

Université du Québec à Chicoutimi

MÉMOIRE DE RECHERCHE

Présenté à
M. Stéphane Aubin

Dans le cadre du cours
2RECHER : Mémoire
du trimestre d'automne 2016

Réalisé par
Christina Gaudreault

RECHERCHE SUR
LES IMPACTS LIÉS À L'IMPLANTATION DU LEAN DANS LES ORGANISATIONS AU
SERVICE DES HUMAINS

Le 5 janvier 2017

Les impacts liés à l'implantation du Lean dans les organisations au service des humains

Par Christina Gaudreault, CRHA

Résumé

En 1937, une division de *Toyoda Loom Works*, une entreprise détenue par la famille Toyoda, a été créée par Kiichiro Toyoda. Conjointement avec son cousin Eji Toyoda ainsi qu'avec l'ingénieur Taiichi Ohno, Kiichiro a pris la tête de cette nouvelle division qu'il a nommé *Toyota Motor Company*. C'est finalement au cours de l'année 2007, après avoir déployé de nombreux efforts à remanier son système de production selon la philosophie du *Lean*, que *Toyota Motor Company* s'est hissé à la première place comme constructeur automobile. Depuis les dix dernières années, c'est maintenant le tour des secteurs de l'éducation (*Lean Education*) et de la santé (*Lean Healthcare*) d'implanter le *Lean manufacturing*. Spear (2005) résume les bienfaits du *Lean management* dans le système de santé en mentionnant les résultats suivants : diminution des erreurs médicales, diminution des coûts, diminution du temps d'attente pour les patients et augmentation de la rapidité et de l'efficacité des interventions. D'un autre côté, certains chercheurs sont beaucoup moins optimistes vis-à-vis l'implantation du *Lean Healthcare* et ceux-ci font notamment part de leurs inquiétudes en rappelant que le *Lean*, tiré du contexte manufacturier, est difficilement applicable dans un environnement où complexité humaine est un enjeu quotidien (Keller, 2014). Malgré les quelques écrits sur le sujet, la littérature est moins abondante et plutôt controversée quant aux impacts du *Lean manufacturing* sur le personnel (les employés et la direction) ainsi que sur les patients (Hasle, Bojesen, Jensen, & Bramming, 2012; Lewchuk, Stewart, & Yates, 2001). Ainsi, la présente recherche a pour objectif de répondre à la question suivante : quels effets le *Lean management* présente-t-il sur les humains ?

Afin d'être en mesure de répondre au questionnement de départ, une recherche scientifique de type « méta-analyse », en utilisant une « revue de littérature », a été effectuée. Au

total, 21 articles, étant en lien avec le présent sujet de recherche, ont été retenus. De plus, dans l'optique de valider les résultats obtenus, 3 experts en *Lean manufacturing* ont été interviewés.

Sur les 21 articles retenus, 15 auteurs soulèvent que le *Lean Healthcare* a des impacts sur le niveau de satisfaction des travailleurs, 12 auteurs abordent le caractère éducatif du *Lean Healthcare* et 11 auteurs parlent des bénéfices obtenus vu le niveau d'engagement et d'implication exigé par le *Lean Healthcare*. Aussi, en ce qui concerne la communication et la santé et sécurité au travail, respectivement, ceux-ci ont été nommés par 8 et 5 auteurs. Finalement, pour ce qui est de la reconnaissance au travail et de l'appui reçu par les employés, sur le total des articles retenus, seulement 3 et 2 auteurs en parlent. Les résultats précédemment exposés ont été confirmés par les experts interrogés.

En terminant, étant donné que le Gouvernement tend à adopter des politiques et des pratiques qui dénotent une rationalisation des budgets dédiés au secteur des services publics, la présente recherche est tout à fait à propos. De ce fait, celle-ci vise à apporter un regard critique sur les impacts vécus par l'être humain lorsque le *Lean* est implanté dans des organisations de services et ce, tout particulièrement dans le système de santé. Elle permettra également aux gens qui souhaitent implanter cette philosophie de se questionner sur les bonnes méthodes ainsi que sur les alternatives qui permettent de bien considérer l'aspect humain. D'ailleurs, des conseils quant au rôle que doit occuper le directeur des ressources humaines (DRH) à la table décisionnelle du *Lean Healthcare* sont aussi stipulés dans la présente recherche.

La présente recherche a été réalisée par

Christina Gaudreault, CRHA

Finissante à la maîtrise en gestion des organisations
Département des sciences économiques et administratives
Université du Québec à Chicoutimi.

Remerciements tout particuliers:

au directeur de recherche Stéphane Aubin
pour tout l'aide et le support apporté tout au long de la
rédaction du présent travail

à Louis Beaumont pour le support lors de la mise en forme du texte
et de l'application des règles de rédaction départementales

à Josianne Tremblay pour la correction du texte.

LA TABLE DES MATIÈRES

LA PROBLÉMATIQUE	1
1. Cadre théorique	5
2. Cadre conceptuel	9
2.1 Les différentes sources de gaspillage	9
2.2 Les 14 principes du <i>Lean manufacturing</i>	10
2.3 La « Maison Toyota »	13
2.4 Transposition du <i>Lean manufacturing</i> dans le contexte médical	19
2.4.1 Virginia Mason Medical Center aux États-Unis	19
2.4.2 Flinders Medical Center en Australie.....	20
2.4.3 Thedacare aux États-Unis.....	21
2.4.4 Hôpital Saint-Boniface au Canada	22
2.4.5 Sources de gaspillage (<i>Muda</i>) dans le système de la santé	23
3. Méthodologie	24
3.1 Approche et stratégie.....	24
3.1.1 Recherche préliminaire.....	25
3.1.2 Recherche finale	27
3.1.3 Critères de sélection des articles	29
3.1.4 Période de référence	29
3.2 Validation des résultats	29
3.3 Objectifs et perspectives.....	30
3.4 Limites de la recherche.....	30
4. Résultats	32
5. Vérification de l'application	41
6. Recommandations	45
LA CONCLUSION	55
LES RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	58

LA LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Les étapes d'un cycle DMAIC.....	18
Tableau 2 - Liste des expressions de recherche utilisées	28
Tableau 3 - Analyse des articles retenus pour la recherche	34
Tableau 4 - Liste des impacts observés sur les employés	40
Tableau 5 - Réponses obtenues par les experts aux questions posées	44
Tableau 6 - Corrélation entre les activités de GRH et le Lean Healthcare	54

LA LISTE DES FIGURES

Figure 1 - La « Maison Toyota ».....	13
Figure 2 - « L'Établissement <i>Lean Healthcare</i> ».....	57

LA PROBLÉMATIQUE

Au cours des dernières années, le système économique mondial a beaucoup évolué de manière à obliger les petites, les moyennes ainsi que les grandes entreprises à s'adapter à de nouvelles réalités. Parmi les changements économiques majeurs, on remarque que la globalisation des marchés a eu pour effet de causer une recrudescence de la compétition et ainsi à pousser les entreprises à revoir leurs procédés de fabrication dans l'optique d'optimiser ceux-ci (W. L. Hill, 2012). Le souci de demeurer concurrentiel est alors devenu plus que jamais un enjeu crucial (Azadegan, Patel, Zangouinezhad, & Linderman, 2013).

Les entreprises d'aujourd'hui doivent aussi s'adapter à une nouvelle réalité sociale liée à un vieillissement massif de la population. Cette réalité se traduit notamment par la rareté de la main-d'œuvre ainsi que par l'intégration de travailleurs qui prônent des valeurs différentes de leurs prédécesseurs (Sims, 1994). Selon un rapport de l'Institut de la statistique du Québec (2009), le poids démographique de la population en âge de travailler se situait à 63.4% en 2006 et devrait descendre à 52.5% en 2056. Toujours selon ce rapport, c'est en 2022 que cet écart commencera à croître plus rapidement et ainsi à créer des répercussions sur le marché du travail. Diaye et ses collaborateurs (2006) affirment que le vieillissement de la population se fait remarquer dans une grande partie des pays industrialisés. Ce phénomène est d'ailleurs surnommé par ceux-ci la « Crise du marché du travail ».

Des problèmes reliés aux coûts et à la qualité ont par ailleurs amené plusieurs organisations, notamment celles des systèmes de santé, à remettre en question leurs modes de fonctionnement ainsi qu'à revoir les dogmes sur lesquels reposent leurs pratiques. Du côté du système de la santé, ce questionnement est entre autres né lorsque des données percutantes ont démontré que les dépenses dans ce domaine ne cesseront de croître au fil des prochaines années. À titre d'exemple, selon un rapport de l'Institut canadien d'information sur la santé (2012), au Canada, les dépenses totales consacrées au secteur de la santé publique sont passées de 3.3% en 1975 à 5.4% en 2010.

Toujours selon les informations tirées du précédent rapport, l'arrivée de la masse des baby-boomers à l'âge de la retraite contribue considérablement au changement démographique de la main-d'œuvre. D'ailleurs, ce rapport mentionne aussi que selon l'OCDE « Le Canada fait partie des cinq pays dont les ratios de dépenses totales de santé par rapport au PIB sont les plus élevés » (2012). Du côté du Québec, Nicholas-James, Duclos, Fortin, Marchand et Pierre-Carl (2013) affirment dans l'une de leurs récentes études que « les dépenses publiques en santé augmenteront de 31,3 G\$ à 61,1 G\$ de 2013 à 2030, passant de 8,4 % à 13,5 % du PIB et de 42,9 % à 68,9 % des revenus totaux du gouvernement ». De ces chiffres, ceux-ci affirment qu'une croissance de 29,8 milliards des dépenses publiques en santé dont environ 12,3 G\$ proviendra des effets du vieillissement de la population alors que 18,2 G\$ découlera de la croissance des coûts structurels liés aux soins de la santé. Ils concluent également qu'une augmentation de 60 % de tous les impôts et toutes les taxes du gouvernement du Québec sera nécessaire afin de couvrir cette recrudescence. En 2014, le Gouvernement du Québec annonçait sa volonté d'atteindre l'équilibre budgétaire et, pour ce faire, de nombreux remaniement au sein du système de santé publique étaient nécessaires. Pour y parvenir, la fermeture de plusieurs lits, des coupures budgétaires par établissement de santé, la centralisation des paliers de gestion ainsi que la rationalisation des frais accessoires qui s'apparentent à la buanderie, à l'entretien, à la cafétéria ou encore au stationnement ont notamment été adoptées (Institut de recherche et d'informations socio-économiques, 2014).

Du côté des États-Unis, une autre source de motivation pousse les dirigeants à remanier leur propre système de la santé à savoir, celle de réduire le nombre d'erreurs médicales et ainsi améliorer la sécurité des patients. Dans ce pays, près de 1.5 millions de personnes sont victimes d'erreurs liées à la médication ce qui coûte à la nation au moins 3.5 milliard de dollars annuellement (Institute of medicine, July 2006; Mazur & Chen, 2009 by). De plus, on y recense qu'environ 98 000 personnes par année décèdent dans les hôpitaux à la suite d'erreurs médicales (Spear, 2005). En plus de produire diverses répercussions sur les patients et leur famille (Mazor, Goff, Dodd, Velten, & Walsh, 2010), les erreurs médicales ont également pour conséquence d'augmenter les coûts des assurances des professionnels de la santé puisque très souvent celles-ci

se soldent par des poursuites judiciaires (Aoki, Uda, Ohta, Kiuchi, & Fukui, 2008). Bien que le coût administratif moyen (qui inclut le coût des avocats, des experts, etc.) d'une erreur médicale est de 112 968\$ US, celle-ci est également synonyme de gaspillage tant pour le système judiciaire que pour celui de la santé (Studdert et al., 2006). Lucian Leape, un expert qui travaille afin d'assurer la sécurité des soins, compare le fait d'entrer dans un hôpital américain au risque de sauter en parachute du haut d'un immeuble (Spear, 2005).

À l'aube de cette période marquée par divers bouleversements sociaux, la population québécoise se montre de plus en plus préoccupée par la viabilité de son système de santé actuel considérant ses coûts et ses résultats. Des moyens sont alors empruntés par celle-ci afin de le démontrer. La recrudescence des délais d'attente dans les hôpitaux, qui sont actuellement jugés comme étant beaucoup trop longs, et la qualité des soins figurent notamment parmi les principales préoccupations. Malgré la volonté manifestée par le Gouvernement de réduire considérablement les coûts liés aux services publics, des chercheurs tels que Marley, Collier et Goldstein (2004) rappellent l'importance d'assurer des soins de santé de qualité aux nombreux bénéficiaires. Pour ce faire, les organisations, de toutes sortes, sont appelées à faire preuve d'ingéniosité afin de trouver de nouveaux moyens leur permettant d'améliorer leurs processus et de s'adapter rapidement aux changements. Pour mieux comprendre la démarche empruntée par ces organisations et qui vise l'atteinte de ces nouveaux objectifs, vous trouverez, ci-dessous, un bref survol de la méthodologie du *Lean manufacturing* et de ses dérivés.

1. Cadre théorique

En 1937, une division de *Toyoda Loom Works*, une entreprise détenue par la famille Toyoda, a été créée par Kiichiro Toyoda. Conjointement avec son cousin Eji Toyoda ainsi qu'avec l'ingénieur Taiichi Ohno, Kiichiro a pris la tête de cette nouvelle division qu'il a nommé *Toyota Motor Company*. Par la suite, ce dernier a mis sur pied la structure et le fonctionnement de celle-ci de manière à s'orienter vers la fabrication de petites et de moyennes voitures (Landsbergis, Cahill, & Schnall, 1999). L'entreprise *Toyota Motor Company* a alors été montée à l'image d'une maison, c'est-à-dire, conçue avec une fondation, des piliers ainsi qu'avec un toit. La fondation représentait alors les valeurs de l'entreprise, les piliers se reposaient sur les grands axes de l'organisation et, finalement, le toit était synonyme des objectifs fixés par l'organisation (Pesqueux, 2010). En plus du contexte économique difficile de l'époque, l'entreprise japonaise a également dû faire face à une rareté au niveau de la main-d'œuvre ainsi qu'à de nombreuses restrictions financières et matérielles. Mais puisqu'il était avantaagé par l'existence d'un fort sentiment d'appartenance au sein de son organisation, Kiichiro Toyoda a décidé, en 1945, de fixer à ses travailleurs l'objectif d'améliorer considérablement le niveau de productivité. Vers 1960, alors que le gouvernement Japonais venait tout juste d'abolir des lois qui limitaient l'industrie de l'automobile à la compétition interne, le fondateur de *Toyota Motor Company* a effectué une profonde réflexion sur les manières qui lui permettraient de devenir rapidement un leader mondial dans la vente de véhicules automobiles. Tout en gardant en tête l'importance de demeurer une organisation flexible et efficiente, le dirigeant de *Toyota Motor Company* a su rapidement s'organiser de manière à tirer profits des crises pétrolières survenues durant l'année de 1970. Le succès de l'entreprise était notamment lié au fait que, pendant cette période, les consommateurs ont commencé à s'intéresser davantage aux petites ainsi qu'aux moyennes voitures, créneau dans lequel celle-ci était alors spécialisée. Puis, vers 1990, bien que la situation économique du Japon était à son apogée et que les affaires de *Toyota Motor Company* étaient plus que florissantes, les dirigeants de l'entreprise ne se sont pas assis sur leurs lauriers et ils se sont plutôt concentrés sur l'existence de nouvelles opportunités et ce, toujours en continuant à améliorer leurs processus existants (Liker, 2009). C'est finalement au cours de l'année 2007, après avoir déployé de nombreux efforts à remanier son système de production, que *Toyota Motor Company* s'est hissé à la première place comme constructeur automobile. Cette situation créa de nombreuses réactions puisque la compagnie japonaise délogea l'important constructeur

General Motors qui, pendant près de 76 ans, aura occupé ce rang (Beauvallet & Houy, 2009). C'est alors que plusieurs chercheurs ont commencé à vanter l'utilité du *Lean manufacturing*, en s'appuyant sur les nombreux résultats obtenus liés à l'augmentation de la productivité, à la diminution du niveau des inventaires, à la diminution des erreurs, à l'amélioration de la qualité des produits, à l'augmentation du degré de rétention des employés ainsi qu'à l'amélioration des livraisons à temps (Jorge Luis Garcia-Alcarracely & Guillermo Cortes, 2014; Kollberg, Dahlgaard, & Brehmer, 2007; Marin-Garcia & Bonavia, 2015; Shah & Ward, 2003; Tatikonda, 2007).

Puisque la philosophie du *Lean manufacturing* tient compte de l'ensemble des aspects qui composent une organisation, cette dernière détient notamment la propriété de pouvoir s'adapter dans divers contextes organisationnels. Elle peut donc être implantée dans toutes les formes d'entreprises et ce, peu importe le niveau de complexité des opérations (Lasnier, 2007). Womack (2007), un célèbre chercheur, qui a écrit le livre intitulé "The Machine That Changed The World" ("LEAN ORIGINS," 2005), a d'ailleurs démontré le caractère hautement universel de la pensée *Lean*. Ce dernier est même allé jusqu'à dire que la philosophie du *Lean* assurerait aux entreprises la survie ainsi que la prospérité.

C'est donc inspirées par l'épanouissement de Toyota et confrontées à d'importants défis financiers que d'autres entreprises appartenant au domaine manufacturier ont adopté le *Lean manufacturing*. Lewchuk et al. (2001) soulèvent, dans une étude comparative effectuée au Canada et au Royaume-Uni, les bienfaits de cette pratique dans le domaine automobile. James (2011) note l'importante hausse de productivité d'une des usines de Bombardier Train à la suite de l'implantation de cette méthode. Beauvallet et Houy (2009) qui ont effectué une étude auprès de 162 entreprises françaises (agroalimentaire, biens intermédiaires, biens d'équipements, etc.) démontrent les particularités propres à l'implantation du *Lean manufacturing* dans des contextes complètement différents. Marin-Garcia et Bonavia (2015) énoncent les résultats de leur étude effectuée auprès d'entreprises, situées en Espagne, spécialisées dans la fabrication de céramique qui ont implantées le *Lean manufacturing*. V. W. F. C. Howell (2014) conclut que l'application

des principes du *Lean manufacturing* permet aux entreprises spécialisées dans la fabrication de céramique et de verres de pouvoir innover davantage en plus d'encourager la participation des employés. L'engouement pour le *Lean manufacturing* s'est également propagé au sein du secteur des services financiers. Jefferson Pilot Financial, une entreprise américaine spécialisée dans la vente d'assurances vie et de rentes, a d'ailleurs instauré au sein de son organisation les principes du *Lean manufacturing*. Selon l'article publié par Swank (2003), divers bénéfices ont été remarqués à la suite de son implantation. Il soulève, entre autres, la diminution de 40% des erreurs ainsi que la baisse de 26% des coûts liés à sa main-d'œuvre.

