



**HAL**  
open science

# Les technologies de l'information et de la communication, facteurs clés de la mise en œuvre du lean healthcare

Noura Zaghmouri

## ► To cite this version:

Noura Zaghmouri. Les technologies de l'information et de la communication, facteurs clés de la mise en œuvre du lean healthcare. Colloque PROLOG 2021 “ Digitalization of Supply Chains and Projects”, Sep 2021, Nantes, France. hal-03437854

**HAL Id: hal-03437854**

**<https://hal.science/hal-03437854v1>**

Submitted on 20 Nov 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**communication Colloque PROLOG 2021**  
**« Digitalization of Supply Chains and Projects »**

**Noura Zaghmouri<sup>1</sup>**

MCF en Sciences de Gestion  
Laboratoire REGARDS (EA 6292)  
Université de Reims Champagne  
Ardenne

**Les technologies de l'information et de la communication,  
facteurs clés de la mise en œuvre du *lean healthcare***

---

<sup>1</sup> [noura.zaghmouri@univ-reims.fr](mailto:noura.zaghmouri@univ-reims.fr)

## RÉSUMÉ

Dans le cadre de nos recherches portant sur la mise en œuvre des innovations managériales, et plus précisément du *lean healthcare*, au sein des établissements hospitaliers, nous avons pu appréhender l'impact des technologies de l'information et de la communication dans le succès de la démarche. Dans cette communication, nous présentons nos travaux menés au sein d'un service de chimiothérapie ambulatoire, où la création de valeur est centrée sur la capacité de coordination des acteurs.

Nous posons la question de recherche suivante : comment les technologies de l'information et de la communication soutiennent le processus de création de valeur et la mise en œuvre du *lean healthcare* au sein de la complexité organisationnelle des hôpitaux ? Autrement dit, il s'agit de savoir comment les différentes catégories de professionnels intègrent et s'approprient ces outils dans un objectif d'amélioration de la prise en charge.

Notre étude adopte une approche qualitative basée sur une recherche-intervention menée pendant huit mois au sein d'un établissement hospitalier luxembourgeois. Nous allons observer les modalités de d'insertion des outils de l'information et la communication dans la mise en œuvre du *lean healthcare*.

Les résultats de cette recherche révèlent les impacts d'un outil commun et partagé dans la mise en place d'une coordination efficace au regard de la pluridisciplinarité de la prise en charge.

## MOTS-CLÉS

Hôpitaux – création de valeur – *Lean Management* – Technologies de l'information et de la communication

## ABSTRACT

As part of our research on the implementation of managerial innovations, and more specifically lean healthcare, within hospitals, we were able to understand the impact of information and communication technologies on the success of approach. In this communication, we present our work carried out within an outpatient chemotherapy department, where the creation of value is centered on the coordination capacity of the actors.

We ask the following research question: How do information and communication technologies support the value creation process and the implementation of lean healthcare within the organizational complexity of hospitals? In other words, it is a matter of knowing how the different categories of professionals integrate and appropriate these tools with the aim of improving care.

Our study adopts a qualitative approach based on intervention research carried out over eight months in a Luxembourg hospital establishment. We will observe the methods of inserting information and communication tools into the implementation of lean healthcare.

The results of this research reveal the impacts of a common and shared tool in the establishment of effective coordination with regard to the multidisciplinary nature of care.

## KEY WORDS

Hospitals - value creation - Lean Management - Information and communication technologies

## Table des matières

INTRODUCTION.....	4
I. CADRE THÉORIQUE DE LA RECHERCHE.....	4
I.1. Le <i>lean healthcare</i> .....	4
I.2. La chaîne de valeur .....	5
I.3. Les technologies de l'information et de la communication au sein des hôpitaux.....	5
I.4. Question de recherche .....	6
II. MÉTHODOLOGIE.....	6
III. RÉSULTATS : PREMIERS DIAGNOSTICS .....	6
III.1. Analyses à l'issue de huit mois de présence sur le terrain .....	6
III.2. L'efficacité et l'utilité reconnues des outils .....	6
III.3. Des critiques portant sur la défaillance des outils .....	6
IV. DISCUSSION.....	7
IV.1. Combiner innovations managériales et innovations technologiques.....	7
IV.2. Combiner compétences humaines et technologiques .....	7
CONCLUSION .....	7
Références bibliographiques.....	8

