

HEC MONTRÉAL

La création, la planification et la gestion du slack organisationnel par le *heijunka*

par

Veronica B. Marquez

Sciences de la gestion

(Opérations)

Mémoire présenté en vue de l'obtention

du grade de maîtrise ès sciences

(M. Sc.)

Avril 2016

© Veronica B. Marquez, 2016

CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE

HEC MONTRÉAL

Comité d'éthique de la recherche

CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE

La présente atteste que le projet de recherche décrit ci-dessous a fait l'objet d'une évaluation en matière d'éthique de la recherche avec des êtres humains et qu'il satisfait aux exigences de notre politique en cette matière.

Projet # : 2016-2032

Titre du projet de recherche : Le 'slack' organisationnel: une recherche-action pour le planifier (ex ante) et le gérer (ex post)

Chercheur principal :
Veronica Marquez,
Étudiante - HEC Montréal

Cochercheurs :

Directeur/codirecteurs :
Patrick Cohendet, Professeur - HEC Montréal
Sylvain Landry, Professeur - HEC Montréal

Date d'approbation du projet : 14 septembre 2015

Date d'entrée en vigueur du certificat : 14 septembre 2015

Date d'échéance du certificat : 01 septembre 2016



Maurice Lemelin
Président du CER de HEC Montréal

SOMMAIRE EXÉCUTIF

En 1959, Penrose a introduit le concept du slack organisationnel tandis que March et Cyert l'ont approfondi, en 1963. Présenté comme une forme de surplus, le slack a été catégorisé selon la ressource qu'il dégage : financier, opérationnel, humain, connaissances, parmi d'autres. Le slack est synonyme de flexibilité, car il permet aux entreprises d'affronter des imprévus provenant du marché, de régler des conflits internes, d'assigner des ressources afin d'explorer de nouveaux produits et services et ainsi innover. D'ailleurs, Toyota l'a bien montré en instaurant un horaire de production sous le concept de 8 heures travaillées, 4 heures dédiées à autre chose, comme, par exemple, la maintenance préventive, et pour récupérer les temps d'arrêt de la production pour régler les problèmes qui peuvent faire surface. Par ailleurs, un manque de slack est associé à de la rigidité et à un manque de capacité de l'entreprise pour affronter des événements inattendus.

Malgré l'importance qui lui est accordée dans la littérature scientifique, plusieurs auteurs ont indiqué ne pas savoir comment le créer ni comment le modifier pour permettre une utilisation plus permissive en entreprise.

Le Lean Management, introduit par Womack et al. (1990) en faisant suite à leurs études du système de production Toyota, présente le concept du *heijunka*, qui se veut une façon de niveler la production et, jumelé à l'ordonnancement mixte, présente donc une occasion de donner de la flexibilité à l'entreprise. Les concepts de slack et de *heijunka* ont été étudiés en utilisant la méthodologie de recherche-action, pour déterminer comment le slack est créé, planifié et géré, mais également pour déterminer si la mise en oeuvre du *heijunka* pouvait constituer un élément permettant de créer le slack dans l'entreprise étudiée.

Mots clé: slack, *heijunka*, système de gestion au quotidien, crise organisationnelle, résilience, Lean, Toyota, recherche-action, distribution, nivèlement.

EXECUTIVE SUMMARY

In 1959, Penrose introduced the concept of organisational slack which was then further developed by March and Cyert in 1963. Presented as a form of excess, slack was categorised by the resources it frees up: financial, operational, human, knowledge, for example. Slack is synonymous with flexibility as it allows firms to face market disruptions, to manage internal conflicts, and to assign resources to explore new products and services, hence innovate. Toyota was actually able to demonstrate its flexibility with the use of the 8-hour work, 4-hour downtime model, which allows the downtime to be used for preventive maintenance and to recuperate the stopped production time to fix problems. On the other hand, a lack of slack is known to cause rigidity and an incapacity to deal with unplanned rifts.

Even with the importance that slack benefits from in the scientific literature, there are authors who still indicate not knowing how slack is created nor how to modify it so that it allows for a wider application within organisations.

Lean Management, introduced by Womack et al. (1990) following their study of the Toyota Production System, introduced the concept of *heijunka*, a leveling of production, which offers an opportunity to introduce flexibility within an organisation. A professional mandate offered the opportunity to study the concepts of slack and *heijunka* through the action research methodology. The goal was to understand how slack is created, planned for and managed. Finally, *heijunka* was studied to determine if its application was able to create slack in the studied organisation.

Keywords: slack, *heijunka*, Daily Management System, organisational crisis, resiliency, Lean, Toyota, action-research, distribution, levelling.

TABLE DES MATIÈRES

CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE	II
SOMMAIRE EXÉCUTIF	III
EXECUTIVE SUMMARY	IV
TABLE DES MATIÈRES	V
LISTE DES FIGURES	VIII
LISTE DES TABLES	X
GLOSSAIRE	XI
REMERCIEMENTS	XII
INTRODUCTION	13
1.1 LA DESCRIPTION DU MANDAT EN ENTREPRISE	16
1.2 LES OBJECTIFS DE LA RECHERCHE	18
1.3 LES CONTRIBUTIONS DE LA RECHERCHE	19
1.4 LA STRUCTURE DU MÉMOIRE	20
CHAPITRE 2 : REVUE DE LITTÉRATURE	21
2.1 LE RECENSEMENT DES ÉCRITS	22
2.1.1 Le slack organisationnel	22
2.1.2 Les différents types de slack	25
2.1.3 Le Lean Management	28
2.1.4 Le heijunka	31
2.1.5 Le système de gestion au quotidien	38
2.2 LA QUESTION DE RECHERCHE	44
CHAPITRE 3 : MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE	47
3.1 LE TYPE DE RECHERCHE	48
3.2 LE PROTOCOLE DE RECHERCHE	51
3.2.1 La prise de contact	52
3.2.2 Les questions de recherche	52
3.2.3 La planification de la collecte de données	53
3.2.4 La collecte de données	55

3.2.5 La codification	55
3.2.6 L'analyse des données	56
3.2.7 La dissémination	56
3.3 LE PROCESSUS DE LA RECHERCHE-ACTION	56
3.4 LES CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES	60
3.5 LA VALIDITÉ DE LA RECHERCHE-ACTION	62
3.5.1 La rigueur	62
3.5.2 La subjectivité	63
3.5.3 La fiabilité	63
3.5.4 La validité interne	64
3.5.5 La validité externe	64
3.5.6 La triangulation	64
CHAPITRE 4: LE CYCLE ITÉRATIF DE LA RÉOLUTION DE PROBLÈMES	65
4.1 L'ENTREPRISE	66
4.2 L'IDENTIFICATION ET LE PLAN DE RÉOLUTION DU PROBLÈME	69
4.2.1 Les constats	70
4.2.2 Les recommandations	72
4.2.3 La planification de la mise en œuvre des solutions	72
4.3 L'ÉCHÉANCIER DU PROJET ET DU MÉMOIRE	73
4.4 LES ACTIONS ET LA MISE EN ŒUVRE DE SOLUTIONS	76
4.5 LA MESURE DE L'EFFICACITÉ DES SOLUTIONS ET L'ÉVALUATION DES EFFETS DE L'ACTION SUR LES PROBLÈMES	90
4.6 LA MODIFICATION AU PLAN DE RÉOLUTION	95
4.7 LA SYNTHÈSE DU CYCLE DE RÉOLUTION DE PROBLÈMES	103
4.7.1 Les outils de planification	103
4.7.2 La culture de base	104
4.7.3 La gestion du changement	105
4.7.4 Le moment propice	107
4.7.5 L'implication de la haute direction	108
4.7.6 La gestion de projet	109
4.7.7 Les mesures de la transformation	110
CHAPITRE 5 : LE CYCLE ITÉRATIF DE LA RECHERCHE	111
5.1 LE THÈME DE LA RECHERCHE	112
5.2 LA COLLECTE DE DONNÉES ET LA PLANIFICATION	113