Depuis les dix dernières années, c'est maintenant le tour des secteurs de l'éducation (*Lean Education*) et de la santé (*Lean Healthcare*) d'implanter le *Lean manufacturing*. Des concepts tirés du domaine manufacturier sont appliqués dans des organisations dans lesquelles les humains occupent à la fois le rôle de client et de fournisseur des services. Tatikonda (2007) a publié un article qui applique les concepts clés du *Lean manufacturing* au domaine de l'éducation. Dans celui-ci, l'auteur analyse le processus de l'éducation et prône les avantages pour les entreprises d'embaucher des étudiants formés selon cette philosophie. Du côté du système de la santé, une recension des écrits portant sur les moyens utilisés pour adapter le *Lean manufacturing* à ce domaine a été élaborée par Brandao de Souza (2009). Kollberg et al. (2007) appuient également les effets positifs de l'implantation de cette méthode dans le système hospitalier de la Suède. Mikkelsen, Saksvik et Landsbergis (2000) soulèvent que leur étude a démontré que la participation des employés n'a pas d'effets négatifs à court-terme sur le niveau de stress au travail. Ceux-ci appuient notamment leur affirmation sur une étude effectuée dans un hôpital de la Caroline du Nord qui démontre qu'une organisation qui supporte son personnel bénéficie d'un climat de travail favorisant la cohésion des équipes en plus d'augmenter la satisfaction du personnel ainsi que de diminuer le stress au travail. Kaplan (2013) et Toussaint (2013) soulèvent les bienfaits du *Lean Healthcare* pour les usagers (meilleure qualité des soins, délais d'attente diminués ainsi que la diminution des coûts), pour le personnel (diminution du surtemps, formation et sentiment d'implication) et pour les dirigeants (prévisibilité des processus et des coûts). Spear (2005) résume les bienfaits du *Lean management* dans le système de santé en mentionnant les résultats suivants :

- Diminution des erreurs médicales ;
- Diminution des coûts ;
- Diminution du temps d'attente pour les patients ;
- Rapidité et efficacité des interventions.

D'autres chercheurs, beaucoup moins optimistes vis-à-vis le *Lean Healthcare*, font cependant part de leurs inquiétudes. Keller (2014) parle notamment de la complexité humaine qui rend le *Lean manufacturing* difficilement applicable et le compare au rôle joué par un véhicule sur une chaîne de production. Il souligne également que les indicateurs qui permettent de mesurer le *Lean* se traduisent en dollars, alors que l'aspect humain est passablement négligé. Conti, Angelis, Cooper, Faragher et Gill (2006) mentionnent qu'une bonne implantation du *Lean management* permet de préserver la santé des travailleurs et ils précisent que si cette dernière n'est pas convenablement faite, divers inconvénients peuvent survenir chez les travailleurs (augmentation du stress, implication limitée, etc.). Quant à Kollberg et al. (2007 dans Womack and Jones 2003), ceux-ci affirment que pour que l'implantation soit un succès dans le système de la santé le patient doit être mis en premier plan et le temps et le niveau de confort doivent être utilisés comme indicateurs de performance. Malgré les quelques écrits sur le sujet, la littérature est moins abondante et plutôt controversée quant aux impacts du *Lean manufacturing* sur le personnel (les employés et la direction) ainsi que sur les patients (Hasle et al., 2012; Lewchuk et al., 2001).

Bref, l'implantation du *Lean manufacturing* au sein d'entreprises où les humains ont à interagir directement avec d'autres humains afin de fournir des services qui touchent à l'intégrité humaine et psychologique, comme dans le système de la santé, a de toute évidence ébranlé la communauté scientifique. Celle-ci s'est alors questionnée sur la capacité d'adaptation de cette philosophie tirée d'un contexte purement manufacturier à un milieu humanisé dans lequel les relations interpersonnelles sont prédominantes et essentielles. La reconnaissance de la qualification humaine et professionnelle du personnel, l'importance des contacts humains ainsi que l'impact sur la clientèle qui bénéficie des soins hospitaliers se trouvent principalement au cœur de ce débat. Ainsi, la présente recherche tentera de répondre à la question suivante : quels effets le *Lean management* présente-t-il sur les humains ?

2. Cadre conceptuel

Le *Lean manufacturing* se définit comme étant « une combinaison de plusieurs outils qui permettent d'aider à éliminer les activités qui n'ajoutent aucune valeur à un produit ou à un service. Il peut aussi être un processus qui permet d'obtenir l'augmentation de la valeur de chaque activité ainsi que l'amélioration des opérations par le biais de l'élimination ou de la réduction des déchets » (Jorge Luis Garcia-Alcarracely & Guillermo Cortes, 2014). Quant au *Lean management*, celui-ci englobe toutes les pratiques utilisées par les gestionnaires, notamment au niveau de la gestion, pour permettre l'application d'une culture qui respecte les principes du *Lean manufacturing*.

Au fil du temps, le *Lean manufacturing* a porté, dans la littérature, diverses appellations dépendamment du contexte ainsi que des auteurs qui s'y sont attardés. De ce fait, les termes suivants peuvent également faire y faire référence : Toyota production system (TPS) ou Système de production Toyota, Toyota System Model, Système de production maigre, production allégée, Toyotisme et *Lean*.

2.1 Les différentes sources de gaspillage

Le gaspillage est, dans la mesure du possible, à proscrire selon la philosophie du *Lean manufacturing*. Il existe 3 types de gaspillage : le *Muri*, le *Mura* et le *Muda* (*The Official Blog of Toyota GB, 2013*) :

- Le *Muri* constitue la perte de valeur liée au fait que la ligne de production est surchargée.
- Le *Mura* est une forme de gaspillage qui concerne toutes les dénivellations et les irrégularités qui se présentent sur une ligne de production.
- Le *Muda* fait référence à une multitude d'activités n'ayant aucune valeur ajoutée et il est notamment attribué aux coûts inutiles de financement, aux coûts de l'inventaire ainsi qu'aux gestes posés n'ajoutant aucune valeur au produit fini. En tout, il se divise en 7 catégories soit : le transport, l'inventaire, les mouvements, l'attente, la surqualité, la surproduction et les défauts.

L'identification et l'élimination de ces différentes formes de gaspillage se trouve à être l'essence même du *Lean manufacturing*. Le gaspillage coûte extrêmement cher lors de la production d'un produit ou d'un service et la philosophie *Lean* dit que le client n'a pas à payer pour ce gaspillage qui, au bout de la ligne, n'ajoute aucune valeur au produit. D'ailleurs, aux yeux du dirigeant *Toyota Motor Company*, le gaspillage devait être considéré comme étant le plus grand ennemi de la productivité (James P. Womack & Jones, 2005).

Le *Genba* joue un rôle crucial lorsque vient le temps d'identifier les activités qui n'apportent aucune valeur supplémentaire à un produit. Il se trouve à être l'endroit où la valeur d'un produit est créée, c'est-à-dire, sur le plancher de production. La connaissance de la réalité vécue sur le plancher de production est un facteur clé dans la réussite de tout processus d'amélioration continue et la philosophie du *Lean manufacturing* mentionne que la présence sur le *Genba* assure une plus grande transparence auprès des travailleurs. (The Official Blog of Toyota GB, 2013)

2.2 Les 14 principes du *Lean manufacturing*

Il existe 14 grands principes propres au *Lean manufacturing* qui permettent de guider les choix et les comportements des individus (Liker, 2009). Ceux-ci ont d'ailleurs été synthétisés de la façon suivante par Agathe Audet (Agathe Audet, Formation sur l'amélioration de l'efficacité d'affaires : Certification Lean Sigma, Ceinture Jaune, novembre 2014) :

- 1. Fonder vos décisions sur une philosophie long terme.** La prise de décisions tient compte du développement humain, de la qualité du produit, des délais de livraison ainsi que des coûts. Tous les employés qui composent une organisation doivent également, selon ce principe, œuvrer pour le même objectif.
- 2. Organiser les processus en flux pour mettre au jour les problèmes.** Ce principe permet notamment de déceler les problématiques puisque toutes formes de déviations aux standards sont soulevées et rapidement corrigées. Diverses mesures sont prises afin d'abaisser le niveau des inventaires ainsi que pour déterminer une structure de

communication simple et visuelle. De plus, pour respecter ce principe, la polyvalence des employés et le regroupement des individus et des machines par chaîne de valeurs sont essentiels.

3. **Utilisez des systèmes de flux tirés pour éviter la surproduction.** La base de ce principe repose sur le fait que, pour que la production d'un produit en inventaire soit déclenchée, ledit produit doit avoir été commandé. De plus, dans l'optique d'éviter qu'il y ait du gaspillage en ayant trop d'inventaire, le niveau maximal des stocks doit avoir préalablement été déterminé. Ce niveau est d'ailleurs fixé en fonction des besoins et des commandes de clients.
4. **Lisser la charge de travail pour éliminer l'inégalité.** Ce principe veut que la charge de travail soit répartie le plus équitablement possible entre les différents postes de travail de manière à éviter les surcharges ou encore les manques de travail. Cela peut également se résumer à reproduire quotidiennement la même charge de travail et les mêmes produits de manière à standardiser les pratiques.
5. **Créer une culture de résolution immédiate des problèmes et aller sur le terrain pour voir la situation.** Pour ce faire, il faut tenir un registre des problèmes résolus et ne pas hésiter à arrêter la chaîne de production afin de remédier à une problématique. Des alarmes et indicateurs visuels peuvent être utilisés de manière à faciliter l'identification des endroits où il y a des problèmes.
6. **Standardiser des tâches est le fondement de l'amélioration et responsabilisation des employés.** Selon ce principe, le caractère répétitif du travail favorise l'atteinte de l'objectif ultime du *Lean*, soit la garantie de n'obtenir aucun défaut. Les améliorations sont donc apportées sur les tâches standardisées pour, par la suite, être appliquées par tous.
7. **Utiliser les contrôles visuels afin qu'aucun problème ne reste caché.** Il s'agit notamment d'un moyen qui permet rapidement de déceler les anomalies.

- 8. Utiliser uniquement des technologies fiables et éprouvées qui servent vos collaborateurs et vos processus.** Ce principe signifie que, pour exécuter un travail, le recours à l'homme doit être priorisé à celui de la technologie. Comme la technologie est souvent inflexible et très coûteuse, une analyse approfondie doit être effectuée avant d'opter pour cette dernière.
- 9. Former des responsables qui connaissent parfaitement le travail, vivent la philosophie et l'enseigne.** Idéalement, les gens sont promus à l'intérieur de l'entreprise et, dans la mesure du possible, ils sont embauchés alors qu'ils viennent tout juste de sortir de l'école. Cette manière de faire a pour conséquence de favoriser l'appropriation de la culture *Lean*.
- 10. Respecter, développer et mettre au défi les employés.** Cela signifie notamment qu'il relève des employés de déceler les problématiques et d'y apporter les correctifs nécessaires. De plus, les employés doivent sentir qu'ils sont supportés par la direction dans le processus de résolutions de problèmes et les employés doivent sentir que, lorsqu'une erreur est soulevée, cette situation n'est pas synonyme de sanction. L'organisation doit même développer les employés de manière à les rendre autonome et responsable au niveau de l'amélioration continue.
- 11. Respecter votre réseau de partenaires et de fournisseurs en les aidant à progresser.** En gros, des relations harmonieuses ainsi que des attentes clairement définies entre les partenaires et les fournisseurs permettent, de part et d'autre, d'atteindre les objectifs organisationnels.
- 12. Aller sur le terrain pour comprendre.** Il ne suffit pas d'entendre parler d'une problématique, mais également d'aller constater personnellement la situation sur le terrain.
- 13. Décider en prenant le temps nécessaire, appliquer rapidement.** Cela implique une analyse approfondie de la situation afin d'intervenir adéquatement. Ce principe suggère également que de prendre le temps d'analyser l'ensemble des détails relatifs à

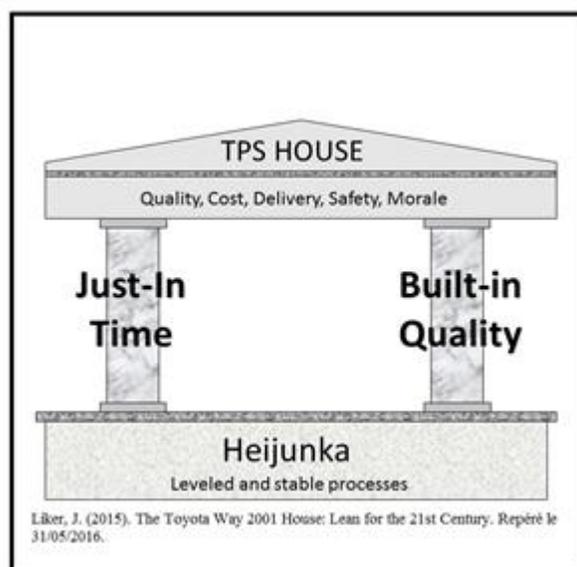
une situation permet d'aboutir à une prise de décisions éclairés. Pour y parvenir, la consultation de ses pairs est également hautement conseillée.

14. Devenez une entreprise apprenante grâce à la réflexion systématique. Il faut donc encourager l'ensemble des membres de l'organisation à apprendre des erreurs soulevées.

2.3 La « Maison Toyota »

Au fil des années, les entreprises qui ont adopté la philosophie du *Lean manufacturing* ont adapté une multitude de ses concepts et de ses principes à leur type de production. Par le fait même, plusieurs d'entre elles ont également modifié l'image emblématique du Système de production Toyota (TPS), à savoir, en créant une nouvelle version de la « Maison Toyota » (Voir Figure 1). Néanmoins, il demeure que ses principes sont demeurés fondamentalement les mêmes d'une version à l'autre. Ainsi, les outils qui la composent poursuivent l'ultime but d'éliminer les diverses sources de gaspillage (aussi appelées *Muri, Mura et Muda*) afin d'optimiser les éléments qui donnent de la valeur à un produit ou à un service. Selon The Official Blog of Toyota GB (2013) 1 es deux piliers de la « Maison Toyota », soient le Juste-à-temps (Just-In Time) et la Qualité intégrée (Built-in Quality), regroupent les divers moyens et outils qui assurent la réussite de l'entreprise (fournir des produits de qualité, contrôler les coûts, respecter les délais de livraison, fournir un environnement de travail sécuritaire ainsi qu'avoir du personnel motivé). La production Juste-à-temps part du principe que la production résulte d'une demande continue d'un bien ou d'un service. Pour être produit, le bien ou le service doit absolument être le fruit d'une commande. Quant à la Qualité intégrée, ce concept est synonyme d'une production exacte et cela dès le premier coup afin

Figure 1 - La « Maison Toyota »



d'éviter les reprises en aval. Pour ce faire, on doit alors procéder au lissage de la production, soit le *Heijunka*. Dans certaines versions de cette image, les gens qui participent à l'amélioration continue sont représentés au centre de la «Maison Toyota » (Liker, 2015).

2.3.1 Les outils *Lean*

Selon la philosophie du *Lean manufacturing*, un individu qui prend part à des activités d'amélioration, doit inévitablement être en mesure de reconnaître les erreurs pour, par la suite, prendre les bons outils afin de corriger la situation. Ainsi, le fait de ne pas voir de problèmes, est un problème en soi. Cette habileté porte le nom japonais de *Hansei*. De ce fait, les divers outils qui composent la structure de la « Maison Toyota » et qui permettent de résoudre les problèmes sont les suivants (Adapté selon C. Gaudreault, travail de session pour le cours Méthodes d'analyse de données, 25 juin 2015).

L'analyse de la chaîne de valeurs est un moyen utilisé qui permet, lors de l'étude d'un processus de fabrication, de déceler l'ensemble des flux d'information et des interventions réellement nécessaires pour que le produit soit fabriqué. Cette étude est effectuée pour une même gamme de produits et elle permet de s'assurer que les étapes de fabrication apportent une valeur réelle au produit (Cox & Ulmer, 2015)

Le Takt time, aussi appelée la cadence optimale, est un moyen utilisé afin de calculer en combien de temps un produit de qualité peut être produit. Il sert également à coordonner les ventes et la production de manière à uniformiser le débit des commandes (Cox & Ulmer, 2015).

$$\text{Temps disponible} \div \text{demande quotidienne du client} = \text{Takt time}$$

La formule utilisée pour calculer le Takt time est la suivante (Byrne, 2014) :

Le Kanban est un outil qui peut être utilisé de 3 façons soit, pour indiquer qu'un élément de la production doit être retiré selon le marché, pour avertir qu'une quantité de pièces doit être

produite vu que celle-ci a été retirée de l'inventaire ou encore pour signaler qu'il est maintenant temps de réapprovisionner une pièce puisque le niveau critique a été atteint. Le Kanban se présente sous la forme d'un outil visuel, aussi simplement qu'une carte imprimée, qui permet d'avoir un contrôle (Cox & Ulmer, 2015).

Le SMED (Single minute exchange of die), qui consiste en la réduction du temps de changement des outils, fait également parti des outils qui permettent de rendre plus fluide un processus de fabrication. Afin d'être en mesure d'appliquer ce concept, il faut que l'entreprise prévoie un moyen ou une méthode pour limiter, dans la mesure du possible, le temps nécessaire lors des changements effectués sur les équipements. Cela peut notamment se traduire par l'utilisation de gabarits déjà réglés selon les standards ou encore par le stockage des pièces nécessaires (Byrne, 2014).