## INTRODUCTION

Les spécificités des établissements de santé et la diversité des professionnels y exerçant (Glouberman et Mintzberg, 2001) imposent de créer une coopération centrée autour du patient. Malgré les efforts engagés au niveau législatif pour favoriser cette coopération, celle-ci demeure toujours difficile (Fray, 2009). Face à cette situation, le *lean healthcare* apparaît comme une innovation managériale pouvant favoriser cette coopération en promouvant la pluridisciplinarité et la coordination des acteurs (Womack et Jones, 1990). Dans le même sens, Béjean *et al.* (2018) soulignent le potentiel des technologies de l'information et de la communication dans la création de valeur.

Face à ces différents constats et afin d'explorer à la fois le *lean healthcare* et les technologies précitées, nous posons la question de recherche suivante : comment les technologies de l'information et de la communication soutiennent le processus de création de valeur et la mise en œuvre du *lean healthcare* au sein de la complexité organisationnelle des hôpitaux ?

Notre projet de recherche est porté par un établissement hospitalier situé au Grand-Duché de Luxembourg, le Centre Hospitalier de Luxembourg. Cet établissement est fortement engagé dans la modernisation de son organisation interne et les innovations qu'elles soient technologiques ou organisationnelles.

Les résultats révèlent l'impact des technologies de l'information et de la communication dans la création d'une dynamique collective pluridisciplinaire optimisant la valeur perçue par le client. Il convient alors de combiner innovations managériales et innovations technologiques dans un objectif d'amélioration de la qualité des soins.

## I. CADRE THÉORIQUE DE LA RECHERCHE

Le cadre théorique de notre recherche gravite autour des concepts de *lean healthcare* et de chaîne de valeur

### I.1. Le *lean healthcare*

Le *lean* s'inspire d'une philosophie de gestion développée au sein de l'industrie automobile. Il s'agit d'une méthode conçue dans les années 1990 par des chercheurs du Massachusetts Institute of Technology (MIT) à partir du système de production Toyota (Ohno, 1988) dans les années 1950 dont les principes sont développés par Liker (2004) dans son ouvrage « *The Toyota Way* ». L'adoption du terme *lean* (traduction de l'anglais : maigre) revient à Jon Krafcik (1988), chercheur au MIT, pour exposer le succès du modèle japonais. Womack *et al.* (2012) diffusèrent le *lean* par leur ouvrage « *Le système qui va changer le monde* » et « *Penser l'entreprise au plus juste* ». La méthode, d'abord nommée *lean manufacturing* dans le secteur automobile, s'est ensuite développée au sein de divers secteurs, notamment le secteur des services en prenant l'appellation *lean management* ou *lean healthcare* dans le secteur de la santé.

Le *lean management* est une approche systémique permettant de tendre vers l'excellence opérationnelle (Ohno, 1988). Il vise une optimisation de la valeur perçue par le client en réduisant les pertes liées aux gaspillages dans un objectif d'excellence opérationnelle et l'application d'une démarche d'amélioration continue. Pour cela, il met à contribution tous les acteurs de la performance d'une entreprise, d'une unité de production ou d'un département dans une démarche de résolution de problèmes. En effet, d'après Ohno (1988), une compréhension précise du problème est indispensable à sa résolution. Le *Lean management* est fondé sur la stratégie Kaizen terme japonais traduit en français par amélioration continue ou avancer à petits pas (Curatolo *et al.*, 2011). Il génère une nouvelle organisation associée à une nouvelle philosophie et de nouvelles techniques (Womack et Jones, 2009). La pertinence de la méthode *lean healthcare* s'inscrit dans cette volonté d'optimisation des processus de prise en charge (Fropon et Landry, 2014) par une meilleure coordination entre les professionnels de santé. Une démarche collective de résolution de problèmes est initiée suite à l'identification des causes

de dysfonctionnements par les acteurs du processus. L'objectif est d'optimiser le chemin clinique par une approche collaborative multi-professionnelle en utilisant les outils du *Lean management*. Ainsi, la méthode est centrée sur le patient et soutenue par le talent des collaborateurs.