5.2.1 Les observations	114
5.2.2 Les discussions de groupe	114
5.2.3 Les entrevues semi-dirigées	115
5.3 L'ÉVALUATION DES EFFETS DES INTERVENTIONS	115
5.3.1. Comment se crée, se planifie (ex ante) et se gère (ex post) le slack organisationnel dans une entreprise de distribution?	116
5.3.2 Comment se fait la mise en œuvre du heijunka en distribution pour ensuite contribuer à la création du slack organisationnel?	119
5.3.3 L'évaluation des hypothèses liées au heijunka	119
5.4 LA MODIFICATION AU PLAN DE RECHERCHE	131
5.4.1 La modification au plan de recherche actuel	132
5.4.2 La modification à des recherches futures	132
CHAPITRE 6 : DISCUSSION ET CONCLUSION	134
6.1 LES AVENUES DE RECHERCHES FUTURES	135
6.2 LES LIMITES DE L'ÉTUDE	137
6.3 LES REMARQUES DE L'AUTEURE	138
6.4 CONCLUSION	139
ANNEXE I - GRILLE D'ENTREVUES SEMI-DIRIGÉES	13
ANNEXE II - GRILLE DE GROUPES DE DISCUSSION	XV
ANNEXE III - GRILLE D'OBSERVATIONS	XVII
BIBLIOGRAPHIE	XVIII

LISTE DES FIGURES

FIGURE 2.1	<i>Mura, Muri et Muda</i>	30
FIGURE 2.2	<i>Heijunka</i> en amont	34
FIGURE 2.3	Cadre conceptuel	45
FIGURE 3.1	Planification de la recherche-action	50
FIGURE 3.2	Le cycle itératif de la recherche-action	56
FIGURE 3.3	Le cycle itératif de la résolution de problèmes	58
FIGURE 3.4	Le cycle itératif de la recherche-action	58
FIGURE 3.5	Double-cycle de la recherche-action	59
FIGURE 4.1	Le cycle itératif de la résolution de problèmes	65
FIGURE 4.2	Version simplifiée de la chaîne d'approvisionnement de la firme étudiée	66
FIGURE 4.3	Organigramme de l'équipe de distribution	67
FIGURE 4.4	Identification et plan de résolution	68
FIGURE 4.5	Actions et mise en œuvre	76
FIGURE 4.6	Planification quotidienne des chargements de l'expédition	79
FIGURE 4.7	Mesure du respect de la planification quotidienne	79
FIGURE 4.8	Mesure du respect de la planification mensuelle à l'expédition	80
FIGURE 4.9	Station visuelle expédition	82
FIGURE 4.10	Causes fondamentales	84
FIGURE 4.11	Rencontre de démarrage	86
FIGURE 4.12	Marche <i>gemba</i>	87
FIGURE 4.13	Tournées quotidiennes	88
FIGURE 4.14	Mesure de l'efficacité des solutions et évaluation des effets de l'action sur les problèmes	90
FIGURE 4.15	Volume par quart de travail	91
FIGURE 4.16	Volume et productivité	92
FIGURE 4.17	Modification au plan de résolution	93
FIGURE 4.18	Les événements dans le centre de distribution	94

FIGURE 4.19	Le rythme du changement	105
FIGURE 5.1	Le cycle itératif de la recherche	111
FIGURE 5.2	Thème de la recherche	111
FIGURE 5.3	Collecte de données et planification	112
FIGURE 5.4	Évaluation des effets des interventions	114
FIGURE 5.5	Cadre conceptuel	119
FIGURE 5.6	Implication de la haute direction	122
FIGURE 5.7	Implication des cadres intermédiaires et superviseurs	124
FIGURE 5.8	Processus en amont et en aval	127
FIGURE 5.9	Planification des ressources	130
FIGURE 5.10	Modification au plan de recherche	131

LISTE DES TABLES

TABLE 4.1	Échéancier du projet et du mémoire	74
TABLE 4.2	Mesures de performance de la planification expédition	81
TABLE 5.1	Comparaison entre la collecte de données planifiée et réalisée	113

GLOSSAIRE

Termes	Définitions
3PL - 3rd party logistics	Entrepôt externe géré par un tiers qui offre des espaces en location pour des entreprises ayant besoin d'espace supplémentaire
Amplification de la variabilité de la demande	L'augmentation des stocks causée par le manque de communication entre les différents intervenants de la chaîne d'approvisionnement Source: http://www.faq-logistique.com/GCL-Logiguide-Vol06Num09-Bullwhip-Effect.htm consulté le 20 novembre 2015.
<i>Andon</i>	Système de gestion visuel permettant d'arrêter une ligne de production pour signaler un problème qui doit être résolu. Source: Ohno, 1988
<i>Gemba</i>	Terme japonais provenant du système de production Toyota indiquant le terrain où l'action a lieu, où la valeur est créée. Sources: Landry et Beaulieu, 2016; Liker, 2004; Ohno, 1988; Rother, 2010.
DILO	Acronyme de « Day in the life of ». Méthode d'observation qui consiste à documenter les différentes tâches effectuées regroupées en catégories ainsi que le temps accordé à chacune d'elles permettant ainsi d'analyser ce qui est fait. Source: https://www.mindtools.com/pages/article/newTMM_86.htm consulté le 7 avril 2016
Diagramme spaghetti	Diagramme permettant de cartographier tous les déplacements effectués par un ou plusieurs employés, les flux d'informations ou de matériels permettant d'identifier les inefficacités de l'aménagement ou du processus. Source: http://www.isixsigma.com/dictionary/spaghetti-diagram/ consulté le 7 avril 2016
<i>Pokayoke</i>	Terme japonais indiquant un mécanisme qui permet d'éviter des erreurs. Source: Landry et Beaulieu, 2016
Temps <i>takt</i>	Terme allemand indiquant cadence; dans le SPT, il fait référence au rythme de production nécessaire pour respecter les demandes clients. Sources: Landry et Beaulieu, 2016; Matzka et al., 2012
Vrai Nord	Le nom donné par Toyota à sa vision du futur, les objectifs fixés que les équipes travaillent pour atteindre. Source: Landry et Beaulieu, 2016; Rother, 2010

REMERCIEMENTS

En premier lieu, je voudrais remercier mon conjoint, Jean-François, sans qui toute cette aventure aurait été impossible. Merci pour ta patience et tes encouragements, I Love you!

Ensuite, je voudrais remercier mes collègues qui m'ont accueilli les bras ouverts, qui m'ont montré leur désir d'apprendre de nouvelles choses et de s'améliorer et qui ont partagé leurs connaissances ouvertement et sans limites.

De plus, je voudrais remercier les nombreuses personnes, étudiants et professeurs, qui sont trop nombreux pour être tous nommés, que j'ai rencontrés durant le parcours de la maîtrise et qui ont rendu cette expérience inoubliable. Je ne peux passer à côté de L'École d'été de la gestion de la créativité dans une société d'innovation, particulièrement la cohorte 2014, qui m'a permis de mieux me comprendre et m'a donné de nouveaux horizons où poser mon regard pour le futur.

Par ailleurs, je voudrais remercier mes amis et ma famille qui m'ont complètement perdue de vue depuis le début de la maîtrise. Vos appuis et encouragements m'ont permis de disparaître, tout en sachant que je vous avais à mes côtés, pour que cette aventure soit à la hauteur de mes attentes. Particulièrement, je voudrais remercier mes parents, Blanca Nieves et Hector, qui m'ont toujours encouragée à me dépasser.

En outre, je voudrais remercier mes relectrices, Diana, ma sœur, et Chantal, mon amie, pour leur soutien et leur patience à la toute fin de l'aventure.

Finalement, je voudrais remercier mes directeurs de mémoire pour leur soutien, leurs conseils, leurs encouragements et leur appui ainsi que pour la latitude et l'autonomie qu'ils m'ont accordée tout au long de ce périple.

INTRODUCTION

« Change starts when someone sees the next step »

William Drayton

En 2014, pendant l'École d'été de la créativité dans une société d'innovation, la plupart des présentations ont porté sur des entreprises qui ont déjà instauré des processus d'innovation et où la créativité occupe une place importante. Mais qu'est-ce qui permet aux entreprises de dévouer des ressources à ces activités?

En 2015, lors d'une présentation donnée à HEC Montréal sur le Lean Management, le professeur Philippe Lorino abordait le lien entre le gaspillage, tel que discuté dans la méthode Toyota, et la flexibilité dont jouissent les entreprises pour entreprendre des activités hors du cœur de leurs opérations, comme l'innovation. Cette flexibilité a été présentée sous l'expression « slack organisationnel » et semblait être un début de réponse à la question précédente.