Selon Cox et Ulmer (2015), le **MPT (maintenance productive totale)** est un outil utilisé au niveau de la maintenance qui a pour objectif d'augmenter la fiabilité de la machine de manière à éviter, autant que possible, les arrêts imprévus qui sont dus à des défauts mécaniques. Toujours selon Cox et Ulmer (2015), le MPT a généralement pour objectif « la réduction des temps d'arrêt, l'augmentation de la sensibilisation des travailleurs, le nettoyage constant des machines, la réduction des coûts de gestion de la machine, l'amélioration de l'efficacité générale ainsi que l'amélioration de la qualité ». De ce fait, étant donné que dans une production *Lean* un produit qui possède un défaut de fabrication peut instantanément arrêter l'ensemble de la ligne de production, l'intervention directe des employés au niveau du nettoyage, de l'inspection et de l'entretien des équipements peut alors sembler une mesure inévitable (Liker, 2009).

Le **Jidoka** ou **Autonomisation/Empowerment** est un concept qui assure le plus haut niveau de qualité d'un produit et il a pour rôle d'éviter qu'un produit ayant un défaut soit amené à une étape supérieure dans la ligne de production. Il est également constitué de divers moyens pouvant être utilisés afin d'assurer une gestion visuelle. Cox et Ulmer (2015) définissent le contrôle visuel comme étant un moyen permettant tant aux gestionnaires qu'aux opérateurs, de constater rapidement l'état de la situation. Dès que le défaut est détecté, la ligne de production est arrêtée et

le produit est alors retiré. Des mesures sont alors immédiatement prises afin de corriger la situation et ainsi éviter que d'autres erreurs se glissent dans la production (Liker, 2009). Le **Jidoka** peut être un dispositif préalablement programmé sur une machine ou encore il peut s'agir de l'opérateur qui, en tout temps, dispose de la possibilité d'arrêter la production lors de la détection de toutes formes d'anomalie.

Le **Andon** est un mécanisme qui permet d'indiquer systématiquement l'endroit où une erreur s'est produite de manière à prévenir la répétition de l'erreur. Cet outil est surtout utilisé lors de l'application du Jidoka (The Official Blog of Toyota GB, 2013).

Comme il est essentiel qu'un travailleur soit en mesure de distinguer le matériel qui est et qui n'est pas nécessaire sur son plan de travail, le **5S** a été conçu dans l'optique de l'aider à atteindre cet objectif. En somme, le 5S se trouve à être un moyen qui identifie visuellement l'endroit où un objet donné doit se retrouver. Cette méthode permet entre autres d'éliminer les pertes de temps liées aux objets perdus ou mal classés. Elle permet aussi au superviseur du plancher de constater rapidement l'état d'un poste de travail (Cox & Ulmer, 2015). Voici, selon Byrne (2014), la signification des *S* qui composent cet outil :

- *Seiri* : Jeter ce qui est inutile.
- *Seiton* : Ranger.
- *Seiso* : Nettoyer.
- *Seiketsu* : Standardiser, éditer des règles pour respecter les trois premiers *S*.
- *Shitsuke* : Être rigoureux, respecter les 4 premiers *S*.

Afin d'être en mesure d'atteindre l'objectif de *zéro défaut*, le **Poka Yoke** est utilisé de manière à ce que le processus de fabrication ne crée pas de produits comportant une ou plusieurs défauts. En fait, le Poka Yoke consiste en l'installation d'un système qui évite qu'une erreur soit produite et, pour ce faire, elle arrête automatiquement la ligne de fabrication. Cet outil

peut aussi se présenter sous forme d'une alerte visuelle ou d'un petit capteur qui indique qu'il y a une erreur sur le produit (Elizabeth, 2013).

Selon J. P. Womack (2007), le **Modèle A3** est un outil de gestion formidable qui permet de projeter les points sur lesquels un individu doit travailler au fil des prochains mois afin d'assurer l'amélioration d'une problématique donnée. Le Modèle A3 peut être utilisé tant pour travailler sur des pistes d'amélioration étant en lien avec un individu que sur une problématique technique ou niveau de la production. Le Modèle A3 est disposé sur une feuille de papier standard dans lesquelles différentes questions sont posées.

Le Kaizen est décrit par Cox et Ulmer (2015) comme étant une activité ponctuelle, effectuée par une équipe de travail déterminée, qui a pour objectif d'analyser et de revoir un processus de manière à éliminer le gaspillage. Le succès de ce type d'activité relève principalement du fait que celui-ci doit se produire dans une courte période de temps soit, habituellement, à l'intérieur d'une semaine maximum. De plus, il demeure essentiel que des objectifs ambitieux, mais réalisables, soient fixés par le groupe lorsque ces rencontres se déroulent (Byrne, 2014). Finalement, lorsqu'une activité de Kaizen est effectuée, il en découle une série de mandats qui seront dispersés entre les membres y ayant participé afin de rendre applicable la nouvelle méthode de travail standard (The Official Blog of Toyota GB, 2013).

Lorsqu'une problématique survient et qu'une analyse est effectuée afin d'en déterminer la cause fondamentale, il arrive souvent que la cause soulevée se trouve à être l'une des causes sous-jacentes à la cause fondamentale. Afin d'éviter de sauter rapidement à la conclusion qu'une variable est la cause véritable de la problématique, l'utilisation des **5 pourquoi** devient alors un outil pertinent. Ce concept veut que l'individu qui cherche la cause fondamentale se demande « pourquoi », au minimum à 5 reprises, de manière à ce que la dernière réponse obtenue conduise à une seule variable qui influence le problème initial (Cox & Ulmer, 2015).

Selon Bronet, Maire et Pillet (2003), il existe deux types de **benchmarking**, à savoir, celui qui s'effectue à l'intérieur d'une entreprise ainsi que celui qui se réalise à l'extérieur de celle-ci. Le benchmarking interne sert à comparer les performances à l'intérieur d'une même entreprise et ce, au niveau de mêmes unités de production. Quant au benchmarking externe, celui-ci se fait en comparaison avec d'autres entreprises appartenant au même secteur d'activité. Cette démarche s'inscrit dans un processus d'amélioration continue puisqu'elle permet de mettre en surface les fluctuations au niveau de la performance de l'entreprise.

Le **DMAIC (ou DMAAC)** se trouve à être une démarche qui permet de réduire les variations dans un système de production dans l'optique d'en augmenter la rentabilité. Le Tableau 1 - Les étapes d'un cycle DMAIC, résume brièvement les grandes étapes d'un cycle de réflexion étant en lien avec le DMAIC.

V. W. Howell (2013) décrit le **VSM (Value Stream Mapping)** comme étant un outil précieux qui permet d'analyser et de visualiser les flux de matières et d'informations qui circulent dans un processus de fabrication. Cet outil consiste en la création d'une carte qui design ledit processus et dans lequel l'ensemble des étapes qui le compose sont identifiées. Une fois que le portrait a été dressé, une analyse doit être effectuée afin de déterminer les différents types de gaspillage pour, par la suite, trouver des solutions afin d'y remédier.

Tableau 1 - Les étapes d'un cycle DMAIC

Les étapes d'un cycle DMAIC (SixSigma)
<p>DEFINE (Définir le projet) Définir l'objet de l'étude, son périmètre ou étendue Rechercher les données de référence et els valoriser Traduire l'impact sur les clients en terme de valeurs clés Etablir la cartographie des processus retenus et identifier les acteurs concernés</p>
<p>MEASURE (Définir la situation actuelle par la mesure) Rechercher les données mesurables Mesurer le résultat existant Identifier les variables qui participent au processus Identifier les écarts Comprendre le fonctionnement du processus Décrire le ou les problèmes rencontrés</p>
<p>ANALYSE (Analyser les causes) Déterminer les causes premières et les formaliser par des données mesurables Développer des théories sur les causes Confirmer les dysfonctionnements par des tests Faire partager l'état des lieux aux différents acteurs</p>
<p>IMPROVE (Mettre en place les solutions ou améliorer) Elaborer les solutions Mettre en place les solutions et les valider Contrôler que les actions mises en place réduisent les causes identifiées</p>
<p>CONTROL (Surveiller et évaluer les résultats) Evaluer si les variables impliquées résolvent les problèmes rencontrés Analyser l'écart entre données initiales et résultat obtenu pour constater les améliorations apportées Calculer le nouvel écart type</p>

Bronet, V., Maire, J.-L., & Pillet, M. (2003). *Identification et caractérisation d'une "bonne pratique" industrielle pour un benchmarking interne.*

Lorsqu'une entreprise souhaite mettre sur pied un projet, l'**analyse coût-bénéfice** se trouve à être une bonne méthode pour prendre une décision éclairée. En fait, comme son nom l'indique, cette méthode consiste principalement en l'analyse des bénéfices obtenus versus les coûts qui y sont associés (Sandra, 2013).

La **Méthode 3P** (aussi appelée P.P.P. qui veut dire *Production Préparation Process*) peut être utilisée lorsqu'une entreprise désire procéder à la création d'un nouveau produit. Lors du processus de création, l'entreprise doit faire face à divers impondérables avant d'être en mesure d'atteindre la qualité souhaitée au niveau du produit. De plus, de nombreuses adaptations doivent parfois y être ajoutées et malgré cela, l'entreprise doit tout de même s'organiser pour trouver un équilibre économique. La Méthode 3P consiste donc en des rencontres structurées qui s'effectuent en équipe et dont le principal mandat est d'analyser, sous différents angles, le nouveau produit. La création de maquettes ainsi que diverses interventions au niveau du plancher de production peuvent généralement avoir lieu (Oudot-Jacob, 2015).

2.4 Transposition du *Lean manufacturing* dans le contexte médical

Plusieurs établissements de la santé ont décidé, au fil des dernières années, de procéder à l'implantation du *Lean manufacturing*. Aussi appelée *Lean Healthcare*, cette méthodologie a permis à un grand nombre d'entre elles d'améliorer divers aspects relatifs aux soins. Dans un premier temps, vous retrouverez, ci-dessous, une brève description de quelques centres hospitaliers qui ont réussi leur implantation du *Lean* et qui exposent les résultats ainsi obtenus. Finalement, dans l'optique de démontrer les possibilités d'améliorations, vous y retrouverez aussi l'identification de plusieurs sources de gaspillage spécifiques au système de la santé.

2.4.1 Virginia Mason Medical Center aux États-Unis

C'est à la suite d'une conversation avec John Black, le directeur du *Lean manufacturing* chez Boeing Company, que J. Michael Rona, le président de Virginia Mason Medical Center, fût convaincu des avantages possibles liés à l'implantation du système de production de Toyota. Pendant l'année 2002, celui-ci envoya au Japon, pendant 13 jours, les 30 cadres chargés de la

gestion de l'hôpital afin que ceux-ci fassent une immersion là où tout a commencé pour le *Lean manufacturing*. Dès leur retour, ceux-ci ont alors mis en place de nombreuses transformations au sein de l'organisation et, très vite, des résultats se sont fait sentir. Parmi les résultats observés, David Ollier (2006) et Blackmore, Mecklenburg et Kaplan (2011) soulèvent notamment :

- Dans 95% des cas, la possibilité pour les patients d'obtenir un rendez-vous la journée même de leur appel ce qui a, par le fait même, fait diminuer le volume d'appel d'un tiers et créé une augmentation des visites médicales de 10% ;
- Diminution de l'utilisation de l'imagerie de 23% ;
- Augmentation des revenus liés à la médecine familiale de plus de 650 000\$ (de 2003 à 2006) ;
- Diminution du coût de l'inventaire de 51% ;
- Le taux de satisfaction des patients concernant les soins prodigués se chiffre à 91% ;
- Augmentation de la productivité ce qui a permis à 44% du personnel d'être affecté à d'autres activités à valeur ajoutée ;
- Réduction des erreurs de 47% ;
- Une économie globale de 12 millions qui a pu être réinvestie de manière à améliorer les activités.

2.4.2 Flinders Medical Center en Australie

Fournissant une gamme complète de soins à une communauté se chiffrant à tout près de 300 000 habitants, Flinders Medical Center est un hôpital qui accueille plus de 50 000 patients par année dont 40% des cas se soldent par une hospitalisation. Au milieu de l'année 2003, plusieurs problématiques rendaient le travail du personnel de plus en plus difficile. Parmi ces dernières, on déplorait notamment le fait que le service des urgences était constamment congestionné, qu'il était difficile de former le personnel et qu'il y avait un haut taux de roulement du personnel. De façon indéniable, la sécurité ainsi que l'accessibilité des soins étaient compromis. Dans l'optique de standardiser les méthodes de travail et d'améliorer la prédictibilité des interventions, deux employés ont alors commencé à cartographier les activités du département des urgences. En plus de faire prendre collectivement conscience de la situation chaotique de ce département, cette activité leur a permis de commencer à se questionner sur les

moyens à prendre pour remédier à la situation. C'est donc dans la quête de solutions qu'un groupe de Flinders Medical ont, lors d'une visite à Londres, pris connaissance des résultats obtenus grâce au *Lean manufacturing* dans des centres hospitaliers. Dès son retour du Royaume-Uni, le directeur des urgences de Flinders Medical Center a entrepris une restructuration majeure de son département. Les résultats observés furent les suivants (Ben-Tovim et al., 2007):

- Dans l'immédiat, une diminution de moitié du nombre de patients qui quittent le service des urgences sans avoir reçu la totalité des soins a été remarquée ;
- Au courant de l'année, une diminution de 48 minutes du temps moyen passé par les patients dans le département a été calculée. Celui-ci est alors passé de 5,7 heures à 5 heures ce qui a, par le fait même, diminué la congestion du département ;
- L'année suivant l'implantation du *Lean manufacturing*, on a noté une augmentation de 10% du nombre de patients qui ont fréquenté le département alors que le temps d'attente a diminué de 6 minutes.

2.4.3 Thedacare aux États-Unis

Situé au Wisconsin, le centre intégré de soins ThedaCare est constitué de 5 hôpitaux ainsi que de 27 cliniques. Face à la nécessité de réduire considérablement ses coûts et d'améliorer la qualité de ses services, le centre ThedaCare a adhéré, au courant de l'année 2003, à la philosophie du *Lean manufacturing*. C'est notamment grâce à un changement de la culture organisationnelle, à l'implantation d'indicateurs visuels et à la participation active des travailleurs de première ligne que cette institution a réussi à atteindre ses objectifs. En plus d'améliorer l'ensemble des aspects qui touchent à l'expérience des patients, l'implantation du *Lean manufacturing* a permis d'améliorer la qualité, de diminuer les coûts et d'améliorer le moral des travailleurs (Mannon, 2014). Les résultats suivants ont également été notés par Toussaint et Berry (2013) :

- De 2004 à 2009, le résultat d'exploitation de ThedaCare a plus que doublé ;
- De 2004 à 2010, l'encaisse est passée de 110 millions à 400 millions de dollars ;
- Les médecins du ThedaCare ont été nommés au premier rang pour leur performance et la qualité des services dans tout l'État par le Consumer Reports ;

2.4.4 Hôpital Saint-Boniface au Canada

Fondée en 1844, dans l'ouest de l'Ontario, l'Hôpital de Saint-Boniface se trouve à être le deuxième plus grand établissement de santé de sa ville et celui-ci se voit attribué un budget annuel de 320 millions de dollars. Accueillant annuellement 37 000 patients au sein de son service des urgences, il compte tout près de 4 000 employés dont 700 médecins et 1 500 infirmières.

En 2005, à l'occasion d'une formation où d'importants gestionnaires du réseau de la santé prenaient place, le D^r Michel Tétreault, PDG de l'Hôpital Saint-Boniface, entend parler des retombés rapides du *Lean manufacturing* lorsque celui-ci est convenablement implanté. Confronté à diverses problématiques notamment au niveau de la situation financière critique de l'hôpital, le faible niveau d'engagement des employés, l'inégalité dans la propagation de la qualité des soins et l'obtention variable des résultats liés aux nombreuses tentatives d'amélioration de la qualité des soins, le D^r Michel Tétreault est alors directement interpellé par cette méthode qui semble répondre à toutes ses problématiques.

C'est finalement après avoir présenté au comité de direction ses intentions d'adopter le Lean dans l'optique d'améliorer la situation, que le processus d'implantation a vu le jour. En très peu de temps, les résultats suivants ont été notés :

- Des économies de l'ordre de 3 millions de dollars et de 6,2 millions de dollars ont été respectivement réalisées pour les années 2010-2011 et 2011-2012 ;
- De 2011 à 2012, la moyenne de séjour des patients est passée de 6,50 jours à 6,10 jours ;
- Le score d'engagement du personnel est 10% au-dessus de la moyenne nationale du secteur de la santé ;
- Les employés sont davantage assidus au travail ;
- Le niveau de satisfaction des patients a considérablement augmenté.

2.4.5 Sources de gaspillage (*Muda*) dans le système de la santé

Afin d'être en mesure d'obtenir des résultats similaires aux cas précédemment présentés, l'identification des différentes sources de gaspillage (*Muda*) est essentielle. Le système de santé, comme bien d'autres organisations, souffre énormément de ces gaspillages. Bushell, Mobley et Shelest (2002) en ont d'ailleurs identifiées quelques-unes dans leurs écrits. Les voici :

- Les transferts (séparation de la connaissance, de la responsabilité et des actions) ;
- Les erreurs ;
- L'attente ;
- Les barrières de communication ;
- L'information non-valide ;
- La mauvaise information ;
- L'utilisation de mauvais outils ou encore d'outils inappropriés ;
- Devoir aller vérifier quelque chose ;
- Les corrections apportées ;
- Les mouvements inefficaces ;
- Les mouvements de matériel et d'information ;
- Les politiques et les procédures qui ne sont pas employées ou encore qui sont inflexibles ;
- La surproduction.

3. Méthodologie

3.1 Approche et stratégie

Afin d'être en mesure de répondre à mon questionnement de départ, j'ai d'effectué une recherche scientifique de type « méta-analyse » en utilisant une « revue de littérature ». Tel que décrit par Gavard-Perret, Gotteland, Haon et Jolibert (2012), « la méta-analyse est une forme de collecte de données où les unités d'observation sont des recherches publiées ». De plus, pour que mon analyse soit efficace, je me suis assurée de comparer des textes ayant des propriétés similaires et qui, par le fait même, s'attardent aux mêmes variables que je souhaite étudier.

Puisqu'il m'a été impossible de prélever des articles qui traitaient spécifiquement des impacts sur les humains causés par le *Lean*, mon travail a essentiellement consisté à passer en revue les articles retenus pour, par la suite, prélever les quelques lignes faisant mention des impacts observés chez les employés.

