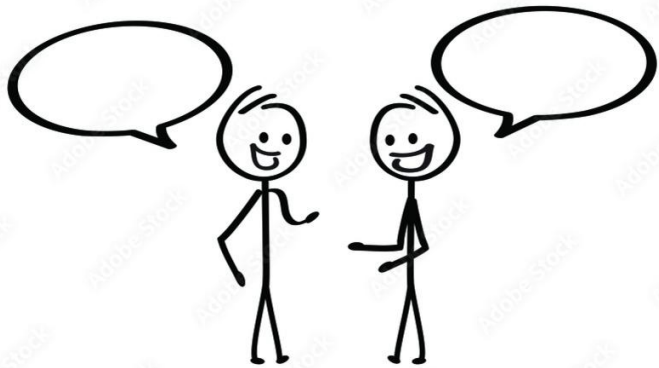


L'éthique, un moyen ou une fin ?



Catherine Adamsbaum

Professeure émérite

Référente du groupe de réflexion éthique de la Société Française de Radiologie (SFR)

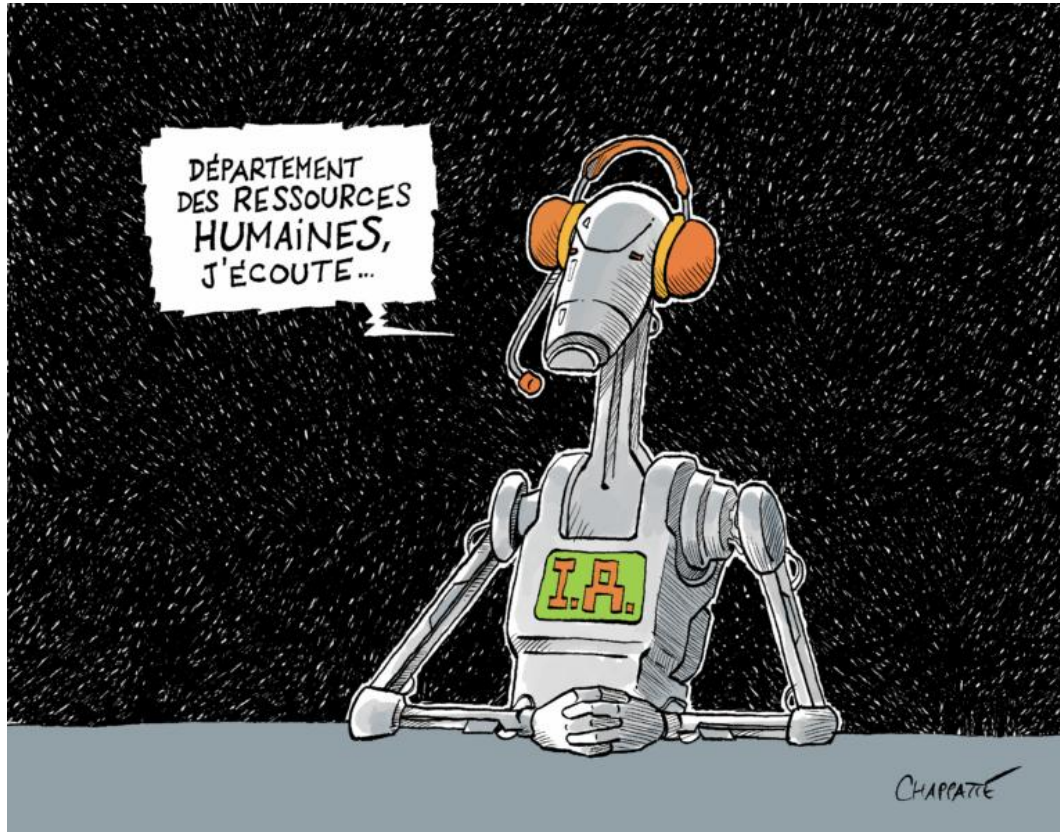
Référente déléguée à l'Intégrité Scientifique, Faculté de Médecine Paris-Saclay

Membre correspondante de l'Académie Nationale de Médecine



Séminaire 9 septembre 2026 IUIS, Sorbonne Université

De quoi parle t-on ?