La démarche consiste principalement à détecter les activités à non-valeur ajoutée afin de les supprimer ou de les réduire. Le concept de valeur constitue le point central de la méthode.

## 1.2. La chaîne de valeur

Le *lean* vise à optimiser la valeur pour le client. Womack et Jones (1990) ont identifié des principes relatifs au concept de valeur et relatent une démarche permettant d'orienter les activités autour d'une optimisation de la valeur ajoutée. Cette notion de valeur ajoutée a été adaptée et appliquée au secteur des services et de la santé. Le paradigme hospitalier amène une déclinaison spécifique de la valeur et de la démarche présentée sur le tableau 1.

Tableau 1. Les 5 principes du *lean* à l'hôpital  
(Source : Marvane, 2014, p. 23)

PRINCIPES	LEAN A L'HOPITAL
Définir la valeur (ce que le patient attend de la prise en charge et du soin)	- Spécifier la valeur que le patient et ses proches attendent du passage à l'hôpital.
Identifier la chaîne de valeur	- Cartographier la chaîne de valeur de l'ensemble des services et identifier les diverses fonctions à valeur ajoutée à travers tous les services.
Favoriser l'écoulement des flux en réduisant toutes les opérations sans valeur ajoutée	- Eliminer les goulots d'étranglement qui ralentissent la réalisation des soins ainsi que les étapes, qui ne créent pas de valeur ajoutée.
Tirer les flux en ne produisant des biens ou services qu'à la demande	- Supprimer tout acte inutile pour le patient ; - Maîtriser les bonnes pratiques médicales ; - Améliorer le travail collaboratif et en équipe.
Viser la perfection	- Développer les compétences et les talents de tous les personnels soignants et autres

Pour Womack et Jones (1990), la valeur ajoutée est définie à partir des attentes du patient et de ses proches et permet de décrire l'enchaînement des activités visant l'atteinte de cette valeur, la chaîne de valeur. Il est alors possible d'identifier les activités dites à non-valeur ajoutée afin de les supprimer.

Si la chaîne de valeur met en exergue une approche systémique, il nous semble essentiel d'y inscrire les technologies de l'informationnel, au cœur des pratiques professionnelles.

## 1.3. Les technologies de l'information et de la communication au sein des hôpitaux

Béjean *et al.* (2018) soulignent la création de valeur induite par les technologies de l'information et de la communication au sein des hôpitaux. En effet, l'utilisation des outils informatiques modifie les modalités d'action, les relations interpersonnelles, la transmission des savoirs. Selon l'usage de ces outils, la capacité d'appropriation et d'adoption, il est possible d'envisager une amélioration de la qualité des soins et donc de la performance.

#### I.4. Question de recherche

Le cadre théorique énoncé nous amène à poser la question de recherche suivante : comment les technologies de l'information et de la communication soutiennent le processus de création de valeur au sein de la complexité organisationnelle des hôpitaux ?

## II. MÉTHODOLOGIE

Afin de répondre à la question de recherche, une recherche-intervention est menée de septembre 2016 à avril 2017 au sein d'un établissement hospitalier situé au Grand-Duché de Luxembourg. Nous présentons ici les principales caractéristiques du terrain de recherche ainsi que les modalités de recueil de données de recherche mises en œuvre.

Le terrain étudié est un service de chimiothérapie ambulatoire d'un établissement hospitalier luxembourgeois. Ce service accueille des patients pour diverses prises en charge liées à une pathologie oncologique (chimiothérapie, transfusion, etc.) et connaît des difficultés organisationnelles induisant une charge de travail inégalement répartie au cours de la journée et des périodes de forte activité. Cela engendre une insatisfaction des patients. Ce service est caractérisé par un cloisonnement fort et une forte interdépendance avec d'autres services tels que la pharmacie et le laboratoire.

Le travail de recherche sera réalisé lors du management du projet d'amélioration de la prise en charge des patients dans ce service de chimiothérapie ambulatoire par une méthode *lean*. L'objectif est d'optimiser le processus de prise en charge par une approche collaborative multi-professionnelle.