Ma collecte de données a été effectuée de deux façons distinctes. Dans un premier temps, ma collecte d'articles préliminaires a été faite principalement à partir de deux bases de données soient *Business Source Complete* et *PubMed*. Comme *Business Source Complete* est reconnue pour fournir des articles crédibles en matière de gestion des ressources humaines, j'ai été en mesure d'avoir une idée globale des recherches effectuées sur le *Lean Healthcare* et le *Lean manufacturing*. Pour ce qui est de la base de données *PubMed*, celle-ci m'a plutôt permis de récolter des articles contenant des statistiques pertinentes ainsi que des informations plus spécifiques au domaine de la santé. Il faut aussi savoir que la base de données francophone *Cairn* a été utilisée. Cependant, puisque la majorité des recherches effectuées sur mon sujet ont été fait en anglais, je m'y suis référée que très peu.

Dans un deuxième temps, lors de ma collecte finale d'articles, je les ai majoritairement puisés à partir de l'*Outil de découverte* disponible sur le site de la bibliothèque de l'UQAC. Ainsi, j'ai pu avoir accès simultanément à des articles pertinents à même une multitude de bases de données

tels que *Abi/Inform Complete*, *Business Source Complete*, *Cairn*, *Érudit*, *ProQuest*, *ScienceDirect*, *Taylor & Francis* et *Web of Science*. Très peu d'articles recueillis provenaient de la base de données *Cairn*. C'est surtout à partir des bases de données telles que *Business Source Complete*, *Érudit*, *ProQuest*, *ScienceDirect* et *Taylor & Francis* que j'ai été en mesure de récolter la majorité de mes articles. Cette situation est probablement liée au fait que *Cairn* est une base de données francophone alors que la majorité des recherches effectuées sur mon sujet sont anglophones.

En terminant, en plus d'élargir le spectre des articles potentiellement intéressants pour ma recherche, ces deux manières de faire m'ont permises d'avoir accès simultanément à diverses bases de données crédibles.

3.1.1 Recherche préliminaire

Tout d'abord, par curiosité, j'ai commencé ma collecte de données en inscrivant dans la barre de recherche de *Business Source Complete* le terme "**Lean**". J'ai alors obtenu une quantité phénoménale d'articles, plus précisément de **76 529** articles. Cela m'a démontré que je disposerais d'une multitude d'articles pour effectuer ma recherche. Puis, j'ai raffiné ma recherche en inscrivant "**Modèle Toyota**" et j'ai obtenu 6 résultats très intéressants. Quand j'ai recherché "**Toyota production system**" OR "**TPS**" 9 383 résultats. Parmi les articles obtenus, plusieurs se référaient au domaine de l'économie et ils s'éloignaient énormément de mon sujet vu l'utilisation de l'expression "**TPS**". J'ai donc effectué à nouveau une recherche en utilisant uniquement "**Toyota production system**". Cette fois-ci, 715 résultats sont apparus.

Toujours dans *Business Source Complete* j'ai inscrit l'expression "**Lean manufacturing**" et j'ai alors obtenu une très grande quantité de résultats, à savoir, 3 029. Par la suite, j'ai inscrit "**Lean healthcare**" dans cette même base de données et je n'ai obtenu que 114 résultats. Ces résultats m'ont alors indiqué que mes critères de recherche étaient trop vastes et qu'ils n'étaient pas assez précis. Afin d'affiner ma recherche préliminaire, j'ai décidé de faire des combinaisons de mots et d'utiliser diverses expressions. Par exemple, en inscrivant "**Lean manufacturing**"

AND "in enterprises" il m'est possible d'obtenir 406 résultats. Puis, en utilisant les termes de recherche **"Lean healthcare" AND "Humans"**, 605 résultats apparaissent. Pour ce qui est des termes de recherche **"Lean manufacturing" AND "Effects"** et **"Lean manufacturing" AND "Results"**, ceux-ci m'ont alors permis d'obtenir respectivement 38 et 212 résultats. Finalement, j'ai constaté qu'en inscrivant **"Lean management" AND "healthcare"**, il est possible d'obtenir 94 résultats. Exceptionnellement, j'ai effectué une recherche en français dans la base de données Cairn en écrivant **"Toyotisme" ET "soins"**. Ainsi, 57 résultats sont apparus.

Pour ce qui est de mes recherches dans la base de données *PubMed*, lorsque j'ai inscrit **"Lean manufacturing" AND "Effects"** il m'a été possible d'obtenir 4 résultats alors que **"Lean manufacturing" AND "Errors"** m'a donné 5 résultats. Comme la quantité d'articles obtenue était plutôt restreinte, je n'ai pas effectué d'autres recherches en modifiant les mots clés. En ce qui concerne mes démarches de recherche effectuées dans la base de données *Cairn*, en utilisant les termes **"Lean Healthcare" AND "Impacts"**, je n'ai obtenu qu'un seul résultat qui, soit dit en passant, se trouvait à être tout de même très pertinent.

Après avoir recueilli mes articles préliminaires, j'ai porté une attention particulière aux références qui y étaient mentionnées et qui traitaient de mon sujet. À la suite de cette analyse, j'ai donc décidé de retenir les articles suivants :

- Kollberg et al. (2007) ;
- Hasle et al. (2012) ;
- Brandao de Souza (2009) ;
- Mikkelsen et al. (2000) ;
- Spear (2005) ;
- Conti et al. (2006)

3.1.2 Recherche finale

Dans l'*Outil de découverte*, j'ai d'abord inscrit les expressions **"toyota" AND "Health care" AND "worker"** ce qui m'a alors permis d'obtenir un très petit nombre d'articles, à savoir, un total de 19. Puis, pour les 4 recherches subséquentes, j'ai sensiblement utilisé la même combinaison d'expressions sauf que j'ai remplacé **"toyota"** par **"lean"**, **"lean management"**, **"lean manufacturing"** et **"toyota production system"**. Respectivement, j'ai obtenu un total de 27, 1, 7 et 1 articles. J'ai aussi inscrit **"lean" AND "hospital"** ce qui m'a donné 66 résultats. **"Toyota production system" AND "worker"**, **"Lean healthcare" AND "worker"**, **"Modèle Toyota" ET "santé"**, **"Lean production" ET "santé au travail"** ainsi que **"Lean management" ET "hôpitaux"** sont également des combinaisons utilisées. Respectivement, par le biais de celles-ci j'ai obtenu 42, 2, 23, 31 et 16 résultats. Finalement, d'autres recherches composées de multiples combinaisons de mots et contenant divers indicateurs booléens ont aussi été faites. D'ailleurs, le Tableau 2 expose l'ensemble des expressions et des mots clés qui ont été utilisés, de façon aléatoire, tout au long de ma collecte de données et ce, tant préliminaire que finale.

Tableau 2 - Liste des expressions de recherche utilisées

	Expressions en anglais	Expressions en français	Indicateurs booléens
Style de production	Japanese management model Kaizen Lean Lean Healthcare Lean management Lean manufacturing Lean production Lean Six sigma Lean thinking Six sigma Toyota Production System	Modèle Toyota Toyota Toyotisme	AND OR *
Contexte	Care Health care industry Health care Hospital	Hôpitaux Santé Santé au travail Soins Soins de santé	
Constat	Effects Employee Humans Impacts In enterprise Job satisfaction Labor Outcome/ Outcomes Results Satisfaction Staff Worker/ Workers	Effets Humains Impacts	

3.1.3 Critères de sélection des articles

Les articles qui ont été sélectionnés pour la présente étude devaient répondre aux critères suivants :

- Utiliser une méthodologie synonyme d'amélioration continue telle que le *Lean*, le *Lean management*, le *Lean manufacturing*, le *Toyota*, *Toyota Production System*, le *TQM*, le *Lean Healthcare*, etc (Voir « Styles de production » dans Tableau 2).
- Toucher au contexte de la santé ;
- Énoncer, dans son résumé, une ou plusieurs répercussions de la méthodologie utilisée sur les employés (telles que la satisfaction au travail, le développement des compétences, l'implication et l'engagement, la communication, la santé et la sécurité au travail, le travail d'équipe, la reconnaissance au travail, le support et l'appui).

3.1.4 Période de référence

Pour ce qui est de la période de référence des articles qui ont servi pour ma recherche, celle-ci s'étend sur une période de 28 ans, à savoir, des années 1988 à 2016. Au total, ma bibliothèque de recherche est constituée de 209 références traitant notamment du *Lean* ainsi que de pratiques en gestion des ressources humaines. Tous ces articles m'ont permis d'en apprendre davantage sur mon sujet de recherche, en plus de me permettre d'effectuer une corrélation entre les pratiques de gestion des ressources humaines et le *Lean Healthcare*.

3.2 Validation des résultats

Au total, 3 experts en *Lean manufacturing* ont été interviewés dans l'optique de confirmer ou d'infirmer les résultats obtenus par le biais de ma recherche. Mon questionnaire a été conçu de façon semi-structurée et comprend 2 questions ouvertes. Les entrevues ont uniquement été effectuées par téléphone.

Afin de préserver les informations relatives aux entrevues effectuées, j'ai écrit le verbatim de chacun des spécialistes interrogés. De plus, dans l'optique de préserver la confidentialité des

répondants, leur nom ainsi que l'endroit où ces derniers travaillent ne sont pas énoncés. Seul une brève description de leur parcours professionnel est précisée.

3.3 Objectifs et perspectives

Étant donné que le Gouvernement tend à adopter des politiques et des pratiques qui dénotent une rationalisation des budgets dédiés au secteur des services publics, je crois que ma recherche est tout à fait à propos. De ce fait, j'ai pour objectif que ma recherche permette d'apporter un regard critique sur les impacts vécus par l'être humain lorsque le *Lean* est implanté dans des organisations de services et ce, tout particulièrement dans le système de santé. Elle permettra également aux gens qui souhaitent implanter cette philosophie de se questionner sur les bonnes méthodes ainsi que sur les alternatives qui permettent de bien considérer l'aspect humain. Je souhaite aussi que ma recherche mette des balises quant aux limites de ce qui peut être implanté dans un système majoritairement opéré par des humains versus un système principalement orienté vers de la machinerie ainsi que de l'équipement industriel. Selon moi, il faut remettre en question la pensée théorique qui stipule que le *Lean manufacturing* peut être implanté en totalité dans toutes formes d'organisations. Bien que quelques auteurs s'entendent pour dire que les ressources humaines doivent être gérées différemment des ressources financières et matérielles lors de l'implantation du *Lean*, il demeure néanmoins que très peu de textes scientifiques s'attardent à déceler les particularités propres à cette réalité. À mon avis, l'aspect humain est trop peu analysé dans les recherches qui ont été menées jusqu'à ce jour et il ne faut surtout pas le sous-estimer. Bref, j'effectue cette recherche en ayant pour principal souci d'améliorer les pratiques actuelles liées au déploiement du *Lean* dans des milieux humanisés.

3.4 Limites de la recherche

Les résultats obtenus par le biais de ma recherche doivent être vus sous un angle critique puisqu'ils sont sujets à certaines limites. Parmi ces limites, on retrouve notamment le fait que comme il s'agit d'une revue de littérature, les biais auxquels chaque recherche a déjà été exposée

doivent être pris en considération. Ainsi, le facteur temps, l'approche et les outils utilisés, le contexte organisationnel ainsi que le contexte personnel propre à chaque sujet peuvent avoir invariablement influencé les données obtenues. Il faut aussi savoir que, dépendamment de la personne ayant effectué la recherche, les résultats obtenus peuvent avoir été influencés involontairement par les croyances et les valeurs de celle-ci en fonction du rôle dans l'organisation. De plus, comme le *Lean Healthcare* n'en n'est qu'à ses premiers débuts, un nombre limité de recherches traitant des résultats obtenus a été publié à cet effet. Le *Lean manufacturing* et l'implantation et la promotion de cette philosophie peut être un enjeu crucial. Il faut aussi ajouter le fait que, lorsque ma recherche a été effectuée, un bon nombre des textes qui ont été retenus ne mentionnaient pas le nom de l'établissement de santé dans lequel l'implantation du *Lean Healthcare* avait eu lieu. Cela peut donc engendrer que les textes retenus portent sur l'étude d'un même hôpital et ainsi biaiser la quantité recensée des effets reportés sur les humains. Finalement, comme ma collecte d'articles s'est étalée sur plusieurs semaines et que des articles sont insérés dans les bases de données de façon irrégulière, il est possible que certains de ces articles, répondant à l'une ou plusieurs de mes expressions de recherche, n'ont pu être recueillis étant donné qu'au moment de ma recherche, ceux-ci n'étaient pas encore accessibles.

Dans un même ordre d'idées, lorsque j'ai recueilli le feedback des experts en *Lean manufacturing*, il faut également être conscient que les informations obtenues relèvent uniquement de leurs impressions et perceptions. Cela signifie donc que, outre le fait que les mêmes questions ont été posées d'un individu à l'autre, les réponses obtenues dépendent directement d'une multitude de facteurs personnels étant grandement variables. Quant au nombre d'experts ainsi qu'au rôle professionnel exercé par ces derniers, il est fort probable que ces facteurs aient aussi affecté la généralisation des résultats.

En terminant, étant donné que les auteurs utilisent différents termes pour définir les impacts observés chez les employés, il est possible que j'aie placé certains de ces aspects dans des catégories distinctes alors qu'elles auraient pu être regroupées.

4. Résultats

Après avoir complété ma collecte d'articles conformément aux critères méthodologiques précédemment mentionnés, il m'a été possible de retenir un total de 21 articles étant en lien avec mon sujet de recherche. Une fois l'analyse approfondie de ces articles complétée, j'ai créé le Tableau 3 afin de faire ressortir les détails pertinents pour mon questionnement de départ. Cet outil est essentiel pour assurer une compréhension globale de chaque article étudié et il permet aussi au lecteur de comprendre les différences propres à chaque article retenu.

D'autre part, étant donné que chaque auteur caractérise de façon différente les impacts du *Lean Healthcare* sur les travailleurs, j'ai classifié, dans le Tableau 4, les impacts similaires selon 8 catégories distinctes. Cette manière de faire m'a notamment permis d'homogénéiser les effets observés et ainsi obtenir un portrait davantage représentatif de la réalité scientifique littéraire. Finalement, un calcul pour déceler la part occupée par chacune des catégories sur le total des articles retenus a également été fait dans l'optique d'assurer une meilleure compréhension de la tendance actuelle.

Il faut aussi savoir que, outre les 21 articles retenus, plusieurs autres textes ont été consultés. En plus de confirmer que les impacts observés chez les employés se répètent d'un texte à l'autre, cette manière de faire m'a aussi permis de constater que mon sujet a atteint son niveau de saturation et ce, uniquement en tenant en compte les 21 articles. C'est notamment grâce à l'étendue de leurs résultats, à la rigueur des chercheurs ou encore grâce à la méthodologie utilisée que ces articles ont finalement été retenus pour la présente étude.

Sur les 21 articles retenus, 15 auteurs soulèvent que le *Lean Healthcare* a des impacts sur le niveau de satisfaction des travailleurs. Parmi ceux-ci, 13 d'entre eux parlent d'effets positifs alors que 2 soulèvent des effets positifs et négatifs. Dans 71% des articles retenus, les auteurs font mention de cet aspect. De plus, 12 auteurs abordent le caractère éducatif du *Lean Healthcare* sur les 21 articles et on remarque que la perception à cet égard est positive et unanime. De ce fait,

selon une proportion de 57%, la formation des employés est abordée favorablement sous différents angles. En ce qui concerne l'implication et l'engagement des employés, sur l'ensemble des auteurs qui traitent de cet aspect, c'est-à-dire sur 11 auteurs, on remarque que tous sont unanimes quant aux bénéfices obtenus. Ainsi, on observe que les auteurs sont plutôt enthousiastes vis-à-vis les effets observés chez les travailleurs et que si le *Lean manufacturing* est convenablement implanté, selon certaines conditions variant d'un établissement de santé à l'autre, ce-dernier ne peut qu'affecter positivement les travailleurs. Quant à l'implication et l'engagement des employés, il s'agit d'un sujet occupant une position proche de la médiane puisque celui-ci est mentionné dans 52% des articles. En ce qui concerne la communication et de la santé et sécurité au travail, respectivement, ceux-ci ont été nommés par 8 et 5 auteurs ce qui signifie que, sur le total des articles retenus, cela représente que dans 38% et 29% des cas ces aspects sont soulevés. Pour ce qui est de la reconnaissance au travail et de l'appui reçu par les employés, selon des proportions respectives de 14% et 10%, les auteurs abordent ces points. Cela signifie donc que sur le total des articles retenus, seulement 3 et 2 auteurs en parlent.

En terminant, il est important de mentionner que, bien que très peu d'impacts négatifs aient été observés chez les employés, mon étude ne permet cependant pas d'analyser leur degré d'importance sur ces derniers.