Le *heijunka*, un autre concept abordé par Lorino, est un élément important du Lean Management qui réduit la variabilité (Andel, 1999) entre les demandes de clients et la production, évitant ainsi la volatilité provenant du marché (Hüttmeir et al., 2009) tout en donnant une certaine flexibilité à l'organisation (Phelps et al., 2004). C'est pourquoi le mandat en entreprise obtenu par l'auteure afin de mettre en place le nivèlement de la planification offre une occasion d'étudier le lien entre le slack organisationnel et le *heijunka*.

Depuis le début des années 1990, les concepts du système de production Toyota (SPT) ou de « Lean Management », comme l'ont appelé Womack et al. (1990), ont fait leur apparition dans les grandes publications scientifiques ainsi que dans plusieurs entreprises. En effet, Hines et al. (2004) font mention de quatre phases d'évolution dans l'histoire du Lean. De 1980 à 1990, on retrouve une période de prise de conscience où l'accent est mis sur la découverte des outils, tels que le juste-à-temps, appliqués particulièrement dans les usines de production dans le milieu automobile. Ensuite, entre le début et le milieu des années 1990, l'accent est mis sur la qualité et il est question de réduction des coûts, de formation et de promotion, de Total Quality Management (TQM) et de réingénierie des processus toujours dans le milieu des usines de production de l'automobile, mais incluant maintenant les partenaires d'affaires. Par la suite, du milieu des années 1990 à 2000, il est question d'une vision d'ensemble de la qualité, des coûts et de la distribution, où l'accent demeure sur la réduction des coûts, mais auxquels s'ajoutent également les processus permettant de soutenir les flux de produits et d'information. La littérature insiste sur les processus liés à l'exécution, toujours dans le milieu des usines de production, quoique ces notions ne sont plus limitées au milieu automobile. En effet, il est maintenant possible d'y voir apparaître les concepts de l'entreprise Lean, de la collaboration dans la chaîne d'approvisionnement et de la chaîne de valeurs. Finalement, depuis le début du siècle, la littérature a tourné son attention vers les capacités du système dans son ensemble. On constate ainsi que l'accent est désormais mis sur la valeur et les coûts, et sur l'intégration de la chaîne d'approvisionnement, permettant de

passer du tactique au stratégique. Il est donc question de processus intégrés dans plusieurs domaines d'activités, en plus d'observer une introduction dans les entreprises de services.

Le Lean Management étant une approche basée sur le travail de terrain, là où la valeur est créée (Liker, 2004; Ohno, 1988; Rother, 2010), il apparaît nécessaire d'utiliser une méthodologie qui permet de se rendre sur le terrain, d'observer les situations, de mettre en place des changements basés sur les observations et de constater les résultats des efforts déployés. Une telle méthodologie amène donc le chercheur directement sur le lieu de l'action pendant la transformation, permettant ainsi de faire le lien entre la théorie et la pratique. Cette méthodologie se nomme la recherche-action (Avison et al., 2001; Boutanquoi, 2012; Coghlan, 2001; Holian et Coghlan, 2013; McKay et Marshall, 2001; Morrissette, 2013; Westbrook, 1995).

La recherche-action est l'une des nouvelles méthodes proposées pour permettre aux scientifiques de développer de nouvelles théories à partir d'observations, voire une implication dans la pratique (Westbrook, 1995). En effet, le domaine de la recherche en gestion des opérations a longtemps suivi une approche scientifique positiviste. Mais avec l'émergence de concepts provenant des praticiens, les chercheurs en gestion des opérations ont avoué avoir besoin de réduire l'écart entre la théorie et la pratique (Meredith, 1998; Meredith et al., 1989; Voss, C. et al., 2002; Westbrook, 1995). C'est ainsi que, depuis le début des années 1990, des publications spécialisées demandant une plus grande ouverture de la communauté de la recherche scientifique en gestion des opérations à l'égard de nouveaux modèles de recherche ont vu le jour (Boyer et Swink, 2008; Craighead et Meredith, 2008; McKay et Marshall, 2001; Meredith, 1998; Meredith et al., 1989; Näslund, 2002; Stuart et al., 2002; Taylor et Taylor, 2009; Voss, C. et al., 2002; Wacker, 1998; Westbrook, 1995). D'ailleurs, Taylor et Taylor (2009) conviennent que le domaine de la gestion des opérations a besoin d'exploiter une plus grande variété de modèles de recherche et qu'il est nécessaire de combiner la recherche traditionnelle et la recherche empirique. Par ailleurs, étant donné

qu'au cours des dernières années plusieurs gestionnaires d'entreprises font un retour aux études supérieures, l'intérêt accru vers la recherche-action permettra au domaine de la gestion des opérations de tirer profit de ces expériences et de ces méthodologies (Coughlan et Coughlan, 2002; Holian et Coughlan, 2013).

1.1 LA DESCRIPTION DU MANDAT EN ENTREPRISE

Une entreprise ayant des activités de fabrication et de distribution à l'échelle internationale, dont une usine de fabrication et un centre de distribution à Montréal, a amorcé des changements afin d'améliorer les activités principales de son centre de distribution. Le mandat a débuté en 2014 lorsque l'équipe de distribution a constaté que ses activités d'entreposage occupaient de plus en plus d'espace, nécessitant la location d'espace dans un entrepôt externe (3PL), ce qui avait un impact important sur les frais d'exploitation, mais également sur la capacité de l'entreprise à répondre adéquatement aux demandes des clients. L'entreprise a donc fait appel à une firme de consultants afin d'étudier la situation et d'obtenir des recommandations. Pour donner suite à des analyses, des ateliers et des rencontres, les consultants ont présenté les premiers constats :

- une inefficacité des opérations de réception et d'expédition,
- un engorgement des quais pendant les heures de pointe, et
- des manipulations inutiles des produits.

Les recommandations présentées proposaient trois étapes. La première étape consistait à niveler les activités de l'expédition et de la réception de marchandises, *heijunka*, afin de répartir le travail tout au long de la journée et de la semaine et d'éliminer les périodes de pointe. La deuxième étape visait un réaménagement des quais d'expédition et de réception afin de réduire les manipulations répétées, les pertes de temps ainsi qu'une mauvaise utilisation des ressources. Finalement, la dernière étape menait à instaurer un système de

gestion au quotidien¹ (SGQ) ainsi que des mesures de performance.

Depuis cette analyse, il y a eu un changement de direction au sein de l'équipe et, bien que les recommandations aient été maintenues par l'entreprise, il y a maintenant une vision à long terme de transformation culturelle ayant comme objectif de devenir un centre de distribution avec une optique d'amélioration continue basée sur le Lean Six Sigma. L'implantation des recommandations est donc devenue un projet pilote servant à démontrer les bienfaits d'une culture d'amélioration continue et à faire saillir les occasions existantes.

L'auteure, employée depuis la mi-2015 dans l'entreprise, est affectée à 100 % au projet et est responsable de la mise en œuvre des étapes 1 et 3. De plus, selon le plan initial, elle animerait également des ateliers de formation sur les concepts et outils Lean pour les superviseurs et les cadres. L'objectif est de promouvoir les changements culturels nécessaires pour créer un environnement d'amélioration continue au sein duquel tous participent pour améliorer le niveau de service aux clients. Cependant, plusieurs événements ayant contribué à changer la priorisation des activités de l'équipe de distribution, force est de constater que le projet ne s'est pas déroulé comme prévu. Conséquemment, l'objectif d'amélioration à long terme a été supplanté par la nécessité immédiate de répondre aux demandes des clients.

En fait, il existe une dualité, une ambidextrie, dans toute entreprise entre les fonctions portant sur la gestion des activités quotidiennes, appelées exploitation, et les activités visant à s'adapter aux changements du marché, aux besoins des clients, aux nouvelles technologies, voire à les détecter à l'avance, appelées exploration (March, 1991; O'Reilly III et al., 2009; O'Reilly III et Tushman, 2004, 2008, 2011, 2013). Ce projet a permis de clairement affronter la dualité entre l'exploitation et l'exploration.

