

 **UNPLUGGED.**

DISCONNECT THE NOISE. RECONNECT WITH SCIENCE.

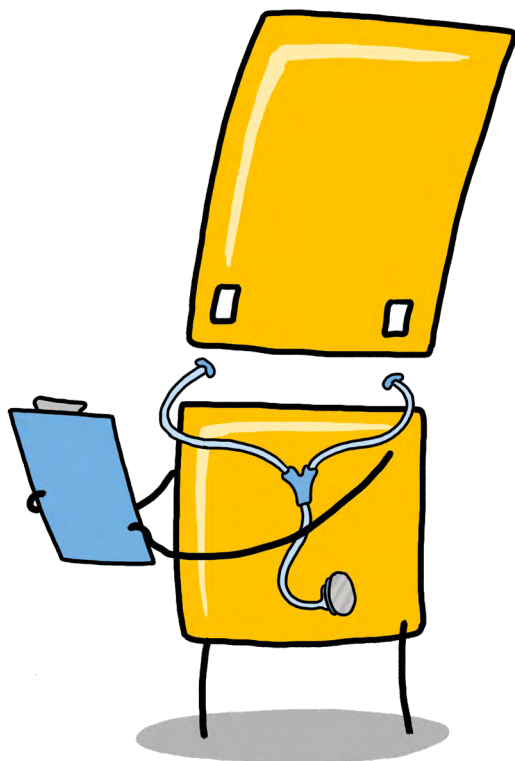
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN SANTÉ

Contenu scientifique

Hugues Berry

Illustrations

Chaz Hutton



avec l'aimable collaboration de la **FONDATION** **ON**
Inserm

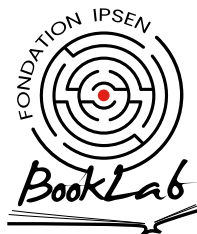


 **UNPLUGGED.** 
DISCONNECT THE NOISE. RECONNECT WITH SCIENCE.

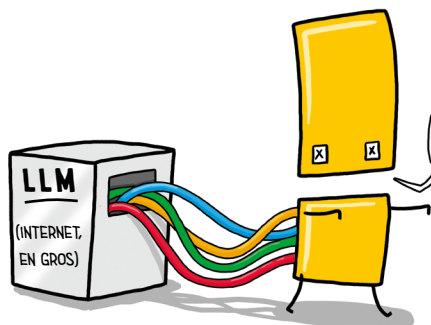
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN SANTÉ

Contenu scientifique
Hugues Berry

Illustrations
Chaz Hutton



DE QUOI S'AGIT-IL EXACTEMENT ?



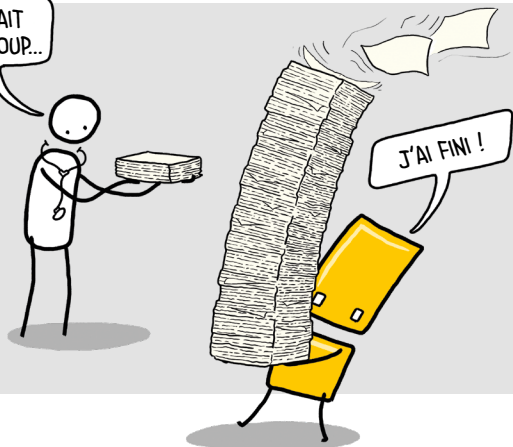
QU'EST-CE QUE L'IA EN SANTÉ ?

L'IA désigne des ordinateurs ou des machines **capables d'imiter une forme d'intelligence** en apprenant, en reconnaissant des modèles ou en résolvant des problèmes. En santé, l'IA peut être utilisée pour la recherche médicale, les diagnostics et le travail clinique quotidien. Elle peut **aider les professionnels** à comprendre les maladies, à prendre des décisions et à améliorer les soins.

COMMENT MARCHE-T-ELLE ?

L'IA s'appuie sur des **quantités massives de données**. Contrairement à d'autres secteurs, en santé, ces données sont **personnelles et extrêmement sensibles**. Elles proviennent des patients, des médecins et des chercheurs, par le biais des dossiers médicaux, des pratiques cliniques et des études. **Il est essentiel de les gérer et les protéger de manière responsable.**

ÇA FAIT BEAUCOUP...