Tableau 3 - Analyse des articles retenus pour la recherche

Auteurs	Méthode de réorganisation de travail	Description globale de la démarche	Impacts sur les travailleurs	Objectifs de la recherche	Méthodologie					Faits divers
					Pays	Outils de collecte	Nom de l'établissement	n	Département	
Bhat, 2014	Lean Six Sigma	L'étude a eu lieu dans le département d'enregistrement des patients au Médical College. Celle-ci s'est penchée sur les raisons qui expliquaient les importants délais d'attentes ainsi que les erreurs engendrées.	Favorise le développement des compétences. Encourage la responsabilisation des employés ainsi que l'initiative. Permet d'améliorer la communication.	Analyse les impacts du déploiement du Lean Six Sigma dans un hôpital Indien.	Inde	Banque de données Observations directes Étude de cas			Département d'informations (accueil et enregistrement des patients)	Dans le passé, certaines tentatives d'améliorations ont été faites mais celles-ci n'ont pas apportées les résultats escomptés.
Cima, 2011	Lean and Six Sigma Methodology	Les équipes multidisciplinaires de travail disposaient de 6 mois pour compléter leur analyse de la chaîne de valeurs.	Augmentation du niveau de satisfaction des du personnel. Augmentation du niveau d'engagement du personnel Diminution du temps supplémentaire. Facilite les échanges d'informations.	L'objectif principal de l'organisation était alors d'améliorer considérablement l'efficacité de 3 de ses salles d'opération.	Rochester, Midwest	Bases de données (En 2011) Sondage			Dans 3 départements de la chirurgie	Le Lean a permis d'éclaircir les attentes des employés envers l'organisation en plus de bien définir les rôles et les responsabilités de chacun. Affirme que l'application du Lean Six Sigma est bénéfique pour les salles de chirurgie. Une combinaison des analyses quantitatives et du feedback des employés est essentielle pour obtenir des gains substantiels. Le Lean est un mécanisme approprié pour atteindre les objectifs qui ont été fixés.
Davis, 2012	Lean Philosophy	Le projet a été implanté afin d'augmenter le temps que les infirmières passent avec leurs patients et ainsi, améliorer l'organisation du travail.	Effets bénéfiques sur l'attitude et le moral des employés. Projet perçu comme étant une expérience enrichissante pour les individus.	Connaître la perception du personnel infirmier concernant l'implantation d'un projet fondé selon la philosophie Lean.		Entrevues semi-structurées (45 min./ pers.) 2009		6	Département cardiothoracique	Les gains obtenus sont substantiels et applicables dans d'autres spécialités. Lors de la recherche, les cinq thèmes suivants ont été abordés : <ol style="list-style-type: none"> 1. Les débuts de l'implantation du projet ; 2. L'anxiété et les moyens de défense ; 3. L'importance du leadership et de la communication 4. Les défis ; 5. Les apprentissages et le développement personnel.
Dickson, 2009	Lean	Implantation du Lean dans le département de l'urgence de 4 hôpitaux (2 hôpitaux d'enseignements et 2 hôpitaux communautaires) distinctifs. La manière d'implanter le Lean a variée d'un endroit à l'autre et les résultats obtenus également. La prise de données s'est effectuée avant l'implantation (1 an), pendant l'implantation (après 1 et 2 années) ainsi qu'à la fin (3 ans après). L'utilisation de Kaizen d'une durée de 1 à 5 jours a principalement été utilisé comme moyen). L'implantation s'est effectuée à différentes dates.	Affecte le niveau de satisfaction des du personnel (positif et négatif). Suscite l'engagement et la participation. Mise sur la formation des employés. Permet la responsabilisation des travailleurs (en nommant des responsables par équipe de travail)	Décrire comment le Lean peut être utilisé pour éliminer les sources de gaspillage.	Sans mention	Données statistiques (indicateurs de performance)			Urgence	On fait la remarque que les résultats obtenus par le Lean ne sont pas universels et qu'ils dépendent directement du niveau d'implication et du leadership des employés. Dans certains hôpitaux, le niveau de satisfaction des patients n'a pas augmenté. L'implication des employés était également limitée lors des activités d'amélioration continue.

Tableau 3 (suite) - Analyse des articles retenus pour la recherche

Auteurs	Méthode de réorganisation de travail	Description globale de la démarche	Impacts sur les travailleurs	Objectifs de la recherche	Méthodologie					Faits divers
					Pays	Outils de collecte	Nom de l'établissement	n	Département	
Erik, 2014	Lean	Basé sur 3 études de cas provenant d'établissements de santé ayant réussi l'implantation du Lean.	<p>Accroissement du niveau de polyvalence des travailleurs.</p> <p>Recrudescence des sentiments de respect et d'estime de soi.</p> <p>Diminution des décisions hiérarchiques.</p> <p>Amélioration du sentiment d'appartenance lié aux tâches.</p> <p>Meilleures compréhensions du travail collectif.</p> <p>Amélioration du climat de travail.</p> <p>Augmentation du travail d'équipe inter-profession</p> <p>Favorise le support apporté aux employés.</p>	L'objectif de la recherche est de mieux comprendre les nouvelles responsabilités ainsi que les caractéristiques des emplois occupés par les employés dans les organisations de soins de santé Lean.	Stockholm, Suède	<p>Entrevues semi-structurées</p> <p>Observation</p> <p>Participation à des rencontres</p> <p>Étude de données d'entreprises et de la documentation</p>	<p>Lean Culture</p> <p>Lean Leadership</p> <p>Lean Projects</p>	<p>6</p> <p>10</p> <p>8</p>	<p>Centre soins primaires</p> <p>Unité physiologie</p> <p>Centre soins primaires</p>	<p>Outils utilisés : Activités rapides d'amélioration, VSM, tableau de bord, travail standard, coaching et 5S.</p> <p>Outils non-utilisés : Entraînement croisé, la rotation de postes, le multi-tâches, le tack-time, les temps de cycles, le Poka-Yoke et la production nivelée.</p> <p>Dans le cas de Lean Leadership, le niveau de stress des employés et le niveau de satisfaction faisaient partis des indicateurs visuels suivis quotidiennement.</p> <p>Une attention particulière devrait être apportée au support des employés.</p> <p>La culture hiérarchique et le manque d'intérêt des médecins envers l'aspect managérial sont des enjeux essentiels à considérer.</p>
Hwang, 2014	Lean practices	Implantation du Lean dans le département de l'orthopédie. L'utilisation de données obtenues par leur système informatique (StatCom) et l'observation ont été les moyens de collecte préconisés.	<p>Augmentation du niveau de satisfaction des du personnel.</p> <p>Augmentation du niveau d'engagement du personnel.</p>	Présenter un modèle qui identifie et définit les facteurs clés du succès de l'implantation du Lean dans une organisation de soins de santé.	Midwest, États-Unis	<p>Observation</p> <p>Données statistiques</p>			Orthopédie	<p>La satisfaction du personnel est fonction de la satisfaction des patients puisque le but ultime du personnel est d'administrer les bons soins.</p> <p>Il est prouvé qu'une attitude négative venant de la part du personnel détériore la qualité des soins prodigués ainsi que la fidélité envers l'organisation.</p> <p>Pour être bien implanté, le Lean doit tenir compte de l'aspect humain et ce, selon toute ses dimensions (émotionnel, psychologique et physique).</p>
Jackson, 2011	Lean Healthcare	Des systèmes de communication ont été mis en place afin de favoriser la résolution de problèmes. Pour identifier les problèmes avec le flux de patients, 3 journées d'observation et d'entrevues ont été effectuées auprès des patients, des médecins ainsi que du personnel infirmier. La Value Stream Map (chaîne de valeurs), des systèmes de drapeaux, divers Kaizens ainsi que le diagramme de spaghetti ont été élaborés.	<p>Permet d'améliorer la communication.</p> <p>Taux de satisfaction des employés vis-à-vis les améliorations apportées est de 83%.</p> <p>Favorise le développement des compétences.</p> <p>Amélioration de la confiance des employés envers l'organisation, leurs équipes de travail ainsi qu'envers eux-mêmes.</p>	Offrir des outils afin de favoriser la réussite de l'implantation du Lean dans les organisations de soins de santé. Souhaite également améliorer les flux de patients ainsi que la satisfaction du personnel.		<p>Observations directes et entrevues informelles (Approx. 450 heures) - Notes personnelles</p>			Département des urgences	<p>On estime que 90% des transformations Lean, dans le domaine manufacturier et de la santé, échouent.</p> <p>Analyse des comportements humains selon l'approche théoriques des comportements planifiés. Cette approche est utilisée depuis plus de 20 ans dans le milieu hospitalier afin d'expliquer pourquoi les travailleurs adoptent ou rejettent certains comportements.</p>

Tableau 3 (suite) - Analyse des articles retenus pour la recherche

Auteurs	Méthode de réorganisation de travail	Description globale de la démarche	Impacts sur les travailleurs	Objectifs de la recherche	Méthodologie				Faits divers
					Pays	Outils de collecte	Nom de l'établissement	n	
Kathryn, 2014	Lean	Effectuer une analyse approfondie de l'application de petites activités d'améliorations s'apparentant au Lean et qui se concentrent sur les 7 types de flux existants.	Réduit les mouvements que le personnel de soins doit effectuer au courant d'une journée de travail. Permet d'améliorer la communication.	Analyse l'application du Lean ainsi que les résultats obtenus par celui-ci à la suite de son implantation dans un laboratoire de pathologie.	New South Wales, Australie	Observation	Campbelltown hospital	Départements des urgences et de la pathologie	Une incompréhension des rôles occupés par les autres professionnels de la santé a été observée. L'utilisation du spaghetti et du VSM ont été prônés. Affirme que le fonctionnement du laboratoire de pathologie est comparable à celui d'une manufacture et que c'est probablement pour cette raison que l'implantation du Lean y est attrayant.
Lin, 2013	Lean sigma	L'implantation a duré environ 6 mois. Des questionnaires ont d'abord été distribués aux patients afin de connaître leur point de vue sur les points qui pourraient être améliorés. Par la suite, une étude des déplacements des patients a été effectuée. Finalement, des analyses statistiques avec Mini-tab ont été élaborées.	Réduit les mouvements que le personnel de soins doit effectuer au courant d'une journée de travail.	Assurer la diminution du temps d'attente global dès l'arrivée du patient et diminuent le nombre de mouvements inutiles du personnel et des patients.	États-Unis	Collecte de données sur le terrain Observation Questionnaire		Cliniques d'otorhinolaryngologie	En analysant le flux des patients, ils se sont rendus compte des nombreuses activités n'apportant aucune valeur aux processus de soins. Affirme que l'engagement des employés est essentiel afin d'assurer le succès de l'implantation du Lean.
Martin, 2014	Toyota (Lean) methods	Analyse de la littérature anglaise qui traite de l'utilisation de la méthode Lean dans le contexte hospitalier. Une attention particulière a été portée sur les outils, les pratiques de gestion ainsi que sur la méthodologie utilisée. L'étude de l'implantation du Lean et de ses résultats obtenus à Seattle Children's a également été soulevée.	Augmentation du niveau de satisfaction des du personnel. Augmentation du niveau d'engagement des équipes. Favorise le support apporté aux employés. Favorise le développement des compétences.	Passer en revue les outils et les méthodes de gestion utilisés lors de l'implantation du Lean en contexte hospitalier.	Washington, États-Unis	Revue de littérature Textes anglophones Analyse Seattle Children's hospital Questionnaire	Seattle Children's Bellevue Clinic and Surgery Center		Effectue une comparaison avec le domaine de l'aviation. Les équipes de travail ont besoin d'un leader à l'écoute et ouvert d'esprit.
Mazur, 2009	Toyota production system	Présenter une étude qui touche la perception des professionnels de la santé quant à l'administration des médicaments et l'utilisation d'outils Lean. Cette étude se penche sur les 3 facteurs suivants : La complexité technique des tâches, les problèmes de ressources et la qualification des ressources humaines. L'hôpital concerné compte près de 1000 employés et qui est établi dans une communauté. La cartographie et l'analyse des méthodes ont été effectués auprès de 12 départements.	Amélioration du climat de travail. Amélioration de l'image projetée par les gestionnaires après des employés.	Connaître le niveau de transformabilité de la pharmacie de l'hôpital.		Conversation directe Observation directe (246 heures sur une période de 2 ans) Les participants sélectionnés aléatoirement			L'implantation du Lean à la pharmacie aurait permis d'augmenter le temps passé par les infirmières avec les patients.

Tableau 3 (suite) - Analyse des articles retenus pour la recherche

Auteurs	Méthode de réorganisation de travail	Description globale de la démarche	Impacts sur les travailleurs	Objectifs de la recherche	Méthodologie					Faits divers
					Pays	Outils de collecte	Nom de l'établissement	n	Département	
Merlino, 2015	Lean	Bien que de nombreuses tentatives d'implantations de changements aient échouées au courant des dernières années, le centre de santé a décidé d'utiliser l'approche Lean afin d'atteindre les objectifs de la nouvelle réforme.	Amélioration du niveau d'engagement du personnel. Augmentation du niveau de satisfaction des du personnel. Engendre une diminution dans la quantité de temps supplémentaire exécuté. Diminution du taux de roulement.	Être en mesure atteindre les nouveaux standards fixés par le réforme de santé.	New York, États-Unis		J.S.		Département de la santé mentale	Outils utilisés : A3, création d'outils de travail standard ainsi que le 6S. En plus d'assurer des soins efficaces et efficients, le Lean permet la création d'une culture favorisant l'amélioration continue et les changements.
Mika, 1997	TQM (Total quality management)	Étude longitudinale composée d'une clinique chirurgicale qui a remporté un prix international pour la réussite de la mise en œuvre du TQM ainsi que deux cliniques de chirurgie non - TQM (groupe contrôle). Commencement du TQM avec les gestionnaires puis, implantation sur le plancher (de 1991 à 1994).	Permet d'améliorer la communication. Élargissement du nombre de travailleur participant aux décisions touchant à la production. Augmentation du niveau d'autonomie. Aucun impact notoire sur le bien-être au travail du personnel (à l'exception des médecins).	Examiner les changements potentiels au niveau du bien-être et de la perception du travail des employés lors d'un succès de la mise en œuvre.	Helsinki, Finlande	Questionnaire (De 1993 à 1994)		238	Dans 3 département de chirurgie	On ne remarque pas nécessairement une réduction de la qualité de vie au travail étant en lien avec l'implantation du TQM. La perception des employés vis-à-vis leur travail ne semble pas s'être détériorée (comparativement au Taylorisme). Comme les tâches des infirmières ont très peu changées, il n'est pas surprenant que le bien-être au travail n'ait quasiment pas bougé. Il est reconnu que les médecins sont plus résistants au TQM vu leur niveau décisionnel et leur impact dans l'organisation (limitation de leur autonomie vu la standardisation et la nécessité de préparer les meetings mensuels qui s'éloignent de leur intérêt premier, la médecine directe).
New, 2016	Lean approach	Au total, l'intervention a duré 18 mois. L'objectif des changements visaient principalement d'assurer la sécurité des patients en mettant sur place des processus fiables.	Peut créer des tensions entre les employés et l'organisation. Très faible amélioration de la performance des équipes. Promeut la formation des employés.	Analyser l'efficacité d'une approche qui utilise la méthodologie Lean pour améliorer les soins chirurgicaux.	Royaume-Uni	Données obtenues par de l'observation (pendant 3 mois) Utilisation d'outils pour mesurer la performance des équipes	L'un des grands établissements de santé du NHS Trust	N0 = 38 N1 =41 N0 =576 N1 =465	Dans le service de trauma et d'orthopédie	Les efforts du personnel étaient principalement concentrés sur l'heure d'arrivée du premier patient qui, à la suite de l'intervention, a été réduire de 20 minutes.
Newell, 2011	Toyota production system	2 unités de soins appartenant au Spectrum Health Regional Health Care System dans le Midwest. C'est la pharmacie de l'organisation qui a pris en charge le processus. L'implantation du Lean s'est fait pendant l'année 2007.	Augmentation de la satisfaction du personnel de 28.7% et de 44.6% (pour les 2 cas analysés).	L'objectif de la recherche était d'améliorer la sécurité de la médication et de réduire le temps nécessaire pour retracer la médication des patients.	Midwest, États-Unis	Sondage		13 16	Medical Surgical Neurosciences	Dans le cas présenté, les « clients » se trouvaient à être le personnel infirmier puisque c'est celui-ci qui administrait les médicaments. La satisfaction du personnel faisait partie des objectifs préalablement fixés.

Tableau 3 (suite) - Analyse des articles retenus pour la recherche

Auteurs	Méthode de réorganisation de travail	Description globale de la démarche	Impacts sur les travailleurs	Objectifs de la recherche	Méthodologie					Faits divers
					Pays	Outils de collecte	Nom de l'établissement	n	Département	
Radnor, 2011	Lean	L'étude a été effectuée en analysant le cas de 4 hôpitaux qui ont implanté le Lean dans leur établissement.	<p>Augmente le niveau de motivation, d'enthousiasme ainsi que le moral des employés.</p> <p>Développe les compétences tel que le leadership, l'autonomie ainsi que le sens de l'initiative.</p> <p>Renforce le travail d'équipe.</p> <p>Amélioration du niveau d'engagement du personnel.</p> <p>Permet une meilleure compréhension du rôle de chaque travailleur.</p>	Comprendre comment le Lean est appliqué dans le secteur de la santé et déterminer les facteurs contextuels qui permettent de moduler son implantation.	Royaume-Uni	Entrevues (De 2007 à 2009)	"Pottery" General Hospitals NHS Trust	15	Short Stay Unit, Emergency assessment Unit, Fracture Clinic	De petites activités d'améliorations permettent d'avoir rapidement des gains en productivité et il est conseillé d'y avoir recours. Le Lean Healthcare est, aujourd'hui, au même niveau que le Lean manufacturing en 1980. Les organisations de la santé ont beaucoup à apprendre.
							"Iron" Hospitals NHS Trust	18	Accident and Emergency and Medical Assessment Unit	
							"Ring" Mental Health Trust	25	Divers	
							"Lady" Hospitals NHS Trust	19	Divers	
Stanton, 2014	Lean management/Six Sigma	Les entrevues se sont passées d'avril 2012 à janvier 2013 et avaient pour principal objectif de déceler le rôle des participants dans le projet d'implantation du Lean, de connaître leur perception du processus ainsi que les résultats obtenus.	<p>Amélioration du niveau d'engagement du personnel.</p> <p>Augmentation de la charge de travail.</p>	Connaître les impacts de l'implantation du Lean Six Sigma sur les travailleurs.	Australie	Revue des données de l'hôpital et analyse de la documentation (En 2009 et 2010) Entrevues semi-structurées enregistrées sur audio		24	Département des urgences	<p>L'auteur affirme que le succès de l'implantation du Lean Healthcare repose sur une série de petits projets d'amélioration.</p> <p>En comparaison au domaine manufacturier, les employés des hôpitaux disposent déjà d'un grand niveau d'autonomie et de polyvalence. Il faut donc considérer ces éléments lors de l'implantation du Lean.</p>
Steven, 1994	TQM (Total quality management)	Avant l'intervention ainsi qu'après celle-ci, des évaluations ont été effectuées afin d'être en mesure de déterminer l'écart en ce qui concerne l'attitude des employés. Tout le personnel cadre a reçu une formation spécifique à l'approche du TQM. Pour les professionnels ainsi que le personnel de soins, la formation s'est donnée à même les installations de l'hôpital.	<p>Amélioration considérable du climat de travail.</p> <p>Diminution du nombre de conflits d'équipe.</p> <p>Diminution de 37% des absences injustifiées.</p> <p>Augmentation du niveau de satisfaction des du personnel.</p> <p>Volonté des employés de s'investir dans l'organisation.</p> <p>Amélioration globale de l'attitude au travail.</p>	Connaître l'impact d'une intervention de TQM sur l'attitude et les comportements des employés dans les organisations de soins de la santé.	Midwest, États-Unis	Sondage		T0 : 274 T1 : 243		<p>Avant l'implantation du TQM, une intervention avait déjà été faite dans l'optique de régler les conflits. Cette intervention n'avait pas donnée les résultats escomptés.</p> <p>L'auteur affirme que l'implantation du TQM est très approprié dans les organisations de la santé puisque leur culture organisationnelle repose sur la satisfaction des patients ainsi que sur la qualité des soins prodigués.</p>