Notre rôle consiste en l'accompagnement technique de l'implantation de la démarche *lean* au sein du service. Après une prise de connaissance du contexte, les principales méthodes d'investigation utilisées sont :

- L'observation participante (groupes de travail, etc.),
- Les entretiens individuels semi-directifs.

## III. RÉSULTATS

### III.1. Analyses à l'issue de huit mois de présence sur le terrain

Notre période d'immersion sur le terrain nous permet de percevoir l'importance des technologies de l'information et de la communication dans la coordination des professionnels de santé. Tout au long de la mise en œuvre du *lean healthcare*, les technologies de l'information et de la communication se révèlent essentielles dans la communication entre les différentes catégories de professionnels, mais également dans la coordination de leurs activités. Nous notons l'utilisation du dossier de soins mais également du logiciel de prescriptions des thérapeutiques et le logiciel d'analyses biologiques auquel ont accès les laboratoires d'analyses biologiques externes.

### III.2. L'efficacité et l'utilité reconnues des outils

Au terme du projet, les acteurs reconnaissent à la fois les effets bénéfiques de l'approche *lean*, induits notamment par la pluridisciplinarité dans la recherche de solutions et le pouvoir décisionnel octroyé aux professionnels de terrain ; mais également l'intérêt des technologies de l'information et de la communication dans les propositions d'amélioration émises visant une meilleure coordination entre les acteurs de la prise en charge.

### III.3. Des critiques portant sur la défaillance des outils

L'intérêt exprimé pour les technologies de l'information et de la communication est néanmoins relativisé par les défaillances possibles de ces outils.

Ces résultats permettent d'aborder des pistes de discussion.

## IV. DISCUSSION

### IV.1. Combiner innovations managériales et innovations technologiques

La recherche menée a montré comment deux types d'innovations que nous avons pour usage d'opposer peuvent se combiner, voire se soutenir mutuellement. En effet, nous avons pu observer que la pluridisciplinarité portée par l'approche *lean* a été optimisée par les technologies de l'information et de la communication.

### IV.2. Combiner compétences humaines et technologiques

La combinaison d'innovations managériales et technologiques s'appuie sur les compétences associées. La démarche présentée dans cette recherche a mobilisé diverses compétences (manager intermédiaires, directeur IT, etc.). Il faut ainsi pouvoir mettre en place un mode de management adapté.

## CONCLUSION

La recherche menée révèle que les efforts humains déployés pour la mise en œuvre d'une innovation managériale basée sur une philosophie managériale promouvant les compétences de terrain doivent être accompagnés d'outils technologiques soutenant la coopération entre ces compétences.

## Références bibliographiques

ALANGE, Sverker, JACOBSSON, Staffan, et JARYEHAMMAR, Annika. Some aspects of an analytical framework for studying the diffusion of organizational innovations. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1998, vol. 10, no 1, p. 3-22.

ARGYRIS, Chris. Reinforcing organizational defensive routines : An unintended human resources activity. *Human Resource Management*, 1986, vol. 25, no 4, p. 541-555.

BALLÉ, Michael et BEAUVALLET, Godefroy. *Le management lean*. Pearson Education France, 2013.

BARRAUD-DIDIER, Valérie, GUERRERO, Sylvie, et IGALENS, Jacques. L'effet des pratiques de GRH sur les performances des entreprises : le cas des pratiques de mobilisation. *Revue de gestion des ressources humaines*, 2003, no 47, p. 2-13.

BASS, Bernard M. et AVOLIO, Bruce J. Transformational leadership and organizational culture. *The International Journal of Public Administration*, 1994, vol. 17, no 3-4, p. 541-554.

BÉJEAN, Mathias, KLETZ, Frédéric, et MOISDON, Jean-Claude. Création de valeur organisationnelle et technologies de l'information à l'hôpital : le cas du dossier patient informatisé. *Gestion et management public*, 2018, vol. 6, no 2, p. 9-24.

BERNOUX, Philippe. Un travail à soi. Pour une théorie de l'appropriation du travail. 1982.

BERNOUX, P. Sociologie du changement dans les entreprises et les organisations, Seuil. *Le processus est complexe mais l'enjeu est indéniable à l'heure où le modèle du travail se recentre sur les compétences et où l'économie de la connaissance s'éveille réellement*, 2004.

