

## **Comprendre les impacts de l'innovation et des technologies 4.0 sur les secteurs de la santé et de la prévention**

Éditeurs invités : Corinne Grenier et Angélique Chassy

### **Corinne Grenier**

Professeur senior, HDR, sciences de management, directrice scientifique de la chaire Territoires API (inclusifs et capacitants) Kedge Business School

### **Angélique Chassy**

Professeur associé en économie, EM Normandie

### **Texte de l'appel**

Malgré l'intensification des recherches sur la transformation des secteurs de la santé (Grenier et al., 2021), il est encore possible d'améliorer notre connaissance des impacts de l'innovation technologique sur la performance des soins de santé (Priyadarshini et al. 2023), l'accompagnement dans les services médico-sociaux (Bonjour et Renard, 2022) et le bien-être social (Ali et al., 2023), la prévention et la promotion en santé.

Un bref aperçu des publications récentes montre qu'il est possible et souhaitable d'approfondir notre compréhension de la manière dont les nouvelles technologies affectent la sécurité des patients (Rubio et al., 2023), la confiance et la transparence (Careja et al., 2023), l'éthique (Duguet et al., 2019 ; Vuarin et al., 2023) et la responsabilité (Voarino, 2020), l'acceptabilité sociale de ces technologies (Galland, 2023), la gestion des équipements (Abugabah et al., 2023), le diagnostic et l'avancement des traitements médicaux (Singh et al., 2024), la surveillance à distance des patients (Buglio, 2023), la téléconsultation (Baudier et al., 2021) la médecine prédictive *versus* préventive (Marino et al., 2023), et certaines pratiques professionnelles, telles que l'ergothérapie (Liu, 2018).

Le secteur des soins, de l'accompagnement social en santé et de la prévention et promotion en santé peut être défini comme un système complexe composé de multiples parties prenantes, notamment des médecins, des professionnels de santé et de l'accompagnement médico-social, des professionnels de la prévention et promotion en santé, des patients, des bénéficiaires (personnes âgées ou personnes en situation de handicap, par ex.) et des chercheurs, qui interagissent et collaborent dans un domaine d'activité extrêmement vaste et diversifié (e.g., le diagnostic, le traitement des maladies, la prévention des maladies et le suivi des patients, l'accompagnement

social et dans la vie quotidienne du patient ou usager, la prise de décision, la gestion des hôpitaux et des établissements médico-sociaux, l'éducation et la formation, et la recherche). En tant qu'écosystème innovant, la base technologique des secteurs de la santé est très hétérogène et fortement numérisée, et par exemple : Réalité Virtuelle et Augmentée, Internet des objets Médicaux (IoMT), 5G, cloud computing, Intelligences Artificielles (IA) et biotechnologie, fabrication additive, etc. ; ces technologies numériques sont par ailleurs utilisées par l'ensemble des acteurs dans toutes les dimensions du domaine d'activité des soins de santé.

Ce numéro spécial de la revue *Innovations* propose d'examiner comment les nouvelles technologies de la quatrième révolution industrielle (technologies 4.0) affectent l'écosystème, les organisations, les compétences, les pratiques des acteurs de la santé ; et partant ce numéro spécial questionne en particulier leur appropriation ou acceptabilité (Ammi et al., 2024). À titre d'illustration, les patients peuvent bénéficier de dispositifs technologiques d'assistance médicale (i.e., assistant virtuel) permettant une surveillance constante de leur santé ; les médecins ont accès à des systèmes de diagnostic et des systèmes d'information plus collaboratifs et intégrés, permettant une prise de décision clinique intelligente. Les interventions chirurgicales sont facilitées par l'utilisation de robots chirurgicaux et de technologies de réalité mixte ; les hôpitaux peuvent bénéficier de la technologie d'identification par radiofréquence (RFID) pour améliorer la gestion du personnel, des équipements et de la chaîne d'approvisionnement médicale, grâce à des plateformes de gestion intégrées qui améliorent la collecte d'informations et la prise de décision ; les personnes âgées à domicile (ou en EHPAD) davantage en sécurité, par à des montres connectées qui détectent les chutes, les localisent et leur permettent de déclencher une alerte ; des casques de réalité augmentée aident les personnes autistes dans la simulation des sens ou l'appréhension de leur environnement social ; les instituts de recherche médicale bénéficient des technologies d'apprentissage automatique appliquées à leurs recherches, par exemple pour le dépistage des médicaments ou la sélection des sujets ; tout sujet peut chercher à mieux contrôler sa bonne santé (prévention) grâce à des applications connectées mobiles (self-quantified) (Aromataro, 2020).

Dans cette perspective, la science participative peut jouer également un rôle crucial en impliquant les patients dans l'évaluation de ces nouvelles technologies pour favoriser une meilleure compréhension et une plus grande adhésion aux actions entreprises, renforçant ainsi leur acceptabilité sociale. Le recours à l'expertise citoyenne connaît un réel engouement depuis une quinzaine d'années tant en France ([où la loi n°2013-660 du 22 juillet 2013](#) relative à l'enseignement supérieur et à la recherche a notamment mis en avant l'importance du dialogue entre les sciences et la société) et dans de nombreux pays.

Les articles présentant des contributions théoriques, méthodologiques et pratiques originales, des solutions et des cas concrets sont particulièrement bienvenus.