Tableau 3 (suite) - Analyse des articles retenus pour la recherche

Auteurs	Méthode de réorganisation de travail	Description globale de la démarche	Impacts sur les travailleurs	Objectifs de la recherche	Méthodologie					Faits divers
					Pays	Outils de collecte	Nom de l'établissement	n	Département	
Vago, 2016	Lean	En 2007, l'établissement de santé a pris la décision de procéder à l'amélioration de ses processus de soins dans le département des naissances. Pendant tout près de 9 mois, diverses petites équipes de travail ont donc été formées afin d'atteindre les objectifs préalablement déterminés.	<p>Augmente le niveau de compréhension du personnel envers les processus organisationnels.</p> <p>Augmente le niveau de participation des employés.</p> <p>Encourage le développement de la créativité, de la résolution de problèmes ainsi que de l'autonomisation des employés.</p> <p>Accentue l'importance de former adéquatement les employés.</p>	Améliorer la qualité des services fournis aux patients.	Missouri, États-Unis		Mercy Hospital St. Louis		Département des naissances	<p>Utilisation des outils suivants : Spaghetti, A3, SIPOC, VSM, Kamishibai et du travail standard.</p> <p>Le programme de formation a été inspiré de l'approche Lean implanté par le Theadacare Healthcare.</p>
Villarreal, 2010	Lean	Afin d'être en mesure de collecter leurs données, les équipes de changement ont enregistré toutes les temps, les activités ainsi que les interactions. De plus, 3 catégories d'activités ont été créés afin de bien les classer (essentielles, non-essentielle, à valeur non-ajoutée).	Augmentation du niveau de satisfaction des du personnel.	Améliorer l'efficacité des activités existantes en éliminant les formes de gaspillage.	Atlanta, États-Unis	Questionnaire Collecte de données (Janvier 2007 à juin 2009) Observation	Améliorer l'efficacité des activités existantes	N0=34 N1=47	Département des soins intensifs de pédiatrie	<p>Affirme que le Lean peut être appliqué dans le domaine de la santé.</p> <p>Mentionne que 53% des établissements de santé applique une quelconque forme de Lean et que seulement 4% l'applique en totalité.</p>
Wright, 2014	Lean	En 2007, un nouveau programme visant à augmenter le temps que passe une infirmière directement avec un patient a été mis sur pied. Pour y parvenir, certains aspects appartenant à la méthodologie du Lean ont été appliqués.	<p>Assure l'implication du personnel.</p> <p>Fait en sorte que les employés se sentent valorisés pour leur contribution aux changements.</p> <p>Engendre une attitude positive chez les employés.</p> <p>Améliore l'estime de soi.</p> <p>Développe les compétences reliées au leadership.</p>	Identifier les facteurs récurrents qui assurent le succès de l'implantation du programme.	Royaume-Uni	Entrevues semi-structurées (1 à 1) Focus group (Collecte effectuée de janvier à avril 2012)	Telford Hospital NHS Trust	13 29		Les recherches répertoriées démontrent que l'augmentation du niveau de satisfaction des patients engendre une diminution au niveau du taux de maladie chez le personnel hospitalier.

Tableau 4 - Liste des impacts observés sur les employés

IMPACTS SUR LES EMPLOYÉS	PERCEPTION				
	+	-	+/-	<u>Total</u>	%
Satisfaction au travail (Attitude, moral, motivation, bien-être des employés et climat de travail)	13	0	2	<u>15</u>	<u>71</u>
Développement des compétences (Formation, apprentissage, leadership, responsabilisation, polyvalence et autonomie)	12	0	0	<u>12</u>	<u>57</u>
Implication et engagement du personnel (Participation aux activités d'amélioration, sentiment d'appartenance et volonté de s'investir dans l'entreprise)	11	0	0	<u>11</u>	<u>52</u>
Communication (Compréhension des rôles et des processus et cohérences des flux d'informations)	8	0	0	<u>8</u>	<u>38</u>
Santé et sécurité au travail (Temps supplémentaire, accidents de travail/lésions professionnelles, absentéisme et charge de travail)	5	1	0	<u>6</u>	<u>29</u>
Travail d'équipe (Cohésion et performance des équipes)	4	1	0	<u>5</u>	<u>24</u>
Reconnaissance au travail (Valorisation des employés et amélioration de l'estime de soi)	3	0	0	<u>3</u>	<u>14</u>
Support et appui du personnel	2	0	0	<u>2</u>	<u>10</u>
<u>TOTAL</u>	<u>58</u>	<u>2</u>	<u>2</u>		

5. Vérification de l'application

Les 3 experts rencontrés sont des personnes possédant un très haut niveau de connaissances en matière de *Lean manufacturing* en plus d'être reconnues comme étant des personnes crédibles dans le domaine de l'amélioration continue. D'ailleurs, ci-dessous, voici un bref résumé de leur expérience :

Expert 1 :

- A occupé des postes en tant que coordonnateur, consultant et responsable de l'amélioration continue dans le domaine manufacturier, industriel et hospitalier ;
- Détient des certifications *Lean Master* et de *Master Black Belt* ;
- Détient près de 20 années d'expérience en amélioration continue.

Expert 2 :

- Au fil des années, a occupé divers postes au niveau du contrôle de la qualité dans des organisations manufacturières, industrielles et de la logistique ;
- Occupe actuellement un poste de soutien en amélioration continue et Lean Six Sigma ;
- Détient plus de 16 années d'expérience en amélioration de la qualité.

Expert 3 :

- Au fil de sa carrière, a occupé divers postes étant en lien avec la production, la qualité et l'amélioration continue dans des organisations appartenant au domaine industriel ;
- Agit actuellement en tant que consultant en amélioration continue et il supporte les organisations dans l'implantation du *Lean manufacturing* ;
- Détient une certification de *Spécialiste Lean* ainsi que de *Maître ceinture noire* ;
- Possède plus de 11 années d'expérience en amélioration continue.

À tour de rôle, les 2 questions qui leur ont été posées sont les suivantes :

1. Selon vous, quels sont les effets remarquables du *Lean* sur les employés ?
2. À la lumière des résultats que j'ai obtenus, croyez-vous que ceux-ci concordent avec la réalité sur le plancher ?

Les entrevues ont toutes été effectuées par téléphone et elles ont durées, en moyenne, entre 20 et 40 minutes.

En réponse à la question 1, les experts ont énuméré, en empruntant divers termes, un grand nombre d'impacts touchant à la satisfaction au travail, au développement des compétences, à l'implication et à l'engagement du personnel, à la communication et à la reconnaissance au travail. Ils n'ont cependant pas parlé des impacts touchant à la santé et à la sécurité, au travail d'équipe et au support. Par contre, ils ont ajouté que le *Lean* encourageait les employés à faire usage de leur sens de la créativité et d'une grande ouverture d'esprit. La simplification des tâches quotidiennes a également été soulevée.

Après avoir posé ma deuxième question, il m'a été possible de constater que tous s'entendent pour dire que les résultats obtenus par le biais de ma recherche sont représentatifs de la réalité sur le plancher.

Parmi les faits intéressants à mentionner, je tiens à préciser que chaque expert interrogé a, à un moment donné pendant l'entrevue, affirmé que lorsque l'implantation du *Lean* est réussie, celle-ci engendre des répercussions positives sur les individus. Ils ont aussi dit que l'inverse était applicable, c'est-à-dire, que si celui-ci est mal implanté, qu'il ne tient pas compte de la réalité organisationnelle ou encore des individus qui la compose, les répercussions sur les individus risquent d'être négatives.

Ci-dessous, le Tableau 5 énumère les aspects qui ont été soulevés par les experts interrogés. Il permet d'avoir rapidement une idée des réponses obtenues sans avoir à lire en entier le verbatim de chacun.

Tableau 5 - Réponses obtenues par les experts aux questions posées

	Réponse question #1	Réponse question #2	
		Confirmée	Infirmée
Expert 1	Expérience positive Ouverture d'esprit Haut niveau de satisfaction Dépassement de soi Sentiment de fierté Meilleure connaissance des autres postes Engagement et implication rapide Meilleure compréhension globale	X	
Expert 2	Insécurité Stress Déshumaniser les processus Plus grande autonomie Encourage la créativité Engagement et implication Transparence et communication	X	
Expert 3	Augmentation de la motivation Augmentation de la valorisation Plus grande ouverture d'esprit Simplifie le travail au quotidien Augmentation du bien-être au travail Craintes vis-à-vis les changements Insécurité d'emploi	X	

6. Recommandations

Dans leur livre, L. McShane et Benabou (2008) décrivent la satisfaction au travail comme étant « l'attitude (positive ou négative) d'une personne à l'égard de son emploi et de son milieu de travail ». Ils poursuivent en affirmant que, pour la plupart des gens, la satisfaction au travail, qui engendre un sentiment de bien-être lors d'une expérience positive, occupe une place importante dans leur vie. Ils spécifient aussi que, l'engagement, c'est-à-dire, « l'attitude qui reflète la force du lien entre l'employé et l'employeur », se trouve, quant à elle, à être une résultante positive relative à la satisfaction au travail. Finalement, L. McShane et Benabou (2008) établissent une corrélation entre le niveau de satisfaction des travailleurs, leur rendement et la satisfaction des clients et ils rappellent aussi le caractère variable de la satisfaction au travail, c'est-à-dire, qu'elle fluctue en fonction du type d'emploi, du niveau hiérarchique, de l'âge, du sexe et du groupe d'appartenance. De leur côté, Bouveresse, Chanlat et Baujard (2011) démontrent qu'il y a un lien évident entre l'impact de bonnes pratiques de GRH dans l'industrie des services et le niveau de bien-être des employés au travail. Du même coup, ils établissent que plus le niveau de bien-être au travail des employés est élevé, plus la qualité de leurs services en sera positivement affectée. Hwang, Hwang et Hong (2014) confirment cette dépendance et ils attestent que cette affirmation s'applique également au domaine de la santé.

Dans la littérature actuelle, la GRH est défini de multiples façons. Par exemple, Elise, Sophie De et Luc (2013) la décrivent comme étant l'ensemble des activités qui touchent à la gestion du personnel dans une entreprise et qui se rapporte à de nombreuses pratiques et approches. Du côté de Cadin (2012), on en parle plutôt comme étant « l'ensemble des activités qui permettent à une organisation de disposer des ressources humaines correspondant à ses besoins en quantité et qualité ». Selon une vision plus globale, la GRH est un amalgame de diverses activités comprenant, notamment, la communication, la formation, l'évaluation de la performance, la rémunération, l'évolution de la carrière, le coaching et la rétention du personnel. Toutes ces activités doivent être régies au quotidien par le biais de pratiques et de politiques adéquates afin d'atteindre l'ultime objectif d'assurer la satisfaction et le bien-être des employés au travail. Ainsi, le pilotage de ces activités qui assure aussi une cohérence avec les objectifs stratégiques de l'organisation relève du service des ressources humaines, donc du directeur des ressources

humaines (DRH) (Nicolas, 2014). De ce fait, le DRH doit être vu comme l'un des piliers central de l'organisation puisque, comme Nicolas (2014) l'a déjà mentionné, « à chaque obstacle, le responsable RH mènera une réflexion nouvelle, conscient qu'il ne peut appliquer de « One best way », mais cherchant toujours à s'adapter au plus juste grâce à ses connaissances dans une logique d'amélioration continue ». Rien n'est donc plus à propos que de dire que, lorsqu'un établissement de santé adopte la philosophie du *Lean Healthcare*, ce dernier se doit d'assurer une place de choix au DRH à la table de prises de décisions. Ci-dessous, j'établis le lien entre les différentes activités RH et le *Lean Healthcare* et j'aborde le rôle clé du DRH dans des circonstances d'amélioration continue.

La communication

Reposant de toute évidence sur une culture axée sur l'amélioration continue, donc sur de continuel changements, le *Lean Healthcare* peut représenter un agent stressant pour les employés et, par le fait même, engendrer de la résistance. Bareil (2004) établit que « les réactions négatives à l'égard du changement s'expliquent par le fait qu'il [un employé] doit quitter la zone de confort et s'aventurer vers de nouvelles avenues, souvent empreintes d'incertitude ». Dans leur livre, Collerette, Delisle et Perron (1997) rappellent qu'en tant qu'agent de changements, le gestionnaire doit être outillé afin de satisfaire les besoins psychologiques qui ont été créés chez les employés lors de leur passage au travers des différentes phases du changement. Quant à Anderson-Connolly, Grunberg, Greenberg et Moore (2002), ceux-ci insistent aussi sur les impacts négatifs causés par les ambiguïtés qui affectent négativement le bien-être des employés au travail. Dans leur recherche, ils disent que pour les gestionnaires le fait de se sentir attendus à diverses rencontres combiné à la prise en charge de responsabilités supplémentaires se soldent par une augmentation du niveau de stress vécu. Ils rappellent aussi l'importance de faire voir aux employés les bénéfices que les changements peuvent leur apporter. Finalement, Bareil (2004) propose de faire appel à divers moyens de communication pour contrer la résistance aux changements.

Lors du déploiement du *Lean Healthcare*, les employés peuvent craindre l'ajout de responsabilités et de rencontres, mais ceux-ci doivent avoir confiance en leurs dirigeants. Cette confiance s'établit notamment par le biais d'une communication constante et bidirectionnelle. Pendant le processus de changement ainsi que tout au long de celui-ci, ce type de communication permettra d'éliminer, ou du moins de restreindre, les inquiétudes des employés. Le DRH est donc un acteur crucial dans tout le processus de communication puisque celui-ci détient une connaissance approfondie de l'ensemble des employés de l'organisation. Très souvent, il les connaît de par le fait qu'il a procédé à leur embauche (entrevues, analyse de tests psychométriques et de la personnalité, accueil et intégration, etc.), qu'il a assuré leur réintégration au travail à la suite d'une absence maladie liée à des motifs personnels ou encore parce qu'il a tout simplement agit comme un acteur décisionnel lors de la gestion de différents dossiers disciplinaires. De ce fait, le DRH est en mesure d'identifier les employés qui possèdent une

grande ouverture d'esprit ainsi que ceux qui risquent d'être plus résistants aux changements. Il devient alors capable de cibler l'information qui permettra de rassurer les employés et il peut suggérer des méthodes stratégiques pour les rallier. Il ne faut donc pas sous-estimer l'importance de la communication et ce, tant au niveau du personnel cadre que de soins. En terminant, pour démontrer l'importance de la communication et, par le fait même, du rôle occupé par le DRH en contexte de changement, je tiens à citer les propos tenus par Bareil (2004) et qui se lisent ainsi : « La résistance peut provoquer le retour en arrière et l'arrêt momentané ou permanent de l'idée de changement. La résistance peut faire en sorte que le changement soit un mi-succès ou un échec ».

La formation

Thakore (2013) confirme que le fait qu'une organisation qui possède des employés adéquatement formés contribue à l'atteinte des objectifs fixés en plus d'augmenter le niveau de performance organisationnelle. De plus, il atteste que la formation permet aussi d'éliminer le gaspillage et il la décrit comme étant une forme d'investissement pour l'organisation. Ainsi, en visant l'élimination totale de toutes les formes de gaspillage, le *Lean Healthcare* nécessite que les employés soient bien formés et ce, sur différents plans. Il faut donc prévoir la coordination et la création de diverses formations et ce, sous différentes formes (externes, internes, en jumelage, en coaching, etc.). Celles-ci viseront notamment l'apprentissage des fondements, des pratiques, de la méthodologie ainsi que des outils propres à la culture du *Lean Healthcare*, la formation sur les nouveaux standards et des nouvelles techniques établies ainsi que le développement de diverses habiletés personnelles telles que le leadership et l'autonomie. La formation arbore également une fonction de support en contexte de changements puisqu'elle est reconnue comme une méthode couramment utilisée pour surmonter la résistance (Bareil, 2004).

La formation doit être considérée comme une fonction clé de la GRH puisqu'elle permet d'améliorer les connaissances et les compétences des employés lorsqu'un établissement de la santé installe un nouvel équipement ou encore instaure une nouvelle procédure opérationnelle. Gauthier (2002) stipule qu'il est reconnu que lorsqu'une organisation permet à ses employés de se perfectionner, celle-ci témoigne d'une certaine forme de respect et de considération à l'égard

de ceux-ci. Il ajoute qu'étant donné que le respect et la considération sont des facteurs qui influencent le niveau d'engagement de ces employés, l'entreprise en bénéficiera également à son tour. Finalement, cet auteur énumère 7 étapes appartenant au processus de la gestion de la formation et il allègue que chacune d'entre elle est essentielle. Dans l'ordre, ces étapes sont énumérées ainsi :

1. Rappel des objectifs stratégiques de l'entreprise et des situations à améliorer ;
2. Analyse des besoins en formation ;
3. Établissement des priorités ;
4. Élaboration de l'activité de formation ;
5. Organisation de la formation ;
6. Évaluation ;
7. Appui à l'intégration des apprentissages.

Une formation devient utile à partir du moment où celle-ci répond adéquatement au besoin qui a préalablement été déterminé. L'identification de ce besoin est une étape difficile puisqu'elle est influencée par une multitude de variables plus ou moins humainement contrôlables (niveau de connaissances individuel et collectif, formation académique, techniques d'apprentissages adéquates, etc.). De par sa propre formation, le DRH détient les compétences nécessaires pour utiliser et appliquer les différents outils diagnostic liés à la détermination des besoins et au développement des compétences. Il est également reconnu pour être en mesure de mettre sur pied des formations et ce, en fonction des conditions favorisant l'apprentissage.