L'éthique : de quoi parle t-on ?

Vient du grec *ethos* : manière d'être

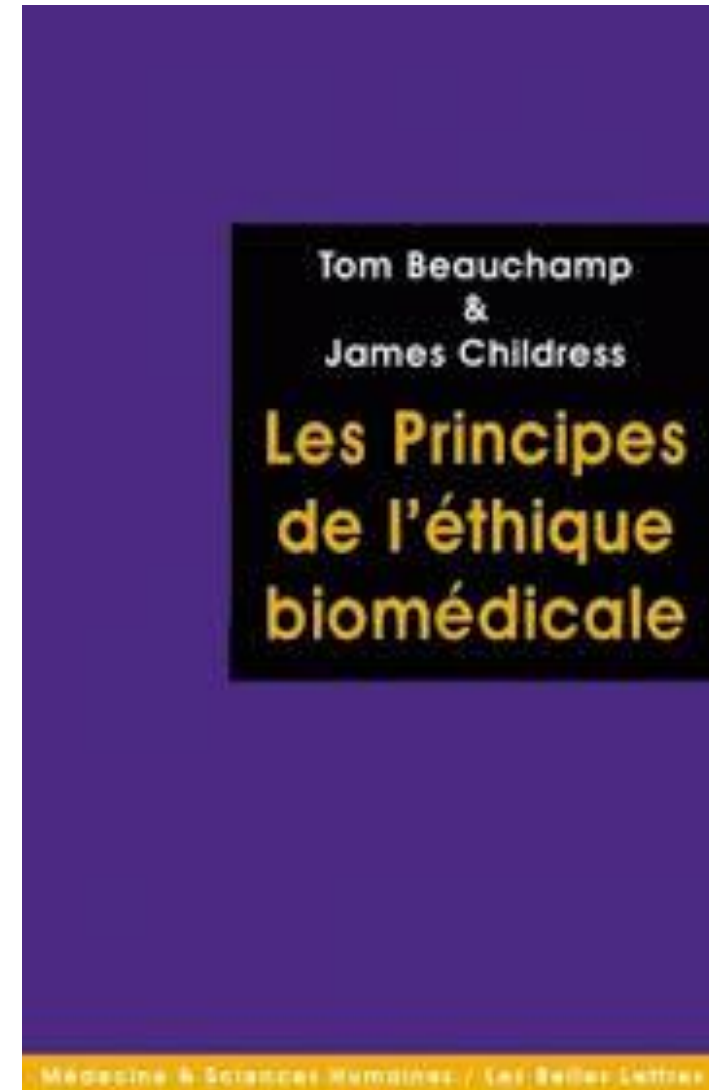
Ethique : Questionnement sur la meilleure façon d'agir dans une situation donnée

Meilleure.....Par rapport à quoi ?