OÙ EST-ELLE UTILISÉE ?

De la recherche à la prévention, en passant par le diagnostic, le pronostic et le choix des traitements, l'IA **propose désormais des applications dans presque tous les domaines de la médecine.**



3 IDÉES REÇUES SUR L'IA EN SANTÉ



L'IA PEUT TOUT FAIRE

L'IA n'est pas une baguette magique. Elle peut **automatiser** certaines tâches techniques, mais **nécessite toujours des personnes qualifiées** pour sa conception, son pilotage et son contrôle.

L'IA VA REMPLACER LES PROFESSIONNELS DE SANTÉ

L'IA ne remplace pas les personnes : **l'IA dépend des personnes**. Le **jugement humain, l'empathie et l'expérience** sont **indispensables** pour garantir que l'IA fonctionne de manière sûre et pertinente.



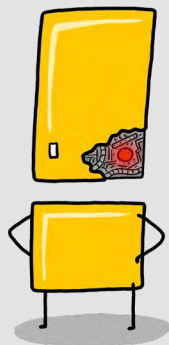
EUH, C'EST VRAIMENT SÛR ?!

T'ENTENDS QUOI AU JUSTE PAR "SÛR" ?

L'IA N'EST PAS SÛRE

La sûreté et la fiabilité de l'IA reposent sur la manière dont elle est conçue et utilisée. Comme toute technologie, elle **dépend de la façon dont les données sont traitées** et dont les algorithmes sont testés. Avec des règles adaptées et la transparence nécessaire, elle peut être **aussi fiable que n'importe quel outil médical**.

3 RAISONS POUR LESQUELLES L'OPINION PUBLIQUE EST DIVISÉE



LA PEUR D'UNE IA "CONSCIENTE"

Certaines personnes craignent que l'IA puisse un jour « se réveiller » et penser par elle-même, mais la conscience résulte d'interactions réelles avec le monde, ce dont l'IA est incapable. **Les machines peuvent apprendre des modèles, mais elles ne peuvent ni ressentir ni comprendre.**

LES DONNÉES SENSIBLES

L'IA dépend de grandes quantités de données personnelles relatives à la santé. Cela soulève des craintes légitimes en termes de confidentialité. Heureusement, des **systèmes sécurisés, tels que les centres de données modernes et les infrastructures cloud**, renforcent et rendent plus accessible la protection des données.



ARRÊTE !



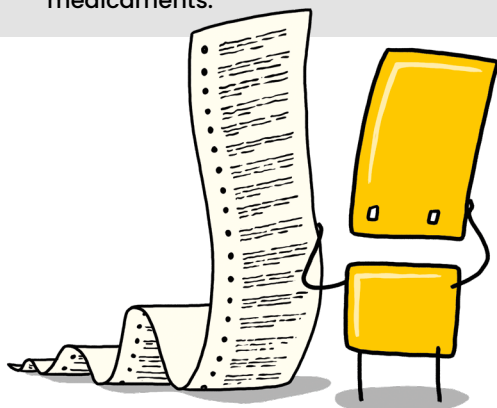
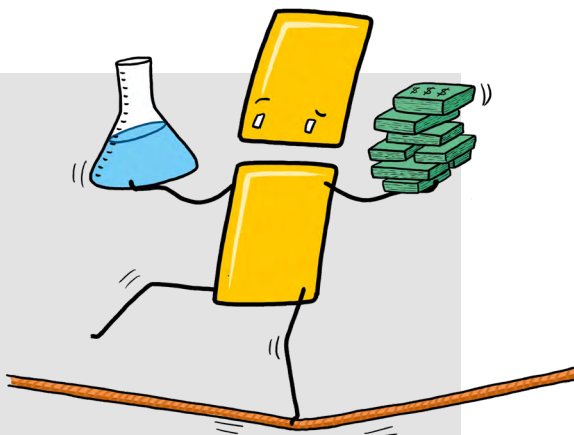
L'ÉTHIQUE ET L'UTILISATION ABUSIVE