## Références

Ahed Abugabah, Ahmad AL Smadi, Luke Houghton (2023). RFID in Health care: A review of the real-world application in hospitals, *Procedia Computer Science*, Volume 220, 2023, Pages 8-15, ISSN 1877-0509, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.03.004>.

Omar Ali, Ahmad AlAhmad, Hasan Kahtan (2023). A review of advanced technologies available to improve the healthcare performance during COVID-19 pandemic, *Procedia Computer Science*, Volume 217, 2023, Pages 205-216, ISSN 1877-0509, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.12.216>.

Chantal Ammi, Galina Kondrateva et Patricia Baudier (2024). Healthcare Sustainability: The Role of Artificial Intelligence Acceptance by Medical Staff. *Journal of Innovation Economics Management*,. I159-XXXV.

Olivier Aromataro (2020). Applications santé, objets connectés, interfaces digitales à distance dans le champ de l'alimentation et de l'activité physique : conditions d'efficacité et modalités de prise en compte des inégalités sociales de santé. *Santé publique et épidémiologie*. Université de Rennes 1.

- Patricia Baudier, Chantal Ammi, Galina Kondrateva, Victor Chang, Francesco Schiavone (2021). Covid-19 and teleconsultation: a cross-countries analysis, *Technological Forecasting and Social Change*, 163, 120510. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120510>
- Audrey Bonjour et Elise Daragon (2018). Technologies numériques et travail médico-social : retour d'expérience à partir d'une recherche action formation." *Communication et organisation*, pages 197-204.
- Kulsoom Saima Bughio (2023). Knowledge Organization System for Partial Automation to Improve the Security Posture of IoMT Networks, *Procedia Computer Science*, Volume 225, 2023, Pages 3471-3478, ISSN 1877-0509, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.10.342>.
- Alexandru-Cristian Careja, Nicolae Tapus (2023). Digital Identity Using Blockchain Technology, *Procedia Computer Science*, Volume 221, 2023, Pages 1074-1082, ISSN 1877-0509, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.08.090>.
- Julien Duguet, Gauthier Chassang et Jérôme Béranger (2019). Enjeux, répercussions et cadre éthique relatifs à l'Intelligence Artificielle en santé: Vers une Intelligence Artificielle éthique en médecine. *Droit, Santé et Société* 6.3, pages30-39.
- Joris Galland (2023). Les chatbots en médecine interne : opportunités et défis à venir", *La Revue de médecine interne*. 44 (5), pages 209-211.
- Corinne Grenier, Hervé Hudebine, Bertrand Pauget (2021). Innovations en santé : un renouvellement conceptuel et méthodologique pour transformer durablement le champ de la santé. *Innovations. Revue d'Economie et de Management de l'innovation*, Volume 65, Numéro 2, Pages 5-19.
- Lili Liu (2018). L'ergothérapie à l'ère de la quatrième révolution industrielle." *Canadian Journal of Occupational Therapy* 85.4, pages E1-E14.
- Domenico Marino, Demetrio Naccari Carlizzi, Valeria Falcomatà (2023). Artificial Intelligence as a disruption technology to build the Harmonic Health Industry, *Procedia Computer Science*, Volume 217, 2023, Pages 1354-1359, ISSN 1877-0509, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.12.333>.
- Jaya Priyadarshini, Rajesh Kr Singh, Ruchi Mishra, Manoj Dora (2023). Application of additive manufacturing for a sustainable healthcare sector: Mapping current research and establishing future research agenda, *Technological Forecasting and Social Change*, Volume 194, 2023, 122686, ISSN 0040-1625, <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122686>.
- Iacopo Rubbio, Manfredi Bruccoleri (2023). Unfolding the relationship between digital health and patient safety: The roles of absorptive capacity and healthcare resilience, *Technological Forecasting and Social Change*, Volume 195, 2023, 122784, ISSN 0040-1625, <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122784>.
- Nidhi Singh, Monika Jain, Muhammad Mustafa Kamal, Rahul Bodhi, Bhumika Gupta (2024). Technological paradoxes and artificial intelligence implementation in healthcare. An application of paradox theory, *Technological Forecasting and Social Change*, Volume 198, 2024, 122967, ISSN 0040-1625, <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122967>.
- Nathalie Voarino (2020). Systèmes d'intelligence artificielle et santé : les enjeux d'une innovation responsable." Thèse, faculté de médecine, Université de Montréal.
- Louis VUARIN, Pedro GOMES LOPES et David MASSÉ (2023). L'intelligence artificielle peut-elle être une innovation responsable ?. *Innovations*, p. 1153-1164.

## **Modalités de soumission et dates importantes**

- 28 février 2025 : date limite de soumission des articles complets (sur la plateforme de la revue *Innovations* : <https://inno.manuscriptmanager.net>)
- Fin mars 2026 : acceptation finale

**Recommandations aux auteurs :** <http://innovations.cairn.info/instructions-aux-auteurs/>

**Les questions sont à envoyer à :** Corinne Grenier ([corinne.grenier@kedgebs.com](mailto:corinne.grenier@kedgebs.com)) et Angélique Chassy ([achassy@em-normandie.fr](mailto:achassy@em-normandie.fr)).