Principes de bioéthique

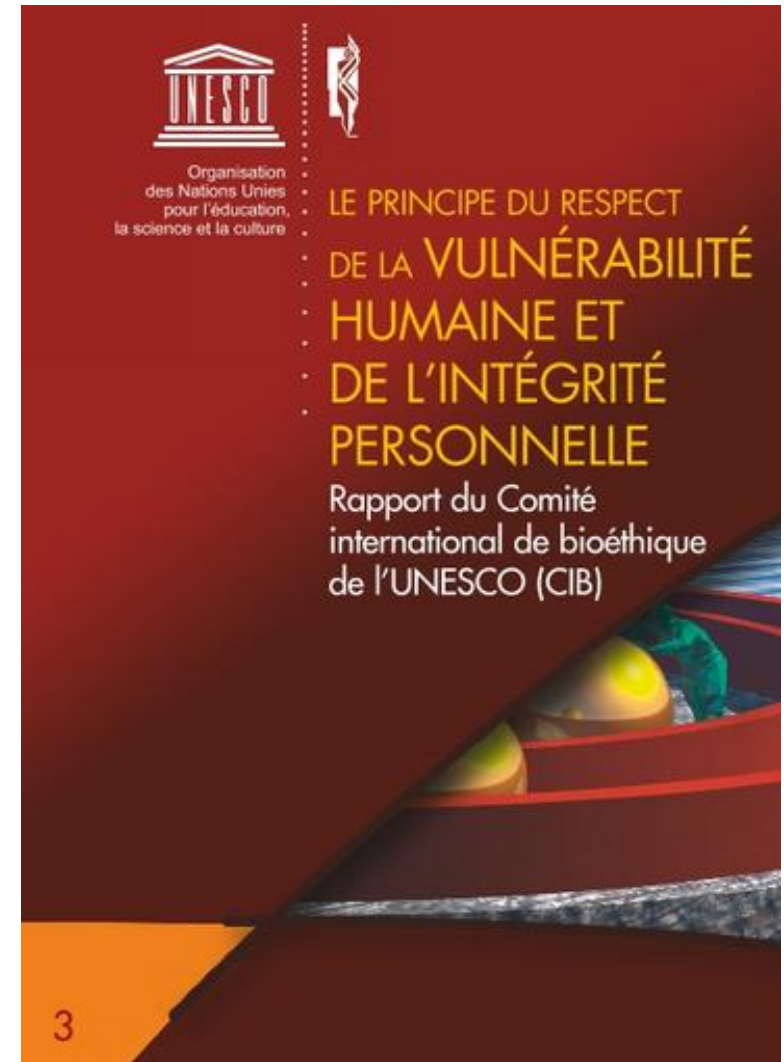
- Après les révélations du procès de Nuremberg (1947)
- 4 principes (1979)
 - Respect de l'autonomie (liberté individuelle)
 - Bienfaisance
 - Non-malfaisance
 - Justice



Principes non limitatifs

Ethique de la vulnérabilité

- Altérité (fragilité du corps)
- Responsabilité : obligation et devoir sociétal
- Respect de l'être humain : La dignité



Éthique ou morale ?

L'éthique suppose un **conflit** sur les valeurs et plus précisément sur leur conciliation dans un contexte précis

La réflexion éthique pose des questions nouvelles auxquelles elle invente des réponses, là où la morale dispose déjà des réponses

La démarche éthique

Point de visée pour mieux agir

Démarche ouverte

Importante lors d'une crise de sens : Que faire ?

L'éthique ouvre le champ de la réflexion

- Éclairer les concepts
 - autonomie, dignité, consentement, justice, garantie humaine, bienfaisance
- Au moyen de textes philosophiques, cas pratiques, enquêtes sociologiques et études historiques

Exemples de tensions

- Dépistage du cancer du poumon
 - Très probablement bienfaisant sur le plan de la population
 - Potentiellement malfaisant sur le plan individuel en cas d'incidentalome
- Vaccination obligatoire (pandémie à Covid 19) : Mise en tension des principes d'autonomie et de bienfaisance

Champ de l'éthique en imagerie médicale

1. Découvertes fortuites
2. Communication, intimité, consultation en radiologie, dispositif d'annonce de maladie grave
3. Tri médical et justice de répartition des ressources
4. Garantie humaine de l'intelligence artificielle et des algorithmes
5. Protection des données des patients
6. Ecoresponsabilité et transition écologique
7. Protection et utilisation des données personnelles radiologiques
8. Imagerie opportuniste et radiomique
9. L'imagerie de la personne âgée dépendante et ses enjeux
10. L'imagerie foetale et ses enjeux
11. L'imagerie cérébrale dans le diagnostic des maladies mentales
12. La place de l'imagerie médicale dans l'expertise judiciaire
13. Recherche médicale en imagerie médicale (CERIM)

Nous pouvons faire mais devons-nous faire ?