¹ traduction de « Daily Management System » (Landry et Beaulieu, 2016)

1.2 LES OBJECTIFS DE LA RECHERCHE

Le slack organisationnel est étudié depuis Penrose ([1959] 2009) et Cyert et March ([1963] 1992), mais la question de comment il est créé demeure encore sans réponses concrètes (Cyert et March, [1963] 1992; Nohria et Gulati, 1996).

Pour sa part, le concept du *heijunka* ne semble pas occuper une grande place dans la littérature scientifique ni dans la littérature grise (Coleman et Vaghefi, 1994; Hampson, 1999; Matzka et al., 2012) contrairement à d'autres aspects du Lean. De plus, le peu de littérature existante sur ce concept est plutôt axée sur la production (Coleman et Vaghefi, 1994; Hüttmeir et al., 2009; Jones, 2006; Matzka et al., 2012; Phelps et al., 2004) tandis que le *heijunka* en distribution (Andel, 1999; Horn et Cook, 1997) semble être peu documenté.

Par ailleurs, le Lean Management est très présent dans la littérature scientifique quoique les premiers articles aient eu plutôt une approche explicative des concepts que Toyota avait mis en place pour atteindre ses résultats. Selon Rother², l'accent de la recherche devrait plutôt migrer vers les questions permettant de comprendre « comment » Toyota a effectué les changements, permettant ainsi aux gestionnaires de mettre en œuvre la culture et de répondre aux questions pertinentes de leurs organisations, au lieu de simplement calquer l'approche de Toyota. Le fait que les entreprises aient tenté de répliquer la démarche de Toyota plutôt que de la comprendre et de l'appliquer à leurs problèmes est une des raisons pour lesquelles, selon lui, la mise en œuvre du Lean ne leur a pas apporté les solutions espérées.

Ayant l'occasion d'être personnellement impliquée dans la transformation désirée par l'entreprise, l'auteure a la possibilité d'appliquer la méthodologie de recherche-action lui permettant ainsi de poser des questions de type « comment » et « pourquoi » (Voss et al., 2002) afin de mieux comprendre

² Commentaires de Mike Rother lors de la conférence Rendez-vous Kata HEC Montréal 2015, tenue à HEC Montréal le 3 novembre 2015. https://www.youtube.com/watch?v=_es3hYCMmMc

comment le slack se crée, se planifie et se gère. Ensuite, il sera question de déterminer si, dans le cas présent, le *heijunka* peut créer et influencer la gestion du slack organisationnel. Voici donc les questions principales de recherche :

- 1. Comment se crée, se planifie (ex ante) et se gère (ex post) le slack organisationnel dans une entreprise de distribution?**
- 2. Comment se fait la mise en œuvre du *heijunka* en distribution pour ensuite contribuer à la création du slack organisationnel?**

Afin de répondre à ces questions, ce travail se consacrera à améliorer la compréhension des étapes requises pour l'implantation du *heijunka*, de l'implication des différents paliers de cadres auprès des employés, ainsi que des outils nécessaires lors de l'implantation et pour assurer la pérennité du changement. Cela permettra ensuite d'évaluer si le slack opérationnel peut être créé par un nivèlement des activités et de déterminer comment l'entreprise le planifie, ex ante, pour en faire une utilisation bénéfique et éviter que ce soit perçu comme du gaspillage, ex post.

1.3 LES CONTRIBUTIONS DE LA RECHERCHE

Ce travail vise principalement trois contributions.

La première est une contribution à la théorie scientifique du domaine de la gestion des opérations en utilisant une méthodologie empirique. Cette contribution est double : d'une part, renforcer la variété de méthodologies existantes; d'autre part, ajouter à la littérature scientifique en français sur un thème peu documenté.

La deuxième contribution vise l'acquisition de nouvelles connaissances par les membres de l'entreprise ainsi que l'implication des cadres dans la gestion et le transfert de ces connaissances.

Finalement, étant donnée l'importance pour les firmes de bien planifier et de

s'ajuster aux changements provenant du marché, l'étude du slack dans un centre de distribution permettra de mieux comprendre comment le créer afin d'avoir la flexibilité d'explorer tout en exploitant.

1.4 LA STRUCTURE DU MÉMOIRE

Étant donné qu'il n'existe pas une formule standard pour la présentation des résultats d'une recherche-action (Barratt et al., 2011), la structure de ce mémoire peut sembler non traditionnelle. Inspirée par les cycles itératifs de Coughlan et Coughlan (2002), il apparaît nécessaire de présenter ce mémoire de façon à refléter le double cycle de la recherche-action ainsi que la symbiose présente entre le mandat en entreprise et les questions de recherche. Ce mémoire est donc divisé en six chapitres. Le deuxième chapitre traitera de la revue de littérature et présentera la question de recherche incluant les différentes propositions qui s'y rattachent sous la forme d'un cadre conceptuel. Le chapitre 3 portera sur la méthodologie utilisée lors de ce mémoire et détaillera le protocole de recherche. Le chapitre 4, dont la structure est spécifique à cette recherche-action, présentera le premier cycle de la méthodologie, soit la résolution du problème via le cas de l'entreprise et du projet réalisé. Le chapitre 5, pour sa part, présentera le deuxième cycle de la méthodologie : la recherche par le biais des données collectées pour répondre aux questions de ce mémoire. Finalement, le chapitre 6 présentera les conclusions et les limites de cette étude ainsi que les avenues possibles pour la recherche future.

CHAPITRE 2 : REVUE DE LITTÉRATURE

« *Le Lean est nettement plus que la somme de ses outils* »

Landry et Beaulieu, 2016

Comme brièvement mentionné au chapitre précédant, l'intérêt principal de ce mémoire vise à approfondir les connaissances sur la création du slack organisationnel, sa planification ainsi que sa gestion. Ainsi, le mandat en entreprise présentait une occasion d'analyser si la mise en œuvre du *heijunka* serait une manière de contribuer à la création, la planification et la gestion du slack organisationnel.

Ce chapitre a donc pour but de recenser la littérature scientifique permettant de comprendre le slack organisationnel et de présenter un bref aperçu de la culture Lean permettant de faire le lien avec le *heijunka*. Il sera également question d'une courte présentation du système de gestion au quotidien (SGQ), l'outil utilisé dans la firme étudiée pour la mise en œuvre et le suivi du nivèlement.

La deuxième partie de ce chapitre présentera la question de recherche principale ainsi que les hypothèses sous-jacentes.

2.1 LE RECENSEMENT DES ÉCRITS

Lors d'une conférence sur le Lean Management, Lorino³ présente un parallèle entre le slack organisationnel et le gaspillage. Lorsqu'une firme planifie sa production selon une demande prévue, un surplus de stock est considéré comme un « slack » qui demeure disponible si la demande devait changer. Ce slack est mesuré ex ante, c'est-à-dire avant d'être utile, tandis qu'après le fait, ce surplus sera davantage perçu comme un gaspillage, étant donné qu'il n'a pas été utilisé, et il est alors mesuré ex post. Conséquemment, il est important que « les entreprises soient conscientes des décisions prises ex ante pour que celles-ci ne soient pas considérées comme un manque de rationalisation » (Lorino, 2014 : 14, traduction libre).

De plus, la réduction du gaspillage donne à la firme la flexibilité nécessaire pour effectuer des tâches importantes, autres que de la production (Landry et Beaulieu, 2016; Lorino, 2014), et fait ainsi le lien avec le Lean Management. Cette flexibilité est connue sous le nom de « slack organisationnel. »

2.1.1 Le slack organisationnel

Les premières mentions du concept de slack organisationnel reviennent à Edith Penrose dans son livre « The Theory of the Growth of the Firm » publié en 1959 (Hughes et al., 2015; Pitelis, 2007) et à Cyert et March dans leur livre « A Behavioural Theory of the Firm » publié en 1963 (Bourgeois, 1981; Hambrick et D'Aveni, 1988; Lorino, 2014; Pitelis, 2007).

Les deux ouvrages présentent l'entreprise comme une organisation qui doit être

³ Commentaires de Philippe Lorino, Professeur Eminent de l'ESSEC, lors de la conférence sur le Lean Management tenue le 6 mai 2015 à HEC Montréal.