BIRKINSHAW, Julian, HAMEL, Gary, et MOL, Michael J. Management innovation. *Academy of management Review*, 2008, vol. 33, no 4, p. 825-845.

COHENDET, Patrick, CRÉPLET, Frédéric, et DUPOUËT, Olivier. Innovation organisationnelle, communautés de pratique et communautés épistémiques : le cas de Linux. *Revue française de gestion*, 2003, no 5, p. 99-121.

CONTANDRIOPOULOS, A. P., DENIS, J. L., TOUATI, N., et al. The integration of health care: dimensions and implementation. Working Paper N04-01. 2003. Groupe de Recherche Interdisciplinaire en sante (GRIS). 2003.

DAMANPOUR, Fariborz et ARAVIND, Deepa. Managerial innovation : Conceptions, processes, and antecedents. *Management and organization review*, 2012, vol. 8, no 2, p. 423-454.

DENIS, Jean-Louis, LANGLEY, Ann, et CAZALE, Linda. Peut-on transformer les anarchies organisées ? Leadership et changement radical dans un hôpital. *Ruptures, revue transdisciplinaire en santé*, 1995, vol. 2, no 2, p. 165-189.

DREVETON, Benjamin. Le rôle des représentations sociales au cours du processus de construction d'un outil de contrôle de gestion. *Comptabilité-Contrôle-Audit*, 2008, vol. 14, no 2, p. 125-153.

DIMAGGIO, Paul et POWELL, Walter W. The iron cage revisited: Collective rationality and institutional isomorphism in organizational fields. *American sociological review*, 1983, vol. 48, no 2, p. 147-160.

DUBOULOZ, Sandra. Les barrières à l'innovation organisationnelle : Le cas du Lean Management. *Management international/International Management/Gestión Internacional*, 2013, vol. 17, no 4, p. 121-144.

DUBOULOZ, Sandra. Innovation organisationnelle et pratiques de mobilisation des RH. *Revue française de gestion*, 2014, no 1, p. 59-85.

DUMAS, Marc, DOUGUET, Florence, et MUÑOZ, Jorge. L'appropriation d'un outil de la qualité des soins à l'hôpital. *Journal de gestion et d'économie médicales*, 2012, vol. 30, no 3, p. 127-149.

DUPUICH, Françoise. La décentralisation de la fonction RH: quels impacts pour l'encadrement?. *Management & Avenir*, 2009, no 1, p. 193-195.

EMERY, Frederich E. et TRIST, Eric L. The causal texture of organizational environments. *Systems thinking*, 1969, vol. 1, p. 245-262.

FERLIE, Ewan, FITZGERALD, Louise, WOOD, Martin, *et al.* The nonspread of innovations : the mediating role of professionals. *Academy of management journal*, 2005, vol. 48, no 1, p. 117-134.

FOROPON, Cyril et LANDRY, Sylvain. Le déploiement du Lean à l'hôpital Saint-Boniface : l'importance du leadership transformationnel. *Gestion*, 2014, vol. 39, no 3, p. 107-115.

FRAY, Anne-Marie. Nouvelles pratiques de gouvernance dans le milieu hospitalier: conséquences managériales sur les acteurs. *Management Avenir*, 2009, no 8, p. 142-159.

GLOUBERMAN, Sholom et MINTZBERG, Henry. Managing the care of health and the cure of disease—Part I: Differentiation. *Health care management review*, 2001, vol. 26, no 1, p. 56-69.

GOGUE, Jean-Marie. *Management de la qualité*. 1997.

GUILMOT, Nathalie et VAS, Alain. Les cadres intermédiaires au cœur du sensemaking. *Revue internationale de psychosociologie et de gestion des comportements organisationnels*, 2012, vol. 18, no 45, p. 77-99.

HAMEL, Gary. The why, what, and how of management innovation. *Harvard business review*, 2006, vol. 84, no 2, p. 72.

HOULE, Lucie, BAREIL, Céline, GOSSELIN, Alain, *et al.* Le déploiement du *lean* santé au Québec en mode agile. *Question (s) de management*, 2015, no 2, p. 45-64.