Place majeure de l'éthique dans toutes les disciplines innovantes

- Institutions (management, travail, environnement, journalisme.....)
- Médias et politique
- Etablissements de santé et autres....
- Nécessité d'une évaluation par rapport à des objectifs discutés

L'éthique doit être utile et dynamique

- Soutien et allié quotidien, non dogmatique
- Partie intégrante du travail du médecin et bien au-delà
- Réflexion qui s'interroge sur le bien/le mal, le bon/le mauvais, le juste/l'injuste
- Discute de la pertinence de ces jugements : évaluation critique des choix

L'éthique précède la déontologie

- **L'éthique** est une réflexion portant sur les valeurs ou les normes susceptibles de fonder nos actions dans un contexte de crise et de pluralisme
- **La déontologie** est un code de règles et bonnes pratiques régissant une profession et la conduite de ceux qui l'exercent

Exemple de la conduite automobile

- **Déontologie**

- Conduite à droite ou à gauche selon le pays (code socio-culturel)

- **Intégrité Scientifique**

- N'écraser aucun piéton (valeur universelle)

- **Éthique**

- Jusqu'à quel point dois-je conduire si je ne vois plus très bien ?
(délibération contextuelle selon l'objectif du trajet en voiture, l'importance de la perte de vue, les alternatives envisageables au déplacement)

Evolutions techniques majeures en médecine

- Voir l'invisible pour dépister et prédire avant tout symptôme
- IA : de l'individuel au populationnel
 - Quelle population doit être ciblée ? Risques d'inégalités
 - Pourquoi faire ?
 - RGPD : Respect de la vie privée et sécurisation des données médicales