étudiée de l'intérieur. Il s'agit d'un ensemble, d'une coalition, incluant, entre autres, des gestionnaires, des employés, des parties prenantes et des clients (Cyert et March, [1963] 1992; Pitelis, 2007). Cyert et March présentent leur théorie du « conflit inhérent dans une coalition de plusieurs individus et équipes » (Cyert et March, [1963] 1992 : 31, traduction libre). Parmi ces conflits, on retrouve une divergence entre ce que la firme peut produire, donc les ressources disponibles, et les demandes du marché. L'écart entre les ressources et les « paiements nécessaires » (Cyert et March, [1963] 1992 : 42, traduction libre) constitue le slack organisationnel, ce qu'ils considèrent comme étant la source du succès de la firme (Cyert et March, [1963] 1992).

Penrose présente l'organisation comme une « collection de ressources » (Penrose, [1959] 2009 : 68, traduction libre), mais le conflit interne n'en fait pas partie (Pitelis, 2007). A priori, elle traite plutôt de « services inutilisés » (Penrose, [1959] 2009 : 59, traduction libre) que de slack, mais elle place l'accent sur ses services qui sont disponibles pour combler les autres activités ou besoins. C'est ainsi que « les services inutilisés peuvent être du gaspillage, parfois inévitable, mais ils sont des services gratuits qui peuvent être utilisés de manière profitable et pourraient offrir un avantage concurrentiel à l'entreprise qui les détient » (Penrose, [1959] 2009 : 60, traduction libre). De plus, Penrose fait allusion aux différents types de services inutilisés, « dont des sous-produits qui sont en fait traités comme des déchets et sont donc jetés ou écoulés, des machines non utilisées dans différents points de la chaîne de production ainsi des gens inoccupés tant en production que dans l'équipe de gestion » (Penrose, [1959] 2009 : 63, traduction libre).

À cet égard, le slack permet à l'organisation d'utiliser ses ressources internes pour effectuer de la recherche et des analyses sur son environnement et sur les facteurs qui pourraient causer de l'incertitude (Penrose, [1959] 2009) afin de pouvoir s'ajuster aux changements et aux ruptures provenant de l'environnement externe (Azadegan et al., 2013; Bourgeois, 1981; Dolmans et al., 2014; Lecuona et Reitzig, 2014; Lorino, 2014; Meyer, 1982), voire profiter des occasions qui se

présentent (Bradley et al., 2011). Le slack est un coussin (Bourgeois, 1981; Cyert et March, [1963] 1992; Dolmans et al., 2014; Stan et al., 2014) qui permet de faire front à l'adversité et d'absorber la variabilité présente dans l'organisation, et même de diminuer les tensions internes (Bradley et al., 2011; Cyert et March, [1963] 1992; Nohria et Gulati, 1996; Pitelis, 2007), ayant ainsi un effet de stabilisation et d'adaptation (Bradley et al., 2011; Cyert et March, [1963] 1992; Lawson, 2001; Singh, 1986; Stan et al., 2014). Par exemple, le slack permet d'affronter une croissance importante de la demande qui dépasse les capacités internes en distribuant les ressources aux endroits où elles pourront répondre aux demandes les plus fortes. Inversement, quand l'entreprise se heurte à un environnement de décroissance ou d'incertitude, le slack permet de répartir des ressources dans l'exploration de nouveaux produits ou services.

La stabilisation se fait en absorbant les ressources excessives pendant les périodes aisées et en déployant des ressources d'urgence pendant les périodes difficiles. Les deux approches permettent ainsi de maintenir le cap sur les objectifs de l'entreprise tout en réduisant les besoins d'échange d'informations (Cyert et March, [1963] 1992). Le slack est important pour acquérir de nouvelles connaissances tacites (Penrose, [1959] 2009) qui stimulent l'expérimentation, l'innovation et la créativité (Bourgeois, 1981; Bradley et al., 2011; Levinthal et March, 1981; Lorino, 2014; Nohria et Gulati, 1996; Singh, 1986; Stan et al., 2014), car il permet de relâcher le contrôle des performances et d'investir, même en période d'incertitude (Bradley et al., 2011). D'ailleurs, un manque de slack limitera la capacité de l'entreprise d'affronter l'instabilité (Penrose, [1959] 2009).

En revanche, le slack demande un juste milieu, un équilibre (Penrose, [1959] 2009), qui doit être évalué car les deux extrêmes ont des effets néfastes pour l'entreprise (Bradley et al., 2011; Nohria et Gulati, 1996). Les coussins qu'offre le slack peuvent permettre de voir les problèmes dissimulés et peuvent encourager un laxisme managérial causant un optimisme non fondé ainsi qu'un désalignement de l'environnement (Dolmans et al., 2014). En effet, trop de slack peut créer des inefficacités tandis qu'un manque de slack peut causer des

contraintes (Bradley et al., 2011). Il est donc nécessaire d'évaluer les coûts associés au slack pour en déterminer le seuil de rentabilité (Lecuona et Reitzig, 2014) et permettre un impact positif sur le long-terme (Nohria et Gulati, 1996). Plus précisément, « connaître le seuil optimal de slack nécessaire pour atteindre une performance positive octroie des informations importantes aux cadres qui songent à apporter des changements en réponse aux pressions de l'environnement externe. Un seuil optimal de slack existe pour toutes les organisations et si le slack se situe sous ce seuil ou s'il le dépasse, la performance de l'organisation diminuera » (Wefald et al., 2010 : 72-73, traduction libre).

En conclusion, une définition principale du slack se manifeste dans la littérature. Proposée par Bourgeois et utilisée par plusieurs auteurs (Azadegan et al., 2013; Huang et Li, 2012; Lawson, 2001; Stan et al., 2014; Wefald et al., 2010), « le slack organisationnel est un coussin de ressources, réel ou potentiel, qui permet à la firme de s'adapter avec succès aux pressions internes d'ajustements ou aux pressions externes de changements de politiques, pour ainsi initier des changements stratégiques en réponse aux variations de l'environnement externe » (Bourgeois, 1981 : 30, traduction libre). Par ailleurs, pour que ce coussin de ressources soit considéré comme du slack organisationnel, le gestionnaire doit, d'une part, être conscient que celles-ci sont disponibles, et d'autre part, les utiliser de manière efficace (Sharfman et al., 1988; Tushman et O'Reilly, 1997) lui permettant de répondre aux besoins immédiats ou futurs.

2.1.2 Les différents types de slack

Le slack opérationnel fait référence à des surplus physiques comme les usines, les équipes de travail, la capacité de production (Voss, G. B. et al., 2008), le stock, la main-d'œuvre et l'excédent de temps (Azadegan et al., 2013). Le slack lié à la main-d'œuvre permet d'accroître les connaissances d'une manière incrémentale en donnant aux employés l'autonomie et la flexibilité nécessaires pour participer à la détection de problèmes, générer des idées d'amélioration et les mettre en œuvre (Salge et Vera, 2013; Singh, 1986) puisque les ressources humaines

peuvent être redistribuées au besoin. Par contre, comme une bonne partie du slack opérationnel est liée à des équipements, des stocks et des bâtiments, ce n'est pas un slack qui peut être facilement redistribué, cependant son utilisation peut être optimisée (Voss, G. B. et al., 2008).

Le slack financier est représenté par « les dividendes payés aux investisseurs en excès des montants requis pour garder les parties prenantes (ou les banques) impliquées dans l'organisation » (Cyert et March, [1963] 1992 : 42, traduction libre), c'est-à-dire, les liquidités (Voss, G. B. et al., 2008). Le slack financier peut être bâti à l'intérieur de l'organisation, en diminuant les coûts d'exploitation par exemple, ou à l'externe par le biais des mécanismes bancaires, de souscription ou de capitalisation. Une fois acquis, il peut être réparti en fonction de différentes activités (Voss, G. B. et al., 2008).

Le slack de ressources humaines fait référence au nombre d'employés à la disposition de la firme qui peut aider à affronter des ruptures, sans toutefois perturber les routines opérationnelles (Lecuona et Reitzig, 2014). La routine, aussi appelée procédure normalisée standard (Cyert et March, [1963] 1992) permet « [d']examiner les attributs importants de l'adaptation à court terme des entreprises existantes dans un monde en changement » (Cyert et March, [1963] 1992 : 119, traduction libre). D'ailleurs, il est nécessaire de revoir les procédures normalisées standard ainsi que la manière dont elles changent, car en quelque sorte, elles constituent la mémoire de l'organisation en offrant de la stabilité et de la direction pour les activités répétitives (Cyert et March, [1963] 1992).