Comme toute technologie, l'IA peut être utilisée à des fins contraires à l'éthique, voire illégales, mais ce risque n'est pas propre à l'IA : **c'est un risque auquel la société est confrontée dès lors qu'elle gère des outils puissants.**

3 AVANTAGES POUR LA SOCIÉTÉ

LA RÉDUCTION DE RISQUES LORS DU DÉVELOPPEMENT DE MÉDICAMENTS

L'IA permet de **réduire les risques scientifiques et financiers** liés à la découverte de médicaments. Elle accélère la recherche, améliore la sécurité, et aide à identifier les traitements qui restent efficaces plus longtemps en permettant de prédire, par exemple, la résistance aux médicaments.



LA SÉLECTION DE TRAITEMENTS

En analysant d'énormes ensembles de données, l'IA **aide les médecins à choisir les traitements les plus efficaces** pour chaque situation, ce qui améliore la santé publique et permet d'optimiser l'utilisation des ressources.

L'OPTIMISATION ORGANISATIONNELLE DES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ

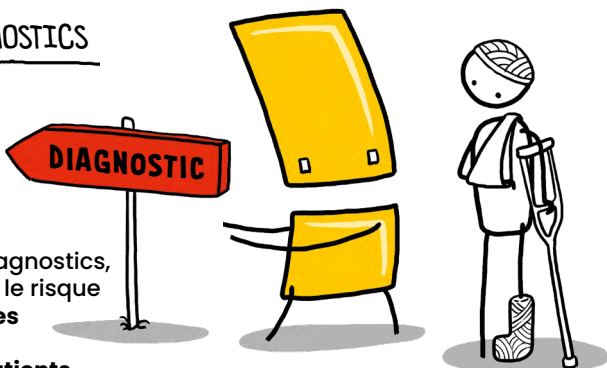
L'IA permet également d'améliorer la gestion des hôpitaux et des cliniques en rationalisant les flux de travail, en coordonnant les soins et en remédiant au manque de personnel. Cela se traduit par un **système de santé plus rapide, plus efficace et plus accessible pour tous**.



3 AVANTAGES POUR LES INDIVIDUS

L'AMÉLIORATION DES DIAGNOSTICS

L'IA pourrait permettre de **détecter les maladies plus tôt, avec une plus grande précision**. Cela augmenterait les chances de guérison des patients. En améliorant la fiabilité des diagnostics, l'IA contribue aussi à réduire le risque d'erreur médicale, **protège les professionnels de santé et renforce la confiance des patients**.



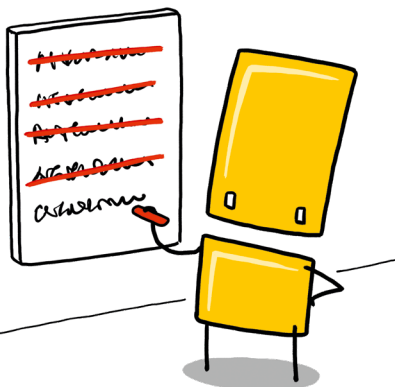
LA PERSONNALISATION DES TRAITEMENTS

L'IA pourra permettre de **mieux adapter les traitements à la génétique, au mode de vie et aux antécédents médicaux de chaque personne**, et offrira ainsi des soins véritablement personnalisés.



LA RÉDUCTION DES EFFETS SECONDAIRES

En améliorant le timing et la précision, l'IA **réduit les effets secondaires des traitements et accroît le confort des patients**, ce qui se traduit par des expériences de soins plus sûres et plus positives.



