

éditorial

Technologies de l'information en santé : un regard innovant et pragmatique

Roxana OLOGEANU-TADDEI & Guy PARÉ***

* Université de Montpellier, France

** HEC Montréal, Canada

Les Technologies de l'Information (TI) jouent un rôle de plus en plus important et prépondérant dans le secteur de la santé. Une multitude de solutions informatiques est mise à la disposition des établissements de santé, des prestataires de soins, des patients et de la population dans son ensemble. Il s'agit notamment des systèmes d'information clinique utilisés dans les organisations hospitalières qui permettent, entre autres, la gestion des dossiers patients informatisés, des résultats de laboratoire et d'imagerie médicale. On observe aussi un plus grand recours aux différentes formes de télémédecine, dont la téléconsultation, la téléradiologie et les télésoins à domicile, qui visent à fournir un meilleur accès aux services de soins de santé pour les patients géographiquement isolés ou en perte d'autonomie. Enfin, les applications disponibles sur mobiles et tablettes numériques témoignent de leur capacité à transformer, voire réinventer, les façons de dispenser les soins à des patients davantage impliqués dans la prise en charge de leur condition médicale.

Plusieurs conférences européennes et internationales, dont la *European Conference on Information Systems*, la *Inter-*

national Conference on Information Systems, et la *Americas Conference on Information Systems*, dédient depuis plusieurs années des sessions aux TI appliquées au domaine de la santé. Par ailleurs, quelques-unes des revues de premier plan en systèmes d'information, dont *Information Systems Research*, *European Journal of Information Systems* et *Journal of the Association for the Information Systems*, ont publié au cours des dernières années des numéros spéciaux sur ce même sujet. Malgré cet intérêt grandissant, on constate que la recherche menée dans des pays francophones sur ce thème n'est encore que très fragmentaire. Ainsi, l'un des objectifs de ce numéro spécial consiste à combler ce manque à travers la publication d'études réalisées dans ces régions.

Le foisonnement actuel de projets d'implantation de TI dans les établissements de santé situés en Europe, en Amérique du Nord et ailleurs dans le monde offre un terrain privilégié pour étudier une panoplie de questions de recherche propres au domaine des systèmes d'information. Celles-ci portent, pour n'en nommer que quelques-unes, sur l'adoption organisationnelle et individuelle, la résistance au

changement, l'escalade des projets, l'alignement stratégique, ou encore la gouvernance des systèmes d'information. Ces problématiques revêtent une importance toute particulière au sein des organisations hospitalières qui constituent un des modèles organisationnels les plus complexes.

Les systèmes d'information mis en place permettent notamment de redéfinir les circuits d'information au sein d'un service hospitalier, d'un établissement de santé ou encore d'un réseau d'établissements. Ainsi, l'interopérabilité des systèmes, l'application des normes de communication, la sécurité et la confidentialité des données des patients représentent autant de questions auxquelles les chercheurs en systèmes d'information peuvent proposer des réponses éclairantes. Au-delà de l'intérêt d'étudier un secteur à la fois complexe et fascinant, l'enjeu réside dans la création de connaissances actionnables permettant de soutenir la qualité de données probantes sur lesquelles les processus de décision sont fondés.

Toutefois, au-delà des problématiques récurrentes en systèmes d'information, l'étude des TI appliquées au domaine de la santé ouvre aussi la porte à de nouvelles questions de recherche. Il en est ainsi de la création de modèles économiques associés aux différentes formes de télémédecine ou encore de la transformation du cœur de métier des professionnels de santé à travers l'utilisation des TI. Il s'agit, par exemples, de la contribution du *Big Data* à la prise de décision clinique, de la place des systèmes d'information dans la création et le partage de bonnes pratiques cliniques, ainsi que la mise en place de pratiques de collaboration multidisciplinaire et du changement des structures de pouvoir au sein des grandes organisations hospitalières. Enfin, d'autres thèmes de recherche concernent l'utilisation des ré-

seaux sociaux, des applications mobiles et des objets connectés ainsi que leur incidence sur la participation des individus dans la prise en charge de leur propre santé ou celle de leurs proches.

L'attrait pour ce numéro spécial fut indéniablement élevé avec la soumission de 26 articles de la part d'auteurs provenant de France, du Canada et des États-Unis. Chacun des articles a été soumis à un processus rigoureux d'évaluation à l'aveugle impliquant trois évaluateurs. Sept articles ont été retenus après un deuxième cycle d'évaluation puis quatre d'entre eux furent finalement retenus lors d'un troisième et ultime cycle. Bien que les quatre études ait été réalisées sur un territoire francophone, deux d'entre-elles sont rédigées en anglais. Chacune contribue de manière substantielle à l'avancement des connaissances en matière de TI en santé. Tel que présenté dans les paragraphes ci-dessous, les articles abordent diverses problématiques importantes et pertinentes en raison de leurs retombées sur les plans scientifique et pratique. Ces thématiques concernent tant les patients eux-mêmes que les professionnels de la santé et les gestionnaires des réseaux et systèmes de santé des pays concernés.