Lorsqu'il est question de ressources humaines et de routines, il faut distinguer les types de connaissances que ces employés peuvent fournir à la firme. Quand les routines de différents processus cohabitent, elles deviennent une méthode de renforcement réduisant ainsi les variations tout en augmentant leur utilisation (Pentland et al., 2011). Elles sont étroitement liées à la stabilité et à l'inertie organisationnelles (Pentland et Feldman, 2005). D'autre part, elles sont générales et toujours en changement (Pentland et Feldman, 2005; Pentland et al., 2011).

Quoique la routine soit la même, mais puisque les acteurs sont appelés à changer et que les processus sont répétitifs, il y aura invariablement des occasions d'improvisation et d'erreur affectant ainsi les résultats (Pentland et al., 2011). C'est effectivement ce qui explique l'importance de comprendre la différence entre les connaissances codifiées et tacites. En effet, les connaissances codifiées, objectives selon Penrose ([1959] 2009), sont faciles à obtenir et à dupliquer. Tandis que les connaissances tacites qui font partie du nerf de l'entreprise ne sont pas transmises facilement (Lecuona et Reitzig, 2014) et permettent de créer des spécialistes (Voss, G. B. et al., 2008). La difficulté est que le slack de ressources humaines ne réside pas uniquement dans les heures disponibles, mais également dans le type de connaissances disponibles. Il est donc nécessaire d'évaluer non seulement les heures, mais les habiletés inutilisées (Penrose, [1959] 2009).

Le slack de relations clients est « attribuable aux clients relationnels » (Voss, G. B. et al., 2008 : 150, traduction libre). Il s'agit donc des clients qui génèrent du revenu régulier permettant de planifier la demande tandis que les clients transactionnels n'apportent pas de bienfaits à long terme (Voss, G. B. et al., 2008).

Trois autres éléments émergent pour classer le slack selon sa disponibilité. Le premier, le slack absorbé⁴ (Azadegan et al., 2013; Singh, 1986; Stan et al., 2014; Tan et Peng, 2003; Wefald et al., 2010), intangible (Kim et al., 2014), de basse discrétion⁵ (Stan et al., 2014) ou récupérable⁶ (Bourgeois et Singh, 1983) représente les coûts excessifs déjà engagés dans les opérations et donc difficilement utilisables. La restructuration ou l'amélioration des activités permettrait de réduire ces coûts (Stan et al., 2014) les convertissant ainsi en slack utilisable. Ensuite, le slack non-absorbé⁷ (Azadegan et al., 2013; Singh, 1986; Stan

⁴ traduction libre de « absorbed slack »

⁵ traduction libre de « low discretion slack »

⁶ traduction libre de « recoverable slack »

⁷ traduction libre de « unabsorbed slack »

et al., 2014; Tan et Peng, 2003; Wefald et al., 2010), tangible (Kim et al., 2014), discrétionnaire⁸ (Stan et al., 2014) ou disponible⁹ (Bourgeois et Singh, 1983) fait référence à des ressources mobilisables facilement utilisables et qui ne sont pas assignées. Finalement, le slack potentiel¹⁰ représente des ressources futures qui peuvent être obtenues du marché, par le biais de prêts bancaires ou l'embauche de nouveaux employés, entre autres (Bourgeois, 1981; Bourgeois et Singh, 1983; Stan et al., 2014).

Malgré le fait que Cyert et March ([1963] 1992) se prononcent clairement quant aux bienfaits, ils indiquent qu'ils n'ont aucune information leur permettant d'expliquer comment s'obtient le slack en entreprise. D'ailleurs, ils ne peuvent même pas déterminer si le slack est créé délibérément ou non. Par ailleurs, Nohria et Gulati (1996) indiquent qu'on ne comprend pas encore ce que les gestionnaires peuvent faire pour changer les niveaux de slack dont ils disposent.

2.1.3 Le Lean Management

Comme indiqué dans l'introduction, Lorino a proposé que la réduction du gaspillage, une pierre angulaire du Lean Management, soit propice à la création de la flexibilité, soit la création du slack. Il apparaît donc important de fournir, ne serait-ce que brièvement, les notions de base du Lean Management permettant d'établir des assises pour ensuite explorer un des concepts principaux de ce travail, le *heijunka*.

Le Lean est donc défini « comme un mode de gestion visant l'amélioration de la performance de l'organisation dans le but de créer de la valeur pour le client » (Landry et Beaulieu, 2016 : 25). Le système de production Toyota (SPT), ou Lean, repose sur les « trois M » (Liker, 2004 : 114, traduction libre) : *mura*, *muri* et *muda*. Ensemble, ces trois concepts forment un système (Liker, 2004) qui,

⁸ traduction libre de « high discretion slack »

⁹ traduction libre de « available slack »

¹⁰ traduction libre de « potential slack »

lorsque amélioré, aura un impact positif sur la capacité de la firme de livrer les produits selon la demande des clients (Ohno, 1988), sans toutefois surcharger les employés tout en apportant des économies (Jones, 2006). *Mura* indique « une analyse et un contrôle continu du contenu et de la variabilité de la demande » (Lorino, 2014 : 5, traduction libre), plus simplement, un contrôle des inégalités dans la demande (Smith, 2014) et dans l'irrégularité de la planification de production (Liker, 2004).

Muri est la surcharge des équipements et des ressources (Landry et Beaulieu, 2016), une utilisation déraisonnable (Ohno, 1988) souvent liée au type de gaspillage associé aux habiletés sous-utilisées des employés (Smith, 2014). Pousser les employés à dépasser leurs limites peut causer des problèmes de qualité des produits ainsi que des risques pour la santé et la sécurité tandis que pour les équipements cela peut entraîner des bris et des défauts (Liker, 2004). Afin de réduire l'impact du *muri*, la standardisation des processus et des tâches offre aux employés l'occasion de partager leurs connaissances et d'améliorer les opérations de la firme. En outre, le *heijunka* et le *kanban*, un système de contrôle des quantités à produire (Matzka et al., 2012), permettent aussi de réduire la surutilisation des équipements et des employés, ce qui a un impact positif sur le *muri* (Smith, 2014).

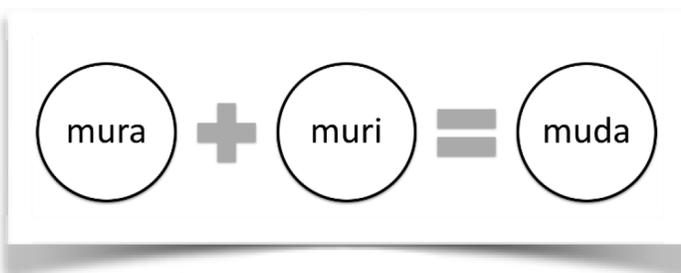
Le *muri* amène donc Toyota à effectuer une planification des heures de travail selon un concept « 8-4-8-4 » pour assurer une certaine flexibilité. Les opérateurs travaillent 8 heures et les 4 heures suivantes sont dédiées à d'autres tâches, comme la maintenance préventive, le nettoyage, la gestion de la qualité et la réponse à une demande accrue du marché (Landry et Beaulieu, 2016; Lorino, 2014).

Pour sa part, le *muda* représente le gaspillage sous ses différentes formes, soient le transport, les stocks, les mouvements, les temps d'attente, la sur-capacité, la surproduction, les défauts et les habiletés ou le potentiel humain (Liker, 2004; Smith, 2014).

En fait, « aucune ligne de production ne peut continuellement répondre aux besoins changeants des clients sans souffrir du *mura* (déséquilibre dans la production et la qualité) et du *muri* (la surutilisation des équipements, des gestionnaires et des employés » (Jones, 2006 : 29, traduction libre). D'ailleurs, les experts de la gestion des systèmes complexes sont d'avis que dans un système utilisant sa capacité à plus de 80 %, le moindre changement opérationnel amènera de la confusion dans celui-ci et entraînera l'affaissement de la capacité (Lorino, 2014) ou une interruption des opérations (Bourgeois, 1981).