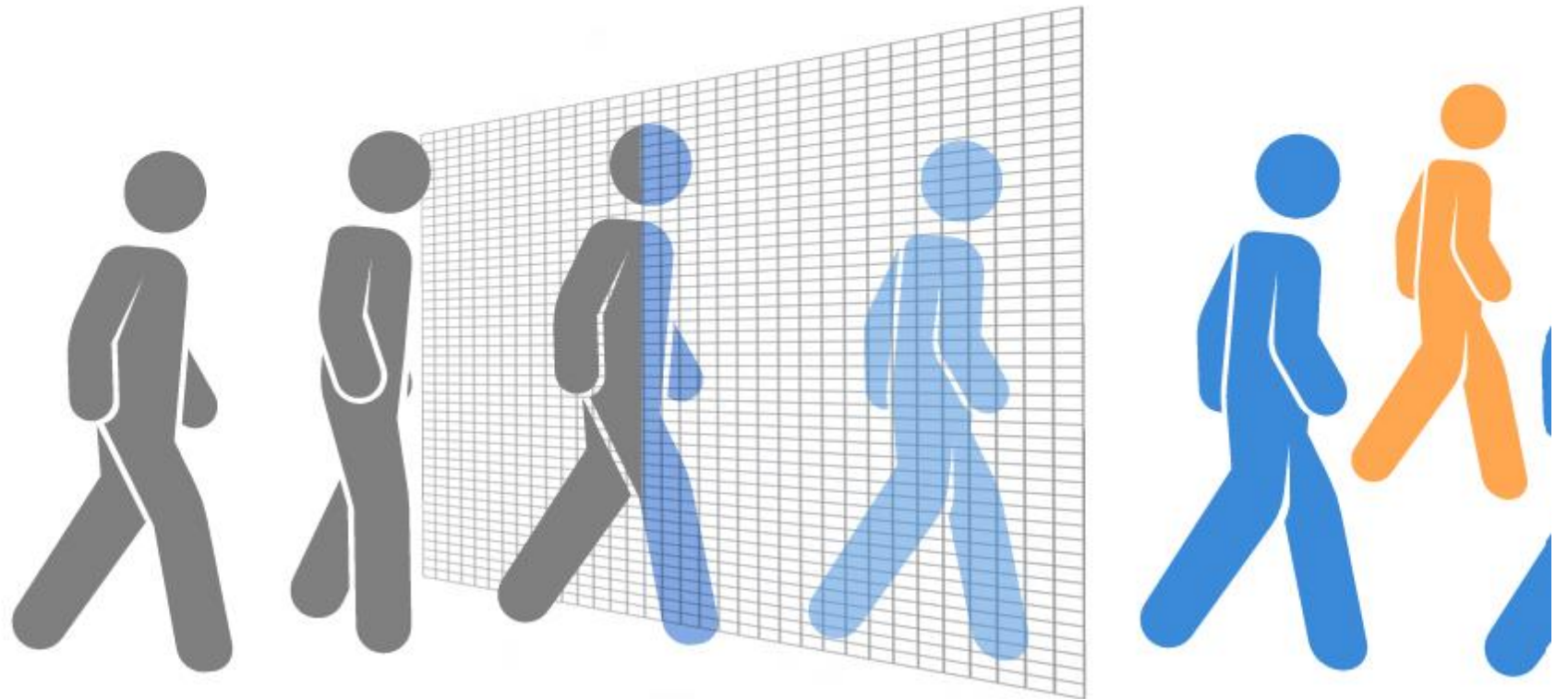
Quelques questions éthiques

- La prévention est-elle toujours bienfaisante et juste ?
- L'innovation s'oppose t-elle à la sobriété ?
 - Choisir de « ne pas faire » nécessite des explications et il est souvent plus rapide de « faire »
 - La sobriété en médecine nécessite une information collective et individuelle sincère et adaptée au public : il est souvent difficile de savoir où se situe la vérité
- Informer et consentir, 2 temps bien différents

Le dépistage : une opération de tamis

Le dépistage est une élémentaire opération de tri. Il fonctionne comme un tamis (cf. Figure 1), qui sépare les personnes probablement porteuses de la maladie de celles qui ne l'ont probablement pas. Un test de dépistage n'est jamais exact à 100 % ; il n'offre pas de certitude, mais seulement une probabilité qu'une personne soit à risque (ou sans risque) pour la maladie en question.

Figure 1. Le dépistage : une opération de tamis



*Programmes de dépistage -
guide succinct. Accroître
l'efficacité et optimiser le
rapport entre bénéfices et
effets nocifs. Copenhague :
OMS 2020.*

Le dépistage : une opération de tamis bien encadrée

- Dépistage du K sein : bénéfice/risque favorable (mars 2026 INCA)
- Dépistage pilote : K poumon IMPULSION (évaluation en cours)
- Dépistage
 - Probabilité qu'une personne soit à risque pour une maladie donnée
 - Une population, un objectif et des évaluations bénéfices/risques (OMS)
 - Risques de surdiagnostic/découvertes fortuites (non intentionnelles)
 - Maîtrise des risques (exposition RX)

Dépistage

- Que veut-on savoir ?
 - Risque de « savoirs toxiques » : anxiété avec odyssée diagnostique, modification brutale de la perception de l'avenir d'une personne
- Surdiagnostic ?
 - Le dépistage n' a d'intérêt que s'il dépiste des éléments qui feront effectivement des maladies
 - Exemple du neuroblastome. Le test urinaire dépiste des cas qui auraient spontanément régressé sans traitement 1980-2002

Adhésion au dépistage = articulation des intérêts individuels et collectifs*

- Comment informer sans inquiéter ?
- Comment responsabiliser sans contraindre ?
- Comment sélectionner une population sans stigmatiser ?
- Comment assurer l'équité entre individus ?