Ainsi, prenant activement part aux décisions générées par le *Lean Healthcare*, le DRH est la personne clé pour s'assurer que les formations portent fruits, tant sur le plan financier que personnel, puisqu'il connaît la raison d'être des compétences et des connaissances qui doivent être développées. De plus, étant donné que le DRH connaît bien les employés de l'organisation, celui-ci occupe aussi un rôle en ce qui concerne la détermination du rythme de développement des employés. Tout au long des divers processus de formation, il doit s'assurer que tous les employés adhèrent aux objectifs et, pour ce faire, il doit demeurer aux aguets des comportements

étant synonymes de désintéressement ou de résistance. Il doit finalement être considéré comme le « chef d'orchestre » du développement des compétences.

Le développement de la confiance

Puisque les employés sont fréquemment appelés à modifier leurs techniques et habitudes de travail et ainsi à développer diverses compétences et habiletés, certaines pratiques doivent être mises en place afin de préserver la confiance employé/employeur. Guest (2004) explique cette confiance mutuelle en s'appuyant sur le concept du contrat psychologique de travail. Il le définit comme étant un ensemble de perceptions établies dans la relation, entre un employeur et un employé, qui reposent sur des promesses réciproques ainsi que sur des obligations implicites à ladite relation. Il ajoute aussi qu'en plus d'être basé sur des ententes implicites, le contrat psychologique est constamment renégocié en fonction de variables contextuelles, tel divers changements organisationnels, ce qui engendre diverses conséquences. De leur côté, Lemire et Martel (2007) parlent des différents impacts négatifs causés par le bris du contrat psychologique de travail et ils spécifient que, selon la gravité de ce bris, il y a violation ou encore rupture totale de ce dernier, donc l'apparition de certains comportements problématiques. Ils allèguent aussi que l'engagement organisationnel d'un employé est l'élément le plus souvent touché dans une telle situation.

De par ses nombreux changements, *le Lean Healthcare* risque de compromettre le respect du contrat psychologique de travail et c'est d'ailleurs pour cette raison que le DRH doit demeurer aux aguets. Occupant un rôle crucial dans le maintien du contrat psychologique de travail, le DRH est responsable d'implanter des pratiques de GRH qui encouragent les travailleurs de première ligne à entamer les démarches nécessaires afin d'améliorer la qualité des soins prodigués. Tel que prôné par *le Lean Healthcare*, il doit aussi favoriser l'autonomie (aussi appelée autonomisation ou empowerment par certains auteurs), l'engagement, le développement du leadership et la prise de responsabilité chez les employés. De ce fait, le DRH doit notamment voir, s'il y a lieu, à ce que la rémunération d'un employé soit ajustée en fonction de l'ajout de certaines responsabilités. Il faut aussi qu'il s'organise pour que les employés reçoivent du

feedback sur leur progression ainsi que sur les améliorations qu'ils ont apportées à leurs techniques de travail. Il ne doit cependant pas omettre de supporter les gestionnaires tout au long des divers changements puisqu'eux aussi ont besoin de se sentir appuyer. C'est par le biais de diverses politiques de GRH ayant notamment trait à l'évaluation de la performance, à la rémunération, à l'évolution de la carrière et au coaching que le DRH se trouve outillé pour prévenir d'éventuels bris du contrat psychologique de travail. D'ailleurs, dans son article intitulé « *La GRH : un pivot de la confiance et de l'empowerment. Cas des managers Tunisiens* », Dahmani (2011) confirme qu'il existe une corrélation entre le développement de la confiance des travailleurs envers l'organisation, l'autonomisation et l'ensemble de ces politiques de GRH. Il explique cette situation par le fait que celles-ci sont empreintes de justice et d'enrichissement pour les employés.

Finalement, pour démontrer le caractère fondamental des politiques de GRH je me permets de citer les propos tenus par Argyris (1998) et qui vont en ce sens : « tout projet d'empowerment organisationnel gagne à être amorcé en respectant une irréductible complémentarité entre les structures, les modalités de mise en œuvre et les politiques de GRH ».

La santé et la sécurité au travail

Dans la littérature actuelle, certains auteurs reconnaissent que la production « Juste-à-temps » peut causer des soucis de santé aux travailleurs puisqu'elle vise à diminuer les pertes de temps et, par conséquent, elle engendre une augmentation de la charge ainsi que la cadence de travail. Dans certains cas, une augmentation du niveau de stress et de la fatigue des travailleurs est aussi observée à la suite de l'implantation du *Lean production* (Landsbergis et al., 1999). Ainsi, pour contrer ces effets négatifs, Longoni, Pagell, Johnston et Veltri (2013) affirment que les organisations *Lean* doivent mettre en place des politiques en matière de santé et de sécurité au travail. Ils appuient leur affirmation en se référant à une étude qui démontre que les entreprises ayant obtenu un meilleur rendement au travail étaient celles qui avaient apporté une attention particulière à cet aspect.

En tant que généraliste en gestion des ressources humaines, le DRH se doit de veiller à la santé et à la sécurité des employés. Lorsque celui-ci participe aux rencontres qui se soldent par des modifications des pratiques de travail, il se doit d'analyser les changements pour, par la suite, s'assurer du caractère sécuritaire de celles-ci. Que ce soit lié à la répétition des gestes, au rythme de travail ou simplement au changement de pratiques, l'ensemble de ces variables accentue le niveau de risque de blessures. Le DRH doit donc s'assurer d'utiliser des outils tel que les analyses de risques et les méthodes appropriées de travail (MAT).

La loyauté

Dans la littérature actuelle, plusieurs auteurs établissent le lien entre la loyauté, la motivation et l'engagement au travail. Ainsi, Linz, Good et Busch (2013) attestent que, lorsqu'une organisation bénéficie de travailleurs loyaux, celle-ci observe un plus haut niveau d'engagement auprès de ses employés et ainsi une plus grande facilité pour ses équipes de travail à atteindre les objectifs organisationnel. Dickson, Anguelov, Vetterick, Eller et Singh (2009) soulèvent l'importance pour une organisation d'avoir des employés engagés et ils spécifient qu'il s'agit d'un facteur déterminant pour la réussite de l'implantation du *Lean Healthcare*. Ils affirment aussi qu'il est essentiel que les employés s'impliquent de façon volontaire et que ceux-ci croient au succès de leur établissement de santé. L. McShane et Benabou (2008) considèrent que l'engagement et la loyauté au travail vont de pair et ceux-ci rappellent que le coût relié au remplacement d'un employé qui quitte une organisation équivaut à une fois le salaire annuel. Finalement, Hwang et al. (2014) rappellent que pour prodiguer des soins de qualité et être loyal envers leur établissement de santé, les employés doivent être heureux au travail.

Giraud, Roger et Thomines (2012) énumèrent plusieurs activités de la GRH qui influencent la loyauté des employés. Parmi celles-ci figurent notamment, en ordre d'importance, « la conception de l'emploi, la rémunération, les relations avec le superviseur et la direction, la sécurité d'emploi, l'environnement de travail, la communication et la coopération, la reconnaissance et les récompenses non financières, la promotion et l'avancement, les avantages sociaux, la culture et la structure organisationnelles, la conciliation travail-vie personnelle, la

formation et le développement, ainsi que la rémunération incitative organisationnelle ». Ces chercheurs ajoutent aussi qu'en s'assurant d'une plus grande stabilité du personnel, une organisation devient davantage en mesure de développer et de préserver la polyvalence de ses travailleurs. L. McShane et Benabou (2008), quant à eux, reconnaissent seulement 6 activités de la GRH favorisant l'engagement chez les employés (Voir Tableau 6). Bien que les activités reconnues par ces deux auteurs diffèrent dans la manière de les nommer, il demeure néanmoins que la loyauté du personnel, étroitement liée à leur engagement, est la résultante de l'application de diverses pratiques appartenant à la gestion des ressources humaines.

Le *Lean Healthcare* exige, de manière évidente, un haut niveau d'engagement venant de la part des employés puisque celui-ci se compose d'une multitude d'activités d'amélioration (tels que Kaizen, petites activités d'amélioration, rencontres quotidiennes et hebdomadaires, etc.) qui nécessitent que les changements adoptés soient convenablement appliqués. Ainsi, le DRH se trouve à être le maître d'œuvre en matière de GRH puisque c'est lui qui assure la création, l'implantation, la coordination et la mise à jour de toutes les politiques ayant trait à ce domaine. En tant que généraliste des ressources humaines, il a la responsabilité de se tenir informé des nouvelles tendances favorisant l'engagement et la motivation du personnel donc, par le fait même, leur rétention dans l'organisation. Comme les sources de motivation des travailleurs sont différentes d'une génération à l'autre (Tan Shen, Wan Fauziah Wan, & Sivan, 2013), il doit s'assurer d'ajuster fréquemment les politiques RH en plus de conseiller les gestionnaires sur les différentes approches RH à utiliser en fonction du type d'individu. Il doit aussi influencer les dirigeants lorsque des décisions étant en lien avec *le Lean Healthcare* risquent de compromettre, d'une quelconque façon, la loyauté de l'employé envers son organisation. Tel que vu précédemment, il existe plusieurs activités de GRH et chacune d'entre elles a des répercussions, invariablement, sur les travailleurs. Que ce soit au niveau de la fidélité ou de la perception de l'employé, ces répercussions doivent être positives, sans quoi, le niveau d'engagement risque d'être compromis et, par conséquent, des comportements déviants naitront.

Tableau 6 - Corrélation entre les activités de GRH et le Lean Healthcare

Activités en GRH*	Précisions*	Lean Healthcare
La justice et le soutien organisationnel	Les organisations qui soutiennent le bien-être de leurs employés et valorisent leur contribution obtiennent une plus grande loyauté.	Mettre à la disposition des employés des personnes ressources pour les aider et les rassurer tout au long des changements.
La sécurité d'emploi	Les menaces de mise à pied qui pèsent sur les employés impactent négativement leur loyauté.	Vu l'augmentation du niveau de productivité, ne pas mettre à pied le personnel touché. Procéder par attrition pour les abolitions de postes.
La compréhension de l'organisation	Plus un employé est au courant de ce qui se passe dans l'entreprise, plus il demeurera loyal envers celle-ci.	Lors de l'implantation du Lean Healthcare, un membre de la haute direction devrait rencontrer tous les employés et les informer des changements à venir. Toujours faire des rencontres de début de quart. Tout au long de l'année, informer le personnel du niveau d'avancement des objectifs organisationnels.
La participation des employés	Les employés sentent qu'ils font partie intégrante de l'organisation lorsqu'ils sentent qu'ils détiennent une certaine influence.	S'assurer que tous les travailleurs participent, à part égale, aux activités d'amélioration. Être à l'écoute des craintes des employés.
Faire confiance aux employés	Croire que les employés souhaitent travailler dans le même sens que l'entreprise.	Nommer des responsables par départements pour assurer l'atteinte des objectifs. Maximiser le pouvoir décisionnel du personnel de première ligne.
Respect du contrat psychologique	Le contrat psychologique fait référence aux obligations réciproques implicites entre l'employé et l'organisation.	Assurer une bonne transition dans les changements qui touchent les pratiques de GRH. Par exemple, si une réorganisation des horaires est nécessaire avec le Lean Healthcare et que celle-ci abolit la possibilité pour les employés d'avoir leur vendredi après-midi de congé, essayer de compenser cette perte par un autre avantage.

Adapté selon L. McShane, S., & Benabou, C. (2008). Comportement organisationnel : Comportements humains et organisations dans un environnement complexe. Montréal: Chenelière McGraw-Hill.

LA CONCLUSION

Le *Lean Healthcare* est le résultat d'une nouvelle réalité sociale et est, plus que jamais, d'actualité. Inspiré du *Lean manufacturing* et pouvant être adapté au système de la santé, ce dernier permet d'obtenir des résultats bénéfiques s'il est convenablement implanté (Cima et al., 2011; Davis & Adams, 2012; Kathryn, Nick, Anneke, & Vicki, 2014; Martin, Rampersad, Low, & Reed, 2014; Stanton et al., 2014; Steven & Deryl, 1994; Villarreal & Yilmaz, 2010). À l'heure actuelle, on estime que 90% des tentatives d'implantation du *Lean Healthcare* échouent (Jackson & Mazur, 2011). Il faut donc que les établissements de santé soient adéquatement outillés pour assurer la réussite de leur implantation.

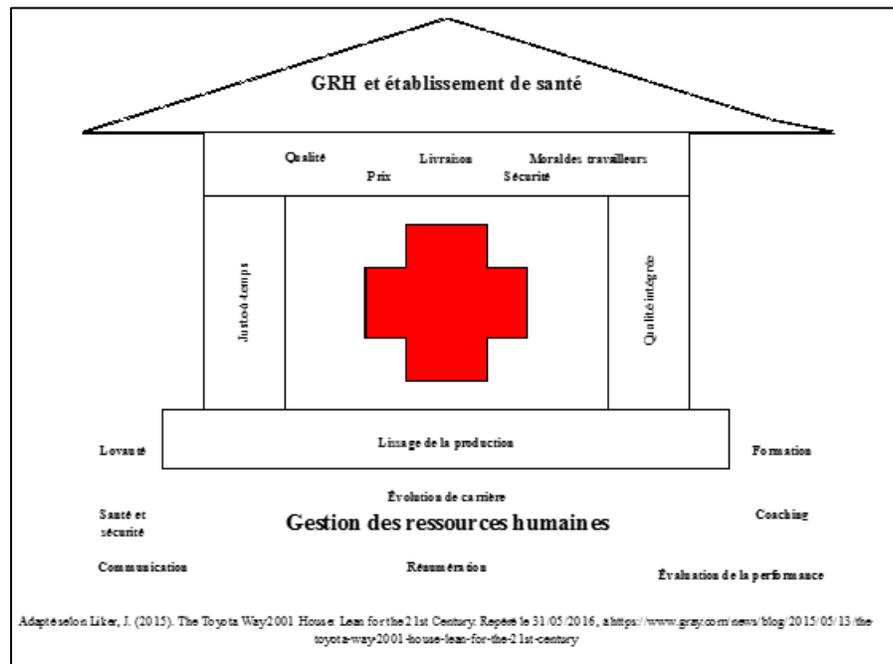
En ce qui concerne les diverses composantes du *Lean Healthcare*, celles-ci occupent le rôle de piliers pour un établissement de la santé notamment en ce qui a trait à la propagation des soins, aux finances ou encore à la gestion du personnel. L'implantation du *Lean Healthcare* nécessite que l'ensemble des membres d'un même établissement soient prêts à prôner une culture d'amélioration continue, c'est-à-dire, à accepter de vivre dans une organisation étant en perpétuelle mouvance. Hwang et al. (2014) spécifient que l'aspect humain doit être considéré sérieusement lorsqu'une organisation choisit d'appliquer cette philosophie. Cette affirmation est d'autant plus applicable pour les établissements de la santé qui, en plus d'administrer des soins à des êtres humains, assure la gestion quotidienne de centaines d'employés. Collerette et al. (1997) réitèrent l'importance du rôle des gestionnaires dans la gestion de changements puisque ceux-ci occupent un rôle pivot auprès des employés en plus d'être reconnus comme des agents essentiels dans l'atteinte des objectifs organisationnels.

Pour assurer la réussite du *Lean Healthcare*, un établissement de la santé doit mettre en place un ensemble de pratiques en gestion des ressources humaines (GRH) qui favoriseront notamment la communication, la formation, le développement de la confiance, la santé et la sécurité ainsi que la loyauté des travailleurs. En plus de rendre la main-d'œuvre comme étant un avantage concurrentiel (Sanders, Shipton, & Gomes, 2012), l'application adéquate de ces pratiques permettra de maintenir la satisfaction des employés, à savoir, une variable essentielle

pour l'obtention de leur engagement. Ainsi, cet engagement se traduira également par l'adoption de divers comportements favorisant la satisfaction des patients. De ce fait, il ne faut surtout pas omettre de réserver une place de choix au DRH autour de la table décisionnelle puisque ce dernier détient une vision tenant compte de l'ensemble des aspects relatifs à l'être humain. Par le biais de l'utilisation d'outils, de pratiques et d'approches de GRH, le DRH peut faire la différence dans la réussite de l'implantation du *Lean Healthcare*.

Finalemment, dans l'optique de démontrer l'importance de la GRH au sein du *Lean Healthcare*, je propose de transposer le concept de la « Maison Toyota » en « Établissement *Lean Healthcare* » (Voir Figure 2). Les activités de GRH, représentées par les diverses composantes du sous-sol, agissent comme support pour les fondations du *Lean Healthcare*. Il faut donc se rappeler qu'advenant le cas où ces fondations, dans ce cas-ci représentées par le *Lean Healthcare*, sont ancrées dans un sol argileux, donc des pratiques de GRH boiteuses, la stabilité de l'établissement de santé et de son contenu sera alors sérieusement compromis. À l'inverse, si celles-ci sont bâties sur des matériaux fiables et solides, telles des pratiques de GRH préconisant la satisfaction des employés, l'établissement de santé disposera des outils nécessaires pour faire face aux diverses intempéries résultants des divers changements organisationnels. En terminant, il faut aussi se souvenir que le DRH occupe, en arrière-plan, le rôle d'excavateur puisque c'est grâce à son travail que le sous-sol sera ou non de bonne qualité.