Le *heijunka* est un des outils utilisés pour réduire ces variations (Jones, 2006), car « trop de *mura* crée du *muda* » (Smith, 2014 : 36, traduction libre). « Atteindre le *heijunka* est fondamental pour éliminer le *mura*, ce qui est fondamental pour l'élimination du *muri* et du *muda* » (Liker, 2004 : 115, traduction libre), comme illustré à la figure 2.1.

FIGURE 2.1: MURA, MURI ET MUDA



Source: adapté de Jones, 2006.

Dès l'introduction des concepts du SPT par Womack et al. (1990), l'accent a été mis sur le *muda*, le concept de gaspillage, tandis que les aspects de *mura*, *muri* et *heijunka* semblent prendre plus de temps à être intégrés au vocabulaire du Lean Management (Jones, 2006; Lorino, 2014). Par ailleurs, les autres concepts, tels que le *kanban*, la standardisation des opérations et la réduction des temps de mise en route, également associés étroitement à la philosophie Lean (Matzka et al., 2012), semblent avoir été adoptés plus aisément par les entreprises (Jones, 2006). D'ailleurs, les entreprises ont rapidement adopté et mis en œuvre des outils afin d'améliorer les processus et de réduire le gaspillage, mais le manque de compréhension de la culture Lean empêchait une intégration symbiotique et offrait donc des résultats mitigés (Womack et Jones, 1996).

Certes, le Lean comporte l'utilisation de plusieurs outils, mais avant tout, il s'agit

d'une culture d'entreprise, soit « un mode de gestion visant l'amélioration de la performance de l'organisation dans le but de créer de la valeur pour le client » (Landry et Beaulieu, 2016 : 32), laquelle repose sur des notions dont l'amélioration continue, la gestion des flux, l'arrêt de la production lorsque des défauts sont constatés, la standardisation des processus, la présence des gestionnaires sur le terrain et le respect et la participation de tous dans la résolution de problèmes (Landry et Beaulieu, 2016).

Le Lean Management, ayant comme premier objectif d'apporter des améliorations incrémentales dans les processus, peut, par le fait même, apporter de la flexibilité dans les opérations tout en réduisant le gaspillage (Phelps et al., 2004). Par contre, « mettre l'accent uniquement sur la réduction des huit formes de *muda*, peut se faire au détriment de la productivité des gens et du système de production » (Liker, 2004 : 114, traduction libre), c'est pourquoi il faut travailler à l'élimination des *muda*, *muri* et *mura* (Jones, 2006; Liker, 2004).

2.1.4 Le *heijunka*

Le mot japonais *heijunka*, « lissage des charges¹¹ » (Horn et Cook, 1997 : 32, traduction libre), est défini par Toyota comme « la distribution égale de la production de différents produits sur un jour, une semaine et un mois » (Coleman et Vaghefi, 1994 : 31, traduction libre) et se veut une manière de « jumeler la séquence de la production quotidienne à la demande réelle » (Coleman et Vaghefi, 1994 : 31, traduction libre). Deux significations sont associées à *heijunka*, soit le nivèlement du volume de la production et le nivèlement par type de produit (Jones, 2006; Liker, 2004).

Dans le premier cas, le nivèlement du volume de la production, aussi connu sous le nom de « nivèlement des charges¹² », a pour but de réduire les écarts entre les demandes fortes et les demandes faibles en lissant la demande sur une période

¹¹ traduction libre de « load smoothing » (Horn & Cook, 1997)

¹² traduction libre de « load leveling » (Horn & Cook, 1997)

permettant de s'approcher de la capabilité du processus et des capacités des équipements et des opérations (Andel, 1999; Hampson, 1999; Hüttmeir et al., 2009; Marksberry et al., 2011; Matzka et al., 2012) en plus de tenter d'équilibrer le temps de travail entre les processus et le personnel (Coleman et Vaghefi, 1994). Cet équilibre suppose une approche holistique de la gestion dans laquelle les gestionnaires ont une forte compréhension des tâches et de l'impact de celles-ci sur les fournisseurs et les clients internes, permettant ainsi de prendre les meilleures décisions pour l'organisation (Marksberry et al., 2011). Ces connaissances tacites sont essentielles pour déployer des employés capables d'offrir un soutien, une valeur ajoutée, à un poste de travail qui peine à suivre la cadence de travail (Matzka et al., 2012). En effet, cela requiert l'utilisation de ressources spécialisées lorsqu'elles sont nécessaires, même si elles ne sont pas utilisées à plein rendement (Penrose, [1959] 2009). Ces éléments permettent donc de créer un slack de connaissances, qui lié à un slack de ressources humaines, offrent la flexibilité pour affronter des imprévues (Penrose, [1959] 2009).

La deuxième définition, aussi connue sous le nom « d'équilibrage des chaînes¹³ », concerne le nivèlement par type de produits et consiste en une réduction de la taille des lots pour créer une production respectant les volumes demandés (Hüttmeir et al., 2009; Liker, 2004). En effet, « le nivèlement de la demande fragmente le volume total sur une période donnée en intervalles de production » (Matzka et al., 2012 : 50, traduction libre), permettant ainsi l'ordonnancement mixte, c'est-à-dire, la production de lots plus petits en alternance plutôt que d'un grand lot d'un produit et ensuite un grand lot du prochain produit (Coleman et Vaghefi, 1994). Ceci exige une communication entre les équipes de vente et de marketing et les équipes de production pour planifier autant les prévisions que la production et assurer un slack de stock pour combler la demande (Cyert et March, [1963] 1992). Ainsi, un meilleur partage des données

¹³ traduction de termium.gc.ca de « line balancing » (Horn & Cook, 1997) consulté le 15 novembre 2015

réelles doit être mis en place (Santema, 2011) pour ensuite permettre une planification efficace.

Le *heijunka* a comme buts « [d']atteindre la stabilité » (Jones, 2006 : 29, traduction libre) et de réduire les fluctuations dans la demande de production pour ensuite réduire les besoins de slack de capacité et de contrôler le slack de stock qui permettent de faire face à des augmentations de la demande (Matzka et al., 2012).

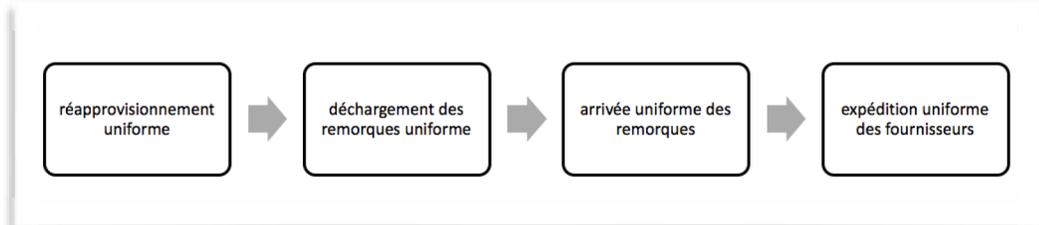
2.1.4.1 La mise en œuvre du *heijunka*

Pour mettre en œuvre le *heijunka* dans une entreprise de production, certains éléments préalables doivent être présents. Le premier est la synchronisation de la quantité produite et de la quantité commandée, ce qui sera possible en adoptant le temps *takt*, c'est-à-dire la synchronisation des cadences de production et des ventes (Matzka et al., 2012). C'est ainsi qu'il est possible de déterminer la fréquence à laquelle une unité doit être produite pour respecter les demandes des clients (Matzka et al., 2012). En outre, le *heijunka*, en « distribuant les tâches prenant plus de temps à travers la planification de la production, permet une utilisation moyenne des ressources plus élevées » (Hüttmeir et al., 2009 : 502, traduction libre). De cette manière, il sera possible de réduire la taille des lots et d'augmenter la capacité de la firme d'être plus réceptive à la demande variante des clients tout en s'assurant de maintenir des stocks réduits (Coleman et Vaghefi, 1994) ex ante. Cependant, pour ce faire, le temps de mise en route des équipements doit être réduit au maximum, faute de quoi le système sera très inefficace (Coleman et Vaghefi, 1994; Liker, 2004; Matzka et al., 2012).

Pour atteindre cette vision, il est également nécessaire de travailler sur certaines activités en amont et en aval. La figure 2.2 illustre un exemple partagé par Horn et Cook (1997) pour démontrer comment les activités de production doivent interagir pour permettre de niveler le transport. En effet, ils présentent le cas de Ryder Integrated Logistics qui a mis en œuvre le *heijunka* dans le but de mieux

planifier le transport de pièces entre les fournisseurs et les usines d'assemblage d'automobiles exploitant le juste-à-temps.