**Moutel et al. Santé Publique 2019. Hors série vol.31. Éthique et dépistages organisés des cancers en France, 67-74*

Evolutions techniques en radiologie

- Röntgen 1895 : rayons X (photographie des organes/images de superposition) permet de voir l'invisible
- Puis imagerie en coupes en analysant des petits volumes élémentaires (voxels) à partir des années 80
 - Echographie : ultrasons
 - Scanner (TDM) : Rx
 - IRM : champs magnétiques, utilise les propriétés tissulaires (protons)
- **Actuellement, au-delà de l'image, accès aux paramètres tissulaires d'un organe** : Développement de l'imagerie d'opportunité

Imagerie d'opportunité : exemple d'une zone grise

- Recueil dans des imageries d'informations sans rapport avec l'indication clinique mais pouvant avoir un intérêt médical pour prévention ou traitement d'affections asymptomatiques.
- Souvent issue de scanners Exemple : TAP dans le cadre d'un accident de la route
 - mesures quantitatives automatiques de la densité minérale vertébrale (recherche d'ostéoporose), la sarcopénie, les scores calciques coronaire et aortique (reflet de l'athérosclérose), la charge des muscles en graisse, la graisse viscérale et la stéatose hépatique (index du syndrome métabolique)
- **Potentiel outil de santé publique** par simple exploitation des données d'imagerie disponibles
- IA : données massives, permet de passer de l'individuel au populationnel
- **Zone grise : prédiction et prévention possibles mais aucune stratégie de dépistage organisée**
- Très peu d'études médico-économiques disponibles

Concepts non figés

Dépistage/imagerie d'opportunité/incidentalomes

- Le dépistage augmente le nombre de découvertes fortuites
 - Plus le télescope est puissant et utilisé, et plus on voit d'étoiles
 - Aujourd'hui, l'IO est une démarche volontaire, quid de demain ? (constructeurs)
- Il importe donc d'anticiper et d'organiser la prévention secondaire (dépistage) dans une démarche d'équité
 - Quel intérêt ? Exemple de la génétique médicale, avec recommandations émises Information/consentement/ tests faits si stratégies préventives possibles
 - Quelle population cible ?
 - Quel accès territorial ?
 - Quel rendu des résultats ?

Algorithmes d'imagerie paramétrique

Quelle transparence ?

- Quelles normes (fonction de l'âge ? Origine géographique),
- Qui porte le « contrôle » humain ?
- Qui porte la responsabilité en cas d'effet secondaire d'un traitement (exemple des bisphosphonates en cas d'ostéoporose) ?
- Quel financement en amont ? Quelles conséquences financières ?
- Le patient : information et consentement ? Rendu des résultats ? Suite du parcours de soins ?

Ethique de l'IA en radiologie



COMITÉ CONSULTATIF NATIONAL D'ÉTHIQUE
POUR LES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA SANTÉ

COMITÉ NATIONAL PILOTE
D'ÉTHIQUE DU NUMÉRIQUE

sous l'égide du
COMITÉ CONSULTATIF NATIONAL D'ÉTHIQUE
POUR LES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA SANTÉ

Le 10 Janvier 2023

COMMUNIQUE DE PRESSE
AVIS COMMUN
AVIS 141 CCNE / AVIS 4 CNPEN

**Diagnostic Médical et Intelligence Artificielle :
Enjeux Ethiques**

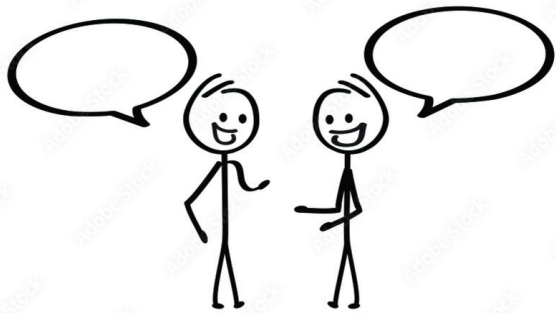
Points de vigilance

Systèmes d'Intelligence Artificielle utilisés pour le Diagnostic Médical (SIADM)