D'abord, l'article prospectif de **Dumez** et **Minvielle** (*L'e-santé rend-elle la démocratie sanitaire pleinement performative?*) est intéressant et novateur puisqu'il s'intéresse à la démocratie sanitaire à l'épreuve de la santé connectée, dans un contexte où ces notions restent encore mal définies. Les auteurs proposent une revue narrative de la littérature (Paré *et al.*, 2015), avec l'objectif d'analyser le rééquilibrage du pouvoir en faveur du patient dans le cadre de l'e-santé. Dans la filiation des travaux d'Austin (1961) et de Callon (1988), les auteurs retiennent la performativité comme grille de lecture des précédents écrits. Ils

portent une attention particulière aux notions de « performativité cadrée », qui se produit lorsqu'une théorie prévoit les dispositifs qui vont permettre de rendre les pratiques performantes, et de « performativité par débordement », qui se produit quand des dispositifs non-anticipés par la théorie (en l'occurrence celle de la démocratie sanitaire) se mettent en place et rendent les pratiques performantes d'une manière inattendue. L'analyse met en évidence quatre cas d'engagement associés à l'e-santé : le cas de la co-construction entre patients et professionnels de santé ; le cas de la co-construction avec renforcement de l'expertise acquise par les patients via la e-santé ; le cas de la gestion autonome de la maladie ; et le statut quo. Les auteurs soulignent avec justesse le paradoxe de la gestion autonome de la maladie où la relation patient-médecin se trouverait rééquilibrée, du fait des informations que le patient acquiert, alors qu'une nouvelle relation de dépendance et d'asymétrie est créée par rapport aux opérateurs de l'e-santé, du fait des risques sur la sécurité et des usages abusifs des données générées par la santé connectée. Il nous semble que ce sujet mérite d'être approfondi par des recherches futures en interrogeant les pratiques et les modèles proposés par ces dispositifs entre démocratie sanitaire et économie de plateforme. Comment les relations entre les acteurs (acteurs du marché, régulateurs, financeurs, patients, etc.) de ces dispositifs s'articulent-elles, et avec quelle répartition du pouvoir ? Quels modèles de management des données du patient s'esquissent, et quels acteurs tirent parti de l'existence de ces mêmes données ? Les réponses à ces questions exigent de reconsidérer la définition même des données et de la propriété de celles-ci. Les données du Dossier Patient Informatisé appartiennent-elles au patient, ou bien sont-elles, au sens de la loi, des données

médicales ? D'autres questions peuvent se poser. Par exemple, le patient devient-il prescripteur d'outils numériques ? Comment ces outils sont-ils conçus (avec quelle représentation des patients, dans quels objectifs – information, éducation thérapeutique) ? Le *Big data* a-t-il un rôle à jouer dans la démocratie sanitaire et la responsabilisation du patient à l'égard de sa santé ? Dans quelle mesure les organisations et les professionnels de santé utilisent-ils les nouveaux outils de l'e-santé, à quelles fins et qu'en retirent-ils au juste ?

Le second article, proposé par **Habib, Béjean et Dumond** (*Appréhender les transformations organisationnelles de la santé numérique à partir des perceptions des acteurs*), est également prospectif mais d'un autre point de vue, soit celui des perceptions des professionnels des mutuelles. Il est intéressant autant pour l'actualité du sujet traité, à savoir les usages de la santé numérique comme source de transformation du système de santé, que pour l'angle théorique choisi, soit le modèle « Marché, Hiérarchie et Communauté » de Paul S. Adler. Ce modèle permet de montrer que les acteurs peuvent avoir des visions différentes, voire contradictoires, des usages souhaités de la santé numérique. La perception basée sur la communauté, fondée sur la confiance, domine ces usages souhaités mais elle est mise en tension par la perception transactionnelle, basée sur le marché, qui semble attirer les acteurs par les principes de rapidité et de flexibilité. Les transformations organisationnelles oscillent ainsi entre un changement convergent, renforçant et améliorant les équilibres initiaux, et un changement divergent, autorisant le développement de formes hybrides de types « communauté – marché » qui remettent en cause le système de santé. Ces deux trajectoires constituent des situations anticipées de transformation qui peuvent aider les ges-

tionnaires à construire un positionnement partagé avec les acteurs, évitant ainsi des résistances ou la non adoption des TI mises à disposition des professionnels de santé. Enfin, cet article ouvre des pistes de réflexion prometteuses sur les perceptions d'autres types d'acteurs (financeurs, régulateurs, managers des établissements hospitaliers, mais aussi patients) et sur les représentations des transformations dont ils sont vecteurs.