3 DÉFIS À SURMONTER

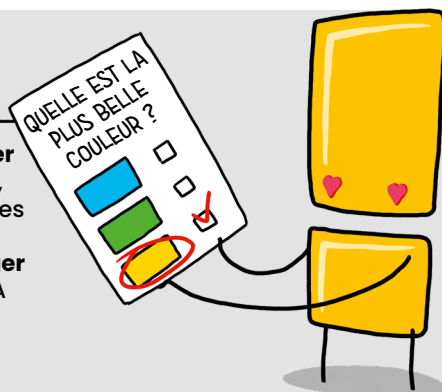


L'IMPACT ÉCOLOGIQUE

L'IA **consomme beaucoup d'énergie et de ressources**, ce qui constitue une préoccupation majeure pour l'environnement. Le **choix d'outils plus simples et plus efficaces** peut contribuer à **limiter son empreinte environnementale**.

LE RISQUE DE BIAIS

Les systèmes d'IA peuvent **refléter les préjugés humains et sociaux**, et tendent à privilégier les données provenant des pays riches. Il est essentiel de **détecter** et de **corriger ces déséquilibres** pour rendre l'IA équitable et inclusive.



L'ÉVALUATION

L'IA **évolue plus rapidement que les règles** qui l'encadrent. Le défi consiste à **rendre les processus d'approbation et de test suffisamment rapides** pour suivre le rythme des innovations, **sans compromettre la sécurité**.

3 ÉTAPES CLÉS POUR ALLER DE L'AVANT

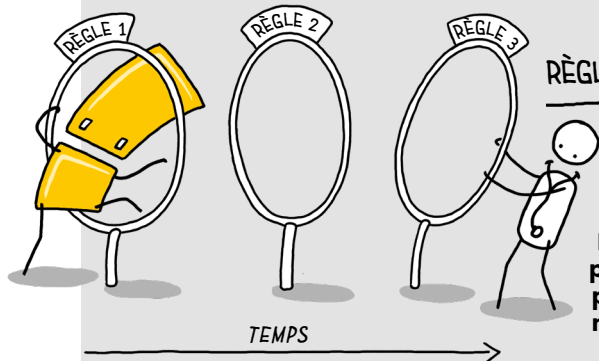


ÉDUIQUER

Il est essentiel de former les professionnels de santé à une **utilisation réfléchie de l'IA**, non seulement pour interpréter correctement les résultats, mais aussi pour **choisir l'outil adapté** à chaque tâche. **Comprendre l'impact écologique** de l'IA et utiliser celle-ci de manière efficace favorise **une innovation plus durable dans le domaine des soins de santé**.

INTÉGRER

L'IA doit de plus en plus **être associée à d'autres technologies** de santé, telles que les scanners IRM, les scanners CT et les dispositifs médicaux intelligents en général, dans le but de **créer des outils plus précis et plus efficaces**.

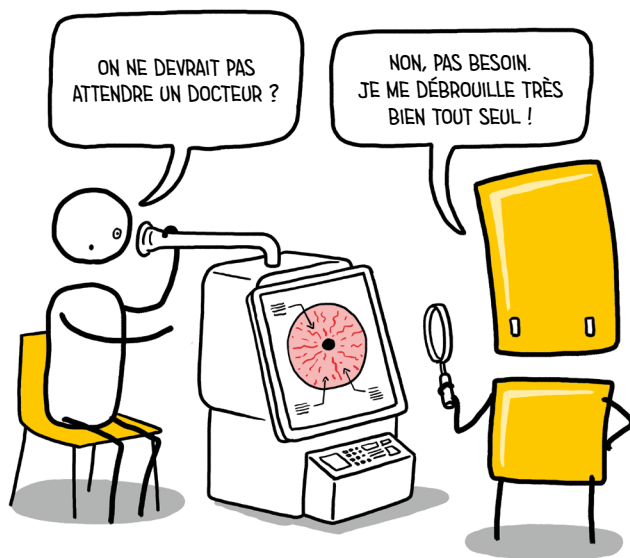


RÈGLEMENTER

Les règles doivent évoluer au rythme de l'innovation. Une **réglementation intelligente et flexible** peut garantir que l'IA reste **sûre et éthique** tout en permettant à la médecine de progresser vers des avancées majeures.