Figure 2 - « L'Établissement *Lean Healthcare* »



LES RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Anderson-Connolly, R., Grunberg, L., Greenberg, E. S., & Moore, S. (2002). Is lean mean? workplace transformation and employee well-being. *Work, Employment & Society*, 16(3), 389-413.
- Aoki, N., Uda, K., Ohta, S., Kiuchi, T., & Fukui, T. (2008). Impact of miscommunication in medical dispute cases in Japan. *International Journal for Quality in Health Care*, 20(5), 358-362. doi: 10.1093/intqhc/mzn028
- Argyris, C. (1998). L'empowerment ou les habits neufs de l'empereur. *L'Expansion Management*(90), p.25-30.
- Azadegan, A., Patel, P. C., Zangouinezhad, A., & Linderman, K. (2013). The effect of environmental complexity and environmental dynamism on lean practices. *Journal of Operations Management*, 31(4), 193-212. doi: 10.1016/j.jom.2013.03.002
- Bareil, C. (2004). LA RÉSISTANCE AU CHANGEMENT : SYNTHÈSE ET CRITIQUE DES ÉCRITS. *CÉTO*, 04(10). Repéré à http://web.hec.ca/sites/ceto/fichiers/04_10.pdf
- Beauvallet, G., & Houy, T. (2009). L'adoption des pratiques de gestion lean: Cas des entreprises industrielles françaises. (French). *Adoption of lean management practices. Case of French industrial companies. (English)*(197), 83-106. Repéré à <http://sbiproxy.uqac.ca/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=47155051&login.asp&lang=fr&site=ehost-live>
- Ben-Tovim, D. I., Bassham, J. E., Dougherty, M., Bolch, D., Szwarcbord, M., & Martin, M. A. (2007). Lean thinking across a hospital: redesigning care at the Flinders Medical Centre. *Australian Health Review*, 31(1), 10-15.
- Bhat, S., Gijo, E., & Jnanesh, N. (2014). Application of Lean Six Sigma methodology in the registration process of a hospital. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 63(5), 613-643.
- Blackmore, C. C., Mecklenburg, R. S., & Kaplan, G. S. (2011). At Virginia Mason, collaboration among providers, employers, and health plans to transform care cut costs and improved quality. *Health affairs (Project Hope)*, 30(9), 1680. doi: 10.1377/hlthaff.2011.0291

- Bouveresse, L., Chanlat, J.-F., & Baujard, C. (2011). Occupational Stress on French Customer Service Employees: Impact of Human Resource Management Modes. *IDEAS Working Paper Series from RePEc*.
- Brandao de Souza, L. (2009). Trends and approaches in lean healthcare. *Leadership in Health Services*, 2(22), 121-139.
- Bronet, V., Maire, J.-L., & Pillet, M. (2003). *Identification et caractérisation d'une "bonne pratique" industrielle pour un benchmarking interne*.
- Bushell, S., Mobley, J., & Shelest, B. (2002). discovering lean thinking at Progressive Healthcare. *Journal for Quality & Participation*, 25(2), 20-25.
- Byrne, A. (2014). *Le virage Lean : Appliquez les principes du Lean à votre entreprise*. Montréal: Pearson.
- Cadin, L. (2012). *GRH - 4ème édition: Gestion des ressources humaines* (4e. éd.). France: Dunod.
- Cima, R. R., Brown, M. J., Hebl, J. R., Moore, R., Rogers, J. C., Kollengode, A., ... Deschamps, C. (2011). Use of Lean and Six Sigma Methodology to Improve Operating Room Efficiency in a High-Volume Tertiary-Care Academic Medical Center. *Journal of the American College of Surgeons*, 213(1), 83-92. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2011.02.009
- Collerette, P., Delisle, G., & Perron, R. (1997). *Le changement organisationnel : théorie et pratique*. Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.
- Conti, R., Angelis, J., Cooper, C., Faragher, B., & Gill, C. (2006). The effects of lean production on 1 worker job stress. *International Journal of Operations & Production Management*, 26(9), 1013-1039. Repéré à <http://sbiproxy.uqac.ca/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=22518031&login.asp&lang=fr&site=ehost-live>
- Cox, C. R., & Ulmer, J. M. (2015). Lean Manufacturing: An Analysis of Process Improvement Techniques. *Franklin Business & Law Journal*, 2015(2), 70-77.
- Dahmani, A. (2011). La GRH : un pivot de la confiance et de l'empowerment. Cas des managers tunisiens. *Revue de gestion des ressources humaines*(3), 57.

- David Ollier, W. (2006). Toyota-style Management Drives Virginia Mason. *Physician Executive*, 32(1), 12-17.
- Davis, J., & Adams, J. (2012). The 'Releasing Time to Care – the Productive Ward' programme: participants' perspectives. *Journal of Nursing Management*, 20(3), 354-360. doi: 10.1111/j.1365-2834.2011.01266.x
- Diaye, M.-A., Greenan, N., Minni, C., & Marques, S. R. (2006). Renouvellement des générations, précarité de l'emploi des jeunes et dynamique technologique des entreprises. *Revue économique*, 57(6), 1295-1328. doi: 10.3917/reco.576.1295
- Dickson, E. W., Anguelov, Z., Vetterick, D., Eller, A., & Singh, S. (2009). Use of lean in the emergency department: a case series of 4 hospitals. *Annals of emergency medicine*, 54(4), 504. doi: 10.1016/j.annemergmed.2009.03.024
- Elise, M., Sophie De, W., & Luc, S. (2013). HR practices and HRM outcomes: the role of basic need satisfaction. *Personnel Review*, 42(1), 4-27. doi: 10.1108/00483481311285200
- Elizabeth, A. C. (2013). Mistake Proofing (aka ?Poka-Yoke). Dans *Lean Systems* (pp. 123-132): CRC Press. doi: doi:10.1201/b15781-10
10.1201/b15781-10
- Erik, D., & Bozena, P. (2014). Lean in healthcare from employees' perspectives. *Journal of Health Organization and Management*, 28(2), 177-195. doi: 10.1108/JHOM-03-2013-0066
- Gauthier, R. (2002). *La gestion de la formation : guide pratique : un circuit pour accroître les performances de votre entreprise*. Les Publications du Québec.
- Gavard-Perret, M.-L., Gotteland, D., Haon, C., & Jolibert, A. (2012). *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion – réussir son mémoire ou sa thèse* (seconde édition). Pearson.
- Giraud, L., Roger, A., & Thomines, S. (2012). La fidélisation des Ressources Humaines en période de crise économique. *Revue de gestion des ressources humaines*, 84(2), 44. doi: 10.3917/grhu.084.0044

- Guest, D. E. (2004). The Psychology of the Employment Relationship: An Analysis Based on the Psychological Contract. *Applied Psychology*, 53(4), 541-555. doi: 10.1111/j.1464-0597.2004.00187.x
- Hasle, P., Bojesen, A., Jensen, P. L., & Bramming, P. (2012). Lean and the working environment: a review of the literature. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(7), 829-849.
- Howell, V. W. (2013). Value Stream Mapping. (cover story). *Ceramic Industry*, 163(8), 24-26.
- Howell, V. W. F. C. (2014). Yokoten: Multiplying Lean Success. *Ceramic Industry*, 164(5), 29-30.
- Hwang, P., Hwang, D., & Hong, P. (2014). Lean practices for quality results: a case illustration. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 27(8), 729-741.
- Institut canadien d'information sur la santé. (2012). *Tendances des dépenses nationales de santé, 1975 à 2012*.
- Institut de la statistique du Québec. (2009). *Perspectives démographiques du Québec et des régions, 2006-2056* (2009 Éd.).
- Institut de recherche et d'informations socio-économiques. (2014). Observatoire des conséquences des mesures d'austérité au Québec : Santé et services sociaux. Repéré le 26/04/2016, à <http://austerite.iris-recherche.qc.ca/sante-et-services-sociaux#centres-d-accueil-pour-les-personnes-lourdement-handicapees-01-2016>
- Institute of medicine. (July 2006). *Preventing medication errors*.
- Jackson, M., & Mazur, L. (2011). Exploring Lean Healthcare Transformation using The Theory of Planned Behavior. *IIE Annual Conference. Proceedings*, 1-6.
- James, T. (2011). The start of the line [lean manufacturing techniques]. *Engineering & Technology* (17509637), 6(6), 88-90. doi: 10.1049/et.2011.0616
- Jorge Luis Garcia-Alcarracely, M.-M., & Guillermo Cortes, R. (2014). *Lean Manufacturing in the Developing World*. Germany: Springer Verlag.

- Kaplan, G. S. (2013). Pursuing the Perfect Patient Experience. *Frontiers of Health Services Management, 29*(3), 16-27.
- Kathryn, J. H., Nick, R., Anneke, F., & Vicki, W. (2014). Applying lean flows in pathology laboratory remodelling. *Journal of Health Organization and Management, 28*(2), 229-246. doi: 10.1108/JHOM-03-2013-0064
- Keller, L. (2014). Leaning a little too far. *Industrial Engineer: IE, 46*(9), 41-46.
- Kollberg, B., Dahlgard, J. J., & Brehmer, P.-O. (2007). Measuring lean initiatives in health care services: issues and finding. *International Journal of Productivity and Performance Management, 1*(56), 7-24.
- L. McShane, S., & Benabou, C. (2008). *Comportement organisationnel : Comportements humains et organisations dans un environnement complexe*. Montréal: Chenelière McGraw-Hill.
- Landry, S. (2014). Le déploiement du Lean à l'hôpital Saint-Boniface : l'importance du leadership transformationnel. *Gestion*(3), 107.
- Landsbergis, P. A., Cahill, J., & Schnall, P. (1999). The impact of lean production and related new systems of work organization on worker health. *Journal of Occupational Health Psychology, 4*(2), 108-130. doi: 10.1037/1076-8998.4.2.108
- Lasnier, G. (2007). Le lean-manufacturing (système de production à haute performance) dans les industries travaillant en juste-à-temps avec flux régulés par takt-time (rythme de la consommation du client). *The lean manufacturing in industries working in just-in-time with flow regulate by takt-time.*(223), 99-107.
- LEAN ORIGINS. (2005). *Concrete Products, 108*(7), 14-14.
- Lemire, L., & Martel, G. (2007). *L'approche systémique de la gestion des ressources humaines : le contrat psychologique des relations d'emploi dans les administrations publiques du XXIe siècle*. Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Lewchuk, W., Stewart, P., & Yates, C. (2001). Quality of working life in the automobile industry: A Canada-UK comparative study. *New Technology, Work & Employment, 16*(2), 72. Repéré à

<http://sbiproxy.uqac.ca/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=6673029&login.asp&lang=fr&site=ehost-live>

- Liker, J. (2009). *Le Modèle Toyota : 14 principes qui feront la réussite de votre entreprise*. Pearson Education France.
- Liker, J. (2015). The Toyota Way 2001 House: Lean for the 21st Century. Repéré le 31/05/2016, à <https://www.gray.com/news/blog/2015/05/13/the-toyota-way-2001-house-lean-for-the-21st-century>
- Lin, S. Y., Gavney, D., Ishman, S. L., & Cady-Reh, J. (2013). Use of lean sigma principles in a tertiary care otolaryngology clinic to improve efficiency. *The Laryngoscope*, 123(11), 2643-2648. doi: 10.1002/lary.24110
- Linz, S., Good, L., & Busch, M. (2013). Does worker loyalty pay? Evidence from transition economies. *Evidence - Based HRM*, 1(1), 16-40. doi: 10.1108/20493981311318593
- Longoni, A., Pagell, M., Johnston, D., & Veltri, A. (2013). When does lean hurt? – an exploration of lean practices and worker health and safety outcomes. *International Journal of Production Research*, 51(11), 3300-3320. doi: 10.1080/00207543.2013.765072
- Mannon, M. (2014). Lean Healthcare and Quality Management: The Experience of ThedaCare. *The Quality Management Journal*, 21(1), 7-10.
- Marin-Garcia, J. A., & Bonavia, T. (2015). Relationship between employee involvement and lean manufacturing and its effect on performance in a rigid continuous process industry. *International Journal of Production Research*, 53(11), 3260-3275. doi: 10.1080/00207543.2014.975852
- Marley, K. A., Collier, D. A., & Goldstein, S. M. (2004). The Role of Clinical and Process Quality in Achieving Patient Satisfaction in Hospitals. *Decision Sciences*, 35(3), 349-369. doi: 10.1111/j.0011-7315.2004.02570.x
- Martin, L. D., Rampersad, S. E., Low, D. K. W., & Reed, M. A. (2014). Process improvement in the operating room using Toyota (Lean) methods. *Colombian Journal of Anesthesiology*, 42(3), 220-228. doi: 10.1016/j.rcae.2014.05.006

- Mazor, K. M., Goff, S. L., Dodd, K. S., Velten, S. J., & Walsh, K. E. (2010). Parents' Perceptions of Medical Errors. *Journal of Patient Safety*, 6(2), 102-107. doi: 10.1097/PTS.0b013e3181ddfed0
- Mazur, L. M., & Chen, S.-J. (2009). An empirical study for medication delivery improvement based on healthcare professionals' perceptions of medication delivery system. *Health Care Management Science*, 12(1), 56-66.
- Merlino, J., Petit, J., Weisser, L., & Bowen, J. (2015). Leading with Lean: Getting the Outcomes we Need with the Funding we Have. *Psychiatric Quarterly*, 86(3), 301-310. doi: 10.1007/s11126-015-9376-0
- Mika, K., Eerikki, M., Kari, L., Arto, A., Sanna, S., & Kirsi, J. (1997). Does the implementation of total quality management (TQM) change the wellbeing and work-related attitudes of health care personnel?
Study of a TQM prize-winning surgical clinic. *Journal of Organizational Change Management*, 10(6), 456-470. doi: 10.1108/09534819710190085
- Mikkelsen, A., Saksvik, P. Ø., & Landsbergis, P. (2000). The impact of a participatory organizational intervention on job stress in community health care institutions. *Work & Stress*, 14(2), 156-170. doi: 10.1080/026783700750051667
- New, S., Hadi, M., Pickering, S., Robertson, E., Morgan, L., Griffin, D., ... Alexander, S. (2016). Lean Participative Process Improvement: Outcomes and Obstacles in Trauma Orthopaedics. *PLoS ONE*, 11(4). doi: 10.1371/journal.pone.0152360
- Newell, T. L., Steinmetz-Malato, L. L., & Van Dyke, D. L. (2011). Applying Toyota production system techniques for medication delivery: improving hospital safety and efficiency. *Journal for healthcare quality : official publication of the National Association for Healthcare Quality*, 33(2), 15. doi: 10.1111/j.1945-1474.2010.00104.x
- Nicholas-James, C., Duclos, J.-Y., Fortin, B., Marchand, S., & Pierre-Carl, M. (2013). *Les dépenses en santé du gouvernement du Québec, 2013-2030 : projections et déterminants*. St. Louis: Federal Reserve Bank of St Louis.
- Nicolas, É. (2014). *Gestion des ressources humaines*. Paris, France: Dunod.
- Oudot-Jacob, C. (2015). Innovation : Percée 3P, l'outil d'innovation du Lean. Repéré le 23/02/2016, à <http://www.parlonslean.com/methode-3p/>

- Pesqueux, Y. (2010). L'école japonaise d'organisation. *Innovations*(1), 11.
- Radnor, Z. J., Holweg, M., & Waring, J. (2011). Lean in healthcare: The unfilled promise? *Social Science & Medicine*, 74(3), 364-371. doi: 10.1016/j.socscimed.2011.02.011
- Sanders, K., Shipton, H., & Gomes, J. (2012). Are HRM processes important? *Human Resource Management*, 51(4), n/a-n/a. doi: 10.1002/hrm.21502
- Sandra, L. F. (2013). Improving Women's Healthcare Center Service Processes. Dans *Lean Systems* (pp. 253-276): CRC Press. doi: doi:10.1201/b15781-19
10.1201/b15781-19
- Shah, R., & Ward, P. T. (2003). Lean manufacturing: context, practice bundles, and performance. *Journal of Operations Management*, 21(2), 129-149.
- Sims, R. R. (1994). Human Resource Management's Role in Clarifying the New Psychological Contract. *Human Resource Management*, 33(3), 373-382.
- Spear, S. J. (2005). Fixing Health Care from the Inside, Today. *Harvard Business Review*, 83(9), 78-91.
- Stanton, P., Gough, R., Ballardie, R., Bartram, T., Bamber, G., & Sohal, A. (2014). Implementing lean management/Six Sigma in hospitals: beyond empowerment or work intensification? *The International Journal of Human Resource Management*, 25(21), 2926.
- Steven, M. S., & Deryl, E. M. (1994). The Impact of a TQM Intervention on Workplace Attitudes in a Health-care Organization. *Journal of Organizational Change Management*, 7(2), 53-62. doi: 10.1108/09534819410056140
- Studdert, D. M., Mello, M. M., Gawande, A. A., Gandhi, T. K., Kachalia, A., Yoon, C., ... Brennan, T. A. (2006). Claims, Errors, and Compensation Payments in Medical Malpractice Litigation. *The New England Journal of Medicine*, 354(19), 2024-2033. doi: 10.1056/NEJMsa054479
- Swank, C. K. (2003). The Lean Service Machine. *Harvard Business Review*, 81(10), 123-129.

- Tan Shen, K., Wan Fauziah Wan, Y., & Sivan, R. (2013). Relationship between Motivations and Citizenship Performance among Generation X and Generation Y. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 03(11), 53-68.
- Tatikonda, L. (2007). Applying Lean Principles to Design, Teach, and Assess Courses. *Management Accounting Quarterly*, 8(3), 27-38. Repéré à <http://sbiproxy.uqac.ca/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=26200913&login.asp&lang=fr&site=ehost-live>
- Thakore, D. (2013). Training - A Strategic HRM Function. *International Letters of Social and Humanistic Sciences*, 11, 84-90. doi: 10.18052/www.scipress.com/ILSHS.11.84
- The Official Blog of Toyota GB. (2013). Toyota Production System. Repéré à http://www.toyota-global.com/company/vision_philosophy/toyota_production_system/
- Toussaint, J. (2013). A Management, Leadership, and Board Road Map to Transforming Care for Patients. *Frontiers of Health Services Management*, 29(3), 3-15.
- Toussaint, J., & Berry, L. (2013). Leadership Lessons from Lean. *Trustee*, 66(10), 21-24, 21.
- Vago, T., Bell, A., & Thompson, H. (2016). Lean Delivery: A hospital improves its labor and birth unit with lean, quality culture. *Quality Progress*, 49(2), 30-35.
- Villarreal, M., & Yilmaz, T. (2010). A Pediatric Intensive Care Unit Rounding Process Lean Transformation. *IIE Annual Conference. Proceedings*, 1-6.
- W. L. Hill, C. (2012). *Competing in the Global Marketplace* (9/e). McGraw-Hill Higher Education.
- Womack, J. P. (2007). Moving beyond the tool age [lean management]. *Manufacturing Engineer*, 86(1), 4-5. doi: 10.1049/me:20070101
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (2005). *Système Lean : penser l'entreprise au plus juste* (2e éd.). Paris]: Village mondial.
- Wright, S., & McSherry, W. (2014). Evaluating the Productive Ward at an acute NHS trust: experiences and implications of releasing time to care. *Journal of Clinical Nursing*, 23(13-14), 1866-1876. doi: 10.1111/jocn.12435