Pour sa part, l'article de **Savoli et Barki** (*Effective Use of Patient-Centric Health Information Systems: the Influence of Patient Emotions*) constitue une des rares études à s'intéresser au rôle des émotions sur l'utilisation des systèmes d'information. Sur le plan théorique, les auteurs combinent la typologie des émotions de Storm & Storm (1987) avec celle des usages dits « efficaces » proposée par Burton-Jones & Grange (2012) selon laquelle une TI doit fournir une représentation fidèle de son monde réel afin de répondre aux besoins des usagers, une interaction transparente et une action informée. De là, Savoli et Barki explorent la nature du lien entre les émotions (positives ou négatives) générées par l'utilisation d'un portail web en support à l'autogestion de l'asthme et le type d'usage (efficace ou inefficace) qu'en font les patients. Les auteurs observent notamment que les patients qui manifestent des émotions négatives à l'égard du portail en font un usage jugé sous-optimal ou inefficace. Outre son originalité sur le plan théorique, cet article se distingue de par ses implications managériales variées. En effet, les résultats de l'étude permettent de recommander aux concepteurs de tels portails web de prendre davantage en compte les besoins exprimés par les patients utilisateurs et les émotions que le système génère et son incidence sur l'utilisation qui en est faite. Plus encore, l'étude permet

de mieux comprendre comment le recours à de tels outils technologiques peut aider les malades chroniques à jouer un rôle plus actif dans la prise en charge de leur condition de santé. Parmi les pistes de recherche futures qui sont avancées par les auteurs, soulignons la pertinence de s'intéresser de plus près à la conceptualisation de la notion d'utilisation efficace et à son application au domaine des systèmes d'information cliniques. En effet, ce concept semble avoir une résonance particulière pour les processus de soins qui visent l'efficacité et la qualité de la prise en charge des patients.

Enfin, l'article de **Marsan, Audebrand, Croteau et Magnin** (*Healthcare service innovation based on information technology: The role of social alignment*) s'intéresse à l'alignement entre les valeurs sociales des coopératives de santé et celles qui caractérisent les communautés de développement de systèmes d'information de type *open source*. À partir d'entretiens semi-directifs réalisés dans 17 coopératives de santé situées au Québec, les auteurs proposent un modèle explicatif de l'innovation basée sur les TI qui est applicable au contexte des coopératives de santé. Outre l'originalité attribuée au contexte même de l'étude, la méthodologie de recherche qualitative est appliquée de manière méticuleuse et rigoureuse. Le modèle qui fut développé suite à l'analyse des données montre que la radicalité du changement anticipé, induite par l'alignement social intra- et inter-organisationnel, influence la volonté collective à réaliser le changement (prédisposition psychologique) qui, à son tour, influence les perceptions des acteurs quant à leur habileté à innover. Le modèle révèle par ailleurs que les perceptions des gestionnaires liées à la capacité à réaliser le changement (prédisposition structurelle) ont un effet modérateur

important en raison du manque de ressources qui caractérise la grande majorité des coopératives de santé. Si la théorie de l'alignement stratégique fut largement utilisée dans la recherche en SI, la notion d'alignement social est, quant à elle, encore très peu explorée. À notre avis, le concept d'alignement social avancé par Cram (2012) semble particulièrement pertinent dans un secteur comme celui de la santé où les valeurs associées à l'efficacité et à la qualité de la prise en charge des patients peuvent largement influencer sur leurs perceptions, attitudes, et usages des TI. Cela rejoint certaines des interrogations soulevées dans l'article de Dumez et Minvielle. Enfin, l'opérationnalisation du concept de prédisposition organisationnelle (Shahrasbi & Paré, 2015), que l'on retrouve au cœur du présent modèle de recherche constitue une autre piste de recherche, future prometteuse. À notre connaissance, il n'existe à ce jour aucune mesure valide et fiable de ce construit et des efforts en ce sens nous paraissent à la fois pertinents et importants.