1 EXEMPLE CONCRET DE L'UTILISATION DE L'IA EN SANTÉ



LUMINETICSCORE™

LumineticsCore™ est un dispositif médical alimenté par l'IA qui détecte les maladies oculaires liées au diabète à partir de scans, **sans nécessiter l'intervention d'un ophtalmologue**. Approuvé par la FDA (Food and Drug Administration, l'agence américaine chargée de réglementer les dispositifs médicaux et les traitements) pour une **utilisation autonome**, il rend le **dépistage précoce plus rapide, plus facile et plus accessible**, et contribue ainsi à prévenir la perte de vision et la cécité.

Références

Abu-El-Ruz R, *et al.* (2025) Artificial Intelligence in Biomedical Sciences: A Scoping Review. *Br J Biomed Sci.* 82:14362. doi:10.3389/bjbs.2025.14362.



Harrer S, *et al.* (2024) Generative AI agents are transforming biology research: high resolution functional genome annotation for multiscale understanding of life. *eBioMedicine.* 109:105446. doi:10.1016/j.ebiom.2024.105446.



Hersh W (2025) Generative Artificial Intelligence: Implications for Biomedical and Health Professions Education. *Annu Rev Biomed Data Sci.* 8:355–380. doi:10.1146/annurev-biodatasci-103123-094756.



London AJ (2022) Artificial intelligence in medicine: Overcoming or recapitulating structural challenges to improving patient care? *Cell Rep Med.* 3(5):100622. doi:10.1016/j.xcrm.2022.100622.



Templin T, *et al.* (2024) Addressing 6 challenges in generative AI for digital health: A scoping review. *PLOS Digit Health.* 3(5):e0000503. doi:10.1371/journal.pdig.0000503.



À propos de Hugues Berry

Hugues Berry est à la tête de la nouvelle division IA & Numérique de l'Inserm, poste qu'il occupe depuis début 2025. Il a une formation en modélisation computationnelle et en intelligence artificielle, avec une spécialisation en biologie cellulaire et en neurosciences. Il a débuté sa carrière en tant que maître de conférences en biologie cellulaire avant de rejoindre l'Inria (Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique), où il a travaillé sur des microprocesseurs inspirés de la biologie, avant de se spécialiser en neurosciences computationnelles. Avant de rejoindre l'Inserm, il a occupé le poste de directeur scientifique adjoint en charge de la biologie numérique et de la santé numérique à l'Inria. À l'Inserm, Hugues Berry est responsable de trois domaines d'activité principaux :

- Point de contact central et développement de stratégies
- Formation et bonnes pratiques éthiques
- Déploiement de solutions pratiques

Hugues Berry souligne l'importance de définir clairement l'enjeu scientifique avant de collecter de grands ensembles de données, et met en avant le rôle essentiel des unités de support technique pour réussir l'intégration de l'IA dans la recherche.

À propos de Chaz Hutton

Chaz Hutton est un illustrateur et dessinateur australien connu pour l'humour et la pertinence de ses illustrations. Ses dessins sur la vie quotidienne ont rencontré un grand succès sur Instagram, ce qui lui a permis de publier des livres dans plusieurs pays. Il collabore régulièrement avec diverses marques telles que Disney, Uber & Uber Eats ou Zopa, et réalise des illustrations pour divers livres, films et magazines, dont *The New Yorker*. Les œuvres de Chaz ont également été présentées dans plusieurs expositions, tant en Europe qu'en Australie.

Les œuvres de Chaz sont à la fois drôles et instructives, une approche de l'illustration qu'il a déjà évoquée chez Google et TEDx. Son style et sa démarche visent principalement à utiliser le plus efficacement possible des dessins simples et amusants pour captiver, divertir et éduquer.

Plus d'informations sur www.chazhutton.com



À propos du Fondation Ipsen BookLab

Au service de l'intérêt général, œuvrant pour une société équitable, le Fondation Ipsen BookLab publie et distribue des livres gratuitement, dans la limite des stocks disponibles, notamment aux écoles et associations. Collaborations entre expertes et experts, artistes et auteures ou auteurs, nos publications, pour tous les âges et en différentes langues, portent sur l'éducation et la sensibilisation aux questions de santé, de handicap et de maladies rares.