JAISSON-HOT, Isabelle et BURON-VAN DE VOORDE, Catherine. Les enjeux de l'évaluation des innovations technologiques à l'hôpital. *Journal d'économie médicale*, 2008, vol. 26, no 6, p. 367-370.

KALIKA, Michel., HELFER, Jean-Pierre, et ORSONI, Jean. *Management : stratégie et organisation*. 2006.

KOENIG, Gérard. *Les défis du sensemaking en entreprise : Karl E. Weick et les sciences de gestion*. Economica, 2006.

LIKER, Jeffrey K. The 14 principles of the Toyota way: an executive summary of the culture behind TPS. *The Toyota Way*, 2004, vol. 14, p. 35-41.

LIVIAN, Yves-Frédéric. *Organisation-4e édition : Théories et pratiques*. Dunod, 2008.

MINTZBERG, Henry. The nature of managerial work. 1973.

MOISDON, Jean-Claude. De la difficulté de prévoir la trajectoire d'un outil de gestion. *Revue Sciences de Gestion*, 2007, no 64.

NOBRE, Thierry. L'innovation managériale à l'hôpital. *Revue française de gestion*, 2013, no 6, p. 113-127.

NONAKA, Ikujiro. *Models of knowledge management in the West and Japan*. 1991.

NORTHOUSE, Peter G. *Leadership : Theory and practice*. Sage publications, 2018.

OHNO, Taiichi. *Toyota production system : beyond large-scale production*. crc Press, 1988.

ORAZI, Davide Christian, TURRINI, Alex, et VALOTTI, Giovanni. Le leadership du secteur public : nouvelles perspectives pour la recherche et la pratique. *Revue internationale des sciences administratives*, 2013, vol. 79, no 3, p. 521-541.

PAYRE, S. De l'encadrement au métier de manager : développer le pilotage et le management des hommes. *10es rencontres sur la prospective des métiers, ESSEC, Paris*, 2010.

PAYRE, Sébastien et SCOUARNEC, Aline. Manager : Un métier en mutation ? Essai de lecture rétrospective pour dessiner les contours du métier de manager et les accompagnements RH nécessaires. *Revue de gestion des ressources humaines*, 2015, no 3, p. 3-16.

POKSINSKA, Bozena. The current state of Lean implementation in health care : literature review. *Quality Management in Healthcare*, 2010, vol. 19, no 4, p. 319-329.

RING, Peter Smith et VAN DE VEN, Andrew H. Developmental processes of cooperative interorganizational relationships. *Academy of management review*, 1994, vol. 19, no 1, p. 90-118.

ROGERS, Everett. M. *Diffusion of innovations*, 2003, vol. 5.

SAVALL, Henri, ZARDET, Véronique, et al. *Recherche en sciences de gestion : Approche qualimétrique, observer l'objet complexe*. 2004.

SAWHNEY, Rupy et CHASON, Stewart. Human behavior based exploratory model for successful implementation of lean enterprise in industry. *Performance Improvement Quarterly*, 2005, vol. 18, no 2, p. 76-96.

SCOZZI, Barbara, GARAVELLI, Claudio, et CROWSTON, Kevin. Methods for modeling and supporting innovation processes in SMEs. *European Journal of Innovation Management*, 2005, vol. 8, no 1, p. 120-137.

TRILLING, Lorraine, PELLET, Bertrand, DELACROIX, Sabine, et al. Retour d'expérience sur la mise en place du Lean dans un centre de Radiothérapie. In : *Conférence Francophone Gestion et Ingénierie des Systèmes Hospitaliers*. 2010. p. 8 pages.

VAN DE VEN, Andrew H. Central problems in the management of innovation. *Management science*, 1986, vol. 32, no 5, p. 590-607.

WAGNER, Helen T., MORTON, Susan C., DAINTY, Andrew RJ, et al. Path dependent constraints on innovation programmes in production and operations management. *International Journal of Production Research*, 2011, vol. 49, no 11, p. 3069-3085.

WART, Montgomery Van. Public-Sector leadership theory: An assessment. *Public administration review*, 2003, vol. 63, no 2, p. 214-228.

WOMACK, James P. et JONES, Daniel. *Système Lean: Penser l'entreprise au plus juste*. Pearson Education France, 2009.