Bref, les quatre articles compris dans ce numéro ouvrent de nombreuses pistes de réflexion quant au déploiement, à l'usage et aux impacts des TI dans le domaine de la santé. En raison de l'essor actuel des investissements en TI dans plusieurs systèmes de santé à travers le monde, il est doublement important de continuer à étudier les facteurs favorisant une plus grande appropriation et une meilleure utilisation des systèmes et technologies disponibles, tant chez les professionnels de la santé que chez les patients eux-mêmes. Une analyse plus poussée des usages actuels et futurs est indispensable à une meilleure compréhension des contributions des TI dans ce secteur. Cela nous permettra, par ailleurs, de mieux comprendre l'écart entre les promesses du discours public entourant les TI en

santé (Marsan *et al.*, 2012) et leurs retombées réelles sur le terrain. En lien avec cela, si l'implantation et l'évaluation des TI, dont la télémédecine et l'e-santé, ont été traitées puis débattues dans plusieurs revues scientifiques en informatique médicale et, dans une moindre mesure, en systèmes d'information, il demeure que ces sujets restent encore peu explorés en regard aux initiatives technologiques mises en avant dans les organisations de santé françaises. Le mouvement actuel lié au déploiement de la santé connectée en France nous paraît comme une occasion de pallier ce manque et ainsi d'amorcer une série de travaux de recherche en lien avec les pistes discutées ci-dessus.

Dès lors, l'une des questions que l'on peut se poser est de savoir dans quelle mesure il est possible de produire des connaissances utiles à partir d'études réalisées dans des contextes organisationnels particuliers et des technologies particulières ou, autrement dit, comment peut-on produire des connaissances généralisables tout en prenant en compte l'importance des contextes sociotechniques ? Par ailleurs, au-delà du design de technologies nouvelles et spécifiques, les organisations et les professionnels de santé sont confrontés à l'usage des appareils personnels dans la sphère professionnelle. C'est le cas notamment du téléphone mobile avec le mouvement du *Bring Your Own Device*. Cette pratique, parfois formelle, parfois tolérée, soulève de nombreux questionnements en lien avec la confidentialité et la sécurité des données des patients. Dans un tout autre ordre d'idées, une autre question qui mérite l'attention de la communauté scientifique est la suivante : quelles méthodes de conception de systèmes et quelles approches de gestion de projet sont-elles les plus appropriées considérant, d'une part, la rapidité des avancées technologiques associées

aux outils de développement et, d'autre part, le fait qu'un nombre croissant d'initiatives technologiques concernent la mise en place de réseaux intégrés de soins de santé ? La construction d'un corpus de données probantes et de connaissances en lien avec ces questionnements permettra, à terme, de réaliser des revues de littérature de qualité qui aideront les gestionnaires dans la prise de décision.

En terminant, nous tenons à féliciter les auteurs des quatre articles compris dans ce numéro puis à les remercier sincèrement pour leur intérêt, leur motivation et leur persévérance. Nous remercions également les 54 évaluateurs pour leur professionnalisme, leur rigueur et leur respect des échéanciers serrés. Un grand merci aussi à notre collègue Régis Meissonier, rédacteur en chef de SIM, pour les précieux conseils qu'il a partagés avec nous tout au long du processus. Nos remerciements s'adressent enfin aux membres du comité de rédaction de la revue pour leurs nombreuses suggestions et remarques constructives qui ont contribué à bonifier la qualité de chacun des articles. Ainsi, il ne nous reste plus qu'à vous souhaiter bonne lecture !

RÉFÉRENCES

- Adler, P.S. (2001), Market, Hierarchy, and Trust: The Knowledge Economy and the Future of Capitalism, *Organization Science*, 12(2), p. 215-234.
- Austin, J.L. (1961), *Philosophical Papers*, Oxford University Press, Oxford.
- Burton-Jones, A. & Grange, C. (2012), "From Use to Effective Use: A Representation Theory Perspective", *Information Systems Research*, Vol. 24, n° 3, p. 632-658.
- Callon, M. (1998), *The Laws of the Markets*, Blackwell, Oxford.
- Cram, W.A. (2012), "Aligning Organizational Values in Systems Development Projects", *Management Research Review*, Vol. 35, n° 8, p. 709-726.
- Marsan, J., Paré, G. & Beaudry, A. (2012), "Adoption of Open Source Software in Organizations: A Socio-Cognitive Perspective", *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 21, p. 257-273.
- Paré, G., Trudel, M.C., Jaana, M. & Kitsiou, S. (2015), "Synthesizing Information Systems Knowledge: A Typology of Literature Reviews", *Information & Management*, Vol. 52, n° 2, p. 183-199.
- Shahrasbi, N. & Paré, G. (2015), "Inside the 'Black Box': Investigating the Link between Organizational Readiness and IT Implementation Success", *Proceedings of the International Conference on Information Systems*, Fort Worth, TX, États-Unis.
- Storm, C. & Storm, T. (1987), "A Taxonomic Study of the Vocabulary of Emotions", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 53, n° 4, p. 805-816.