Plus d'informations sur www.fondation-ipsen.org



À propos de la Fondation Inserm

La Fondation Inserm est une fondation partenariale qui a pour mission de soutenir les activités de recherche de l'Inserm, l'Institut national de la santé et de la recherche médicale, en mobilisant des ressources privées auprès de donateurs particuliers ou mécènes (entreprises et fondations d'entreprises). Elle œuvre à la promotion de la santé et de la recherche biomédicale, ainsi qu'à la diffusion des connaissances scientifiques, dans l'intérêt de la santé de toutes et tous. La Fondation Inserm se mobilise pour renforcer la dynamique de recherche existante et favoriser des collaborations interdisciplinaires — dans des domaines comme la santé publique, la thérapeutique ou le diagnostic, la recherche fondamentale — avec l'ambition de contribuer par la recherche à relever les nouveaux défis de société.

Plus d'informations sur www.fondation-inserm.org



À propos de la collaboration

Dans un **contexte de défiance** envers la science, certaines **avancées scientifiques** restent **mal comprises** et **souvent controversées**, bien qu'elles soient au cœur de la recherche biomédicale contemporaine. Afin d'y faire face, la Fondation Ipsen, la Fondation Inserm et l'artiste Chaz Hutton lancent la collection "Unplugged. Disconnect the noise. Reconnect with Science". Cette collection originale, attrayante et captivante vise à donner à chacun les outils nécessaires pour mieux comprendre les défis scientifiques actuels, en particulier dans le domaine des maladies rares, où la désinformation peut avoir des conséquences humaines directes.

Les livres de la collection ont vocation à :

- **Expliquer clairement, simplement et sans parti pris** les avancées majeures en santé, controversées ou anxiogènes, en s'appuyant sur des **faits validés** et sur la **parole d'experts**.
- **Lutter contre les idées reçues** et la **mésinformation** scientifique.
- **Stimuler la curiosité et la compréhension** des citoyens, des jeunes, des familles.

Livre # 15.2
Votre avis nous intéresse !



ISBN :

978-2-38427-326-3 (livre imprimé_version française)

978-2-38427-327-0 (ePub_version française)

978-2-38427-343-0 (livre imprimé_version anglaise)

978-2-38427-328-7 (ePub_version anglaise)

© Fondation Ipsen, 2025

La Fondation Ipsen est placée sous l'égide de la Fondation de France
www.fondation-ipsen.org

Illustrations : Chaz Hutton – www.chazhutton.com et www.instagram.com/instachaz
Contenu scientifique : Hugues Berry, Responsable du Pôle IA & Numérique, Inserm, France
et Fondation Inserm – www.fondation-inserm.org

Traduction : Emilie Frapiccini

Relecture : ERS

Direction éditoriale : Céline Colombier-Maffre

Loi n°49-956 du 16 juillet 1949 sur les publications destinées à la jeunesse,
modifiée par la loi n°2011-525 du 17 mai 2011

Dépôt légal : janvier 2026

Achevé d'imprimer, en Europe, par Typos Libris, en janvier 2026
Conversion ePub : www.flexedo.com

Livre gratuit - ne peut être vendu

UNPLUGGED. 

DISCONNECT THE NOISE. RECONNECT WITH SCIENCE.

L'intelligence artificielle aidera-t-elle à guérir des maladies ou mettra-t-elle notre santé en danger ? S'agit-il d'une véritable révolution ou d'une promesse de plus non tenue ?

Dans ce livre illustré, l'artiste Chaz Hutton et l'expert Hugues Berry démêlent le vrai du faux pour expliquer ce qu'est réellement l'IA en santé, ce qu'elle peut (et ne peut pas) faire, et pourquoi elle nous concerne tous.

Clair, concis et accessible, cet ouvrage montre comment l'IA pourrait transformer la médecine, tout en mettant en lumière les défis à relever pour en faire un usage éclairé.

Avec l'aimable collaboration de la

FONDATION
Inserm

2F10303



Livre # 15.2

Votre avis nous
intéresse !



ISBN :

978-2-38427-326-3 (livre imprimé)

978-2-38427-327-0 (ePub)

Livre gratuit – ne peut être vendu