINA Head (Avicenna)	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	
	CT Perfusion 4D (GE Healthcare)	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	
	icobrain ct (Icometrix)	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	
	Neuro Solution (Nanox.AI)	<input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	
	qER (Qure.ai)	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	

Recommandation d'utilisation en contexte de recherche	Technologies (Distributeur)	Approbations réglementaires reçues	Résultats, considérations et limites*
Aide à la détection et à la mesure des nodules pulmonaires dans des images de tomodensitométrie NICE <i>Guidance</i> (2023)	AI-Rad Companion Chest C	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour évaluer la précision des logiciels et leur impact sur la prise de décision clinique et le temps de révision des scans.
	ClearRead CT	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	
	VUNO Med-LungCT AI	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> FDA <input type="checkbox"/> SC	

CE : Autorisée en Europe (marquage communauté européenne); FDA : Autorisée aux États-Unis ; SC : Autorisée au Canada

*La liste de ces constats n'est pas exhaustive, il est important de se renseigner sur les particularités de chacune des technologies ; au besoin.

ANNEXE D

Ressources utiles

Ressource	Référence	Informations
Radiology Health AI Register	https://radiology.healthairegister.com/	Répertoire d'outils en radiologie comprenant les détails sur le fonctionnement de l'outil, ainsi que leur homologation (FDA, CE).
Vitrine IA Québec	https://vitrine.ia.quebec/fr/assistant-ia	Outil permettant, entre autres, de trouver un produit ou un service d'intelligence artificielle.
Inforoute Santé du Canada	https://www.infoway-inforoute.ca/fr/component/edocman/3999-trousse-d-outils-pour-l-implantation-de-l-intelligence-artificielle-dans-le-secteur-de-la-sante/view-document	Trousse d'outils pour l'implantation de l'intelligence artificielle dans le secteur de la santé
FMOQ	Programme de subvention pour des scribes médicaux	Programme de subvention pour des scribes médicaux
Symposium sur les innovations CQMF 2025	Livret-des-innovations.pdf	
Gouvernement du Québec	Obligations et encadrement de l'intelligence artificielle Gouvernement du Québec	Obligations et encadrement de l'intelligence artificielle
Conseiller.ère.s en innovation du Québec	Répertoire des ressources d'aide - Innoveici	Répertoire des ressources d'aide

SIGLES ET ACRONYMES

IA	Intelligence artificielle
INESSS	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
PACS	<i>Picture archiving and communication system</i>
IRIS	Institut de recherche et d'informations socioéconomiques

Consultations *ad hoc*

Pour ce rapport, les personnes consultées sont :

D^r Grégoire Bernèche, radiologiste, président de l'Association des radiologistes du Québec.

M. Pierre-Luc Déziel, professeur titulaire à la Faculté de droit et titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur la protection et la valorisation des données de santé (Chaire DOSA).

M. Samuel Kadoury, professeur titulaire, Département de génie informatique et génie logiciel, Polytechnique Montréal. Chercheur au Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal.

D^r An Tang, radiologiste spécialisé en imagerie abdominale au Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM); chercheur au centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM); professeur titulaire, Faculté de médecine – Département de radiologie, radio-oncologie et médecine nucléaire.

Déclaration d'intérêts et de rôles

D^r Grégoire Bernèche : conférences internationales sur des sujets concernant la radiologie.

D^r An Tang : évaluation d'un logiciel d'intelligence artificielle pour détection automatisée de fractures, luxations et épanchement articulaire (2024 à ce jour) subventionnée par un fabricant (MilVue), conseiller au Comité consultatif de la recherche du Fonds de recherche du Québec – Santé (FRQS), sur invitation.

Responsabilité

L'Institut assume l'entière responsabilité de la forme et du contenu définitifs de ce document. Ses conclusions ne reflètent pas forcément les opinions des personnes consultées aux fins de son élaboration.

Le contenu de cette publication a été rédigé et édité par l'INESSS.

Membres de l'équipe de projet

Direction de l'évaluation des médicaments et des technologies à des fins de remboursement

Auteur et auteure principaux

Lyes Bachatene, Ph. D.
Nathalie Jobin, Ph. D.

Collaborateur et collaboratrice internes

Benoit Mailhot, Ph. D.
Geneviève Plamondon, M.Sc.

Coordonnatrice scientifique

Julie Nieminen, Ph. D.

Directrice adjointe

Mélanie Martin, Ph. D.

Directrice

Mélanie Caron, Pharm. D., ICD.D

Soutien administratif

Noémie Reine, DEC

Repérage de l'information scientifique

Renaud Lussier, Ph. D., M.S.I.

Soutien documentaire

Bin Chen, techn. docum.

Bureau – Méthodes, données et éthique

Équipe de l'édition

Coordonnatrice à l'édition

Catherine Olivier, Ph. D.

Technicienne principale et technicien à l'édition

Nathalie Vanier
Jean Talbot

Avec la collaboration de Littera Plus, révision linguistique

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2025
ISBN 978-2-555-02297-3 (PDF)

Tous droits réservés
© Gouvernement du Québec, 2025

Le contenu de cette publication a été rédigé et édité par l'INESSS. Ce document peut être utilisé, reproduit, imprimé, partagé et communiqué, en tout ou en partie, à des fins non commerciales, éducatives ou de recherche uniquement, à condition que l'INESSS soit dûment mentionné comme source. Les photos, images, figures ou citations peuvent être associées à des droits d'auteur spécifiques et nécessitent une autorisation de la part de l'INESSS avant utilisation. Tout autre usage de cette publication, y compris sa modification en tout ou en partie ou visant des fins commerciales, doit faire l'objet d'une autorisation préalable de l'INESSS. Une autorisation peut être obtenue en formulant une demande à droitdauteur@inesss.qc.ca.

Pour citer ce document : Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (2025). Intelligence artificielle en imagerie médicale – Champs d'application et considérations pour son déploiement au Québec. Québec, Qc : INESSS. 35 p.

L'Institut remercie les membres de son personnel qui ont contribué à l'élaboration du présent document.