FIGURE 2.2: HEIJUNKA EN AMONT



Source: adapté de Horn & Cook, 1997.

De plus, le *heijunka* requiert une équipe de travail polyvalente étant donné qu'une rotation des employés est utilisée pour répondre aux demandes des clients (Coleman et Vaghefi, 1994). En effet, si un goulot, l'étape la plus lente du processus, n'arrive pas à respecter le temps *takt*, les employés avec le plus d'expérience et qui sont affectés à des stations présentant une capacité superflue sont transférés au goulot, ce qui permet de niveler la charge de travail entre les employés. Cette approche peut uniquement fonctionner si la firme a mis en place des politiques permettant d'utiliser les formations polyvalentes afin de niveler la charge de travail des employés (Coleman et Vaghefi, 1994) et si elle possède du *slack* de connaissances tacites (Penrose, [1959] 2009).

Un autre préalable est d'avoir un système d'assurance de la qualité afin d'éliminer les défauts ou les erreurs qui peuvent survenir en raison de la rotation fréquente des employés ou de pièces défectueuses. D'ailleurs, l'utilisation de *pokayoke* lié à des *andon* sert à arrêter les chaînes de production et ainsi éviter que des produits défectueux se retrouvent chez les clients (Coleman et Vaghefi, 1994) ou continuent dans la chaîne de production inutilement (Liker, 2004; Womack et al., 1990).

2.1.4.2 Les bénéfices du *heijunka*

Dans un environnement où le *heijunka* est atteint, il sera possible de constater une réduction des stocks et des coûts s'y rattachant étant donné que la

production est basée sur la demande des clients (Liker, 2004). Ceci réduit le slack de stock à un niveau jugé suffisant ex ante. De plus, une amélioration des capacités de production et un délai d'approvisionnement réduit (Coleman et Vaghefi, 1994; Horn et Cook, 1997) permettront de répondre plus aisément aux fluctuations dans la demande des clients (Coleman et Vaghefi, 1994) grâce à une plus grande flexibilité (Liker, 2004). Il sera également possible de réduire l'impact de l'amplification de la variabilité de la demande¹⁴ (Matzka et al., 2012; Rother, 2010) étant donné que la livraison des pièces est également nivelée pour répondre à la demande finale (Liker, 2004). De plus, il est possible d'observer une réduction des délais d'approvisionnement en éliminant les pertes de temps dans les processus de mise en route des équipements (Coleman et Vaghefi, 1994).

Un autre avantage, qui n'a pas été documenté par Shingo, ingénieur industriel japonais ayant coopéré avec Toyota pour réduire les temps de mise en route (Liker, 2004), est expliqué lors d'une entrevue de Coleman et Vaghefi (1994) avec Michael DaPrile, gestionnaire d'usine de Toyota Motor Manufacturing à Georgetown, Kentucky. Il indique que l'équilibrage des chaînes de production, la rotation des employés aux différents postes pour atteindre le temps *takt* et le nivellement des charges de travail à chaque station sont ce qui permet de niveler le travail des employés dans l'usine. Il indique d'ailleurs que c'est uniquement grâce à ce nivellement que la firme peut se prévaloir d'un programme d'amélioration continue. Sans cet équilibre, « les employés seront moins intéressés à travailler ensemble pour trouver des améliorations » (Coleman et Vaghefi, 1994 : 34, traduction libre) et, étant donné que les rotations se font toutes les deux heures, les employés ont tout avantage à équilibrer les charges de travail entre eux et entre les différentes stations. De plus, ces rotations peuvent permettre le partage des connaissances tacites qui stimulera l'amélioration et la création de nouvelles routines qui renforceront (Pentland et al., 2011) les processus et apporteront de la stabilité (Pentland et Feldman, 2005). « *Heijunka*

¹⁴ traduction de « bullwhip effect » selon <http://www.faq-logistique.com/GCL-Logiguide-Vol06Num09-Bullwhip-Effect.htm> consulté le 20 novembre 2015.

est donc la base du système qui sert à faire émerger et à mieux implanter la créativité des employés » (Coleman et Vaghefi, 1994 : 34, traduction libre).

Toutefois, malgré que le *heijunka* soit essentiel pour arriver à une gestion juste-à-temps (citant Teece et al. (1997) Hüttmeir et al., 2009), lorsque la réponse à la fluctuation de la demande est déjà un avantage concurrentiel pour une entreprise, il peut être nécessaire pour cette dernière de réévaluer le besoin de nivèlement (Hüttmeir et al., 2009).

2.1.4.3 Le rôle de l'équipe de gestion dans l'implantation du *heijunka*

Il existe une interconnexion entre les équipes de travail qui ne peut être ignorée. La mise en œuvre du *heijunka*, ou de tout autre outil du SPT, ne sera réussie que si la haute direction y souscrit et s'implique dans le changement (Landry et Beaulieu, 2016). En effet, lorsqu'il est question de nivèlement, le travail ne peut être effectué uniquement que par l'équipe de production. Il est nécessaire que les différents services travaillent ensemble pour comprendre les avantages de la mise en œuvre du *heijunka* et ainsi mieux gérer l'impact de la fluctuation de la demande, comme l'a fait Toyota (Marksberry et al., 2011). D'ailleurs, pour assurer cette participation, les gestionnaires de Toyota « sont formés, encouragés et récompensés pour leur coopération même quand leurs propres services sont négativement affectés » (Marksberry et al., 2011 : 605, traduction libre).

L'aspect technique du nivèlement des activités n'est possible qu'avec une implication de l'équipe de gestion à tous ses niveaux car elle élimine les barrières à la coopération et à la communication et stimule l'esprit d'équipe (Marksberry et al., 2011). En fait, « le système de gestion est autant sinon plus important que les capacités techniques de la firme » (Marksberry et al., 2011 : 614, traduction libre) en raison des différents facteurs sociaux qui affectent les décisions menant au nivèlement. Parmi ces facteurs, on y retrouve la coopération interdépartementale, les relations entre les employés et le développement des gestionnaires (Marksberry et al., 2011). D'ailleurs, pour atteindre le nivèlement, « les gestionnaires doivent comprendre les fonctions internes des autres

services » (Marksberry et al., 2011 : 615, traduction libre) et doivent donc « être disponibles et disposés à passer du temps à l'extérieur de leur service et être convaincus que d'aider les autres gestionnaires sera avantageux pour eux-mêmes ainsi que pour la firme » (Marksberry et al., 2011 : 615, traduction libre).

Une autre contribution importante de l'équipe de gestion est l'organisation des ressources humaines. En effet, la transformation des activités vers le nivèlement apporte certains défis que les gestionnaires devront relever. Parmi ceux-ci, il est possible d'observer une résistance à s'impliquer avec les autres services et à les aider à atteindre leurs objectifs ainsi qu'une réticence à partager ses employés avec les différentes équipes, surtout si ce partage peut avoir un effet négatif sur leurs propres résultats (Marksberry et al., 2011). Pour atténuer ces réactions, Toyota utilise trois modes de gestion des ressources humaines. Le premier passe par le design du travail¹⁵, ce qui permet d'évaluer non seulement comment l'employé atteint les résultats désirés mais aussi comment il ou elle se conforme à son rôle (Marksberry et al., 2011). Le deuxième est la planification de la succession qui permet de « promouvoir les gestionnaires qui ont positivement démontré leur capacité à coopérer et à travailler en équipe » (Marksberry et al., 2011 : 617, traduction libre). D'ailleurs, les futurs gestionnaires sont préparés et formés par un programme de rotation de postes qui leur permet d'apprendre les fonctions des autres services tout en devenant moins protecteurs (Marksberry et al., 2011) envers leur rôle. Finalement, Toyota offre un environnement qui stimule l'expérimentation pour améliorer les processus dans une ambiance de confiance où les employés n'ont pas peur de représailles ou de perdre leur emploi (Marksberry et al., 2011).

En outre, l'approche de Toyota qui consiste à « apprendre dans l'action¹⁶ » encourage les employés à continuellement développer leurs habiletés (Rother, 2010) et à participer à l'amélioration des processus. Afin d'augmenter les

¹⁵ traduction libre