1. Améliorer le contrôle de conformité d'un SIADM
2. Evaluer son efficacité clinique montrant, au-delà de son absence de nocivité, qu'il contribue efficacement au principe de bienfaisance
3. S'assurer que, dans leur finalité, les SIADM s'inscrivent dans une logique d'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des soins
4. Éviter que les SIADM ne soient positionnés dans une logique de substitution à l'intervention humaine des professionnels de santé

Points de vigilance

5. Introduire le contrôle humain aux étapes-clés de la conception et de l'application en vie réelle du SIADM
6. Faciliter l'explicabilité des résultats des SIADM afin que les médecins puissent donner un sens clinique aux résultats
7. Informer le patient d'un recours au SIADM et recueillir son consentement
8. Encourager la recherche et établir les rapports bénéfice-risque des SIADM
9. Anticiper l'utilisation des SIADM dans les démarches de prévention en santé



JIDI 2025

Groupe de réflexion éthique SFR
Espace éthique IdF

Intelligence artificielle et imagerie opportuniste – enjeux et points de vigilance

Artificial intelligence and opportunistic imaging – Challenges and points of vigilance

C. Adamsbaum^a
I. Bloch^b
P. Champsaur^{c,d}
A. Luciani^{e,f}
H. Monnier^g
R. Pommier^h
A. Rayapoulle^{i,j}, sous l'égide du
Groupe de réflexion éthique de la
Société française de radiologie (SFR)

^aFaculté de médecine Paris-Saclay, 63, Rue Gabriel Péri, 94270, Le Kremlin-Bicêtre, France
^bCNRS, LIP6, Sorbonne université, 4, place Jussieu, 75005 Paris, France
^cService de radiologie, hôpital Sainte-Marguerite, AP-HM, 270, boulevard Sainte-Marguerite, 13009 Marseille, France
^dLaboratoire d'anatomie, Aix-Marseille université, Marseille, France
^eService d'imagerie médicale, hôpitaux universitaires Henri Mondes AP-HP 1, rue Claude-Eiffel, 94000 Paris, France

Intelligence artificielle et diagnostic médical, quels enjeux éthiques ? Limites et fantasmes, le point de vue du chercheur JIDI 2024

Artificial intelligence and medical diagnosis: What are the ethical issues? Limits and fantasies, the researcher's point of view

I. Bloch

CNRS, LIP6, Sorbonne université, 4, place Jussieu, 75005 Paris, France

Regards croisés

Journal d'imagerie diagnostique et interventionnelle 2025;8:356–361

Enjeux éthiques du dépistage : quelques réflexions en radiologie

Ethical issues of screening: Some thoughts in radiology

C. Adamsbaum^{a,1}
R. Pommier^b
A. Rayapoulle^c
P.-L. Weil-Dubuc^c

^aFaculté de médecine, Paris-Saclay, Paris, France
^bOlympe imagerie, hôpital privé d'Antony, 92160 Antony, France
^cCESP U1018 (Inserm), Espace éthique Île-de-France, université Paris-Saclay, AP-HP, 1, avenue Claude-Vellefaux, 75010 Paris, France

Reçu le 11 juillet 2025 ; accepté le 15 juillet 2025
Disponible en ligne sur ScienceDirect le 19 août 2025



Podcast

L'éthique est un outil de réflexion pour une fin, à déterminer ensemble et à ajuster en temps réel, en fonction de nos valeurs et de nos normes

Remerciements

- Paul-Loup Weil-Dubuc – Docteur en philosophie - Espace Éthique Île-de-France
- Romain Pommier – Radiologue Olympe Imagerie - Master Ethique
- Groupe de réflexion éthique SFR et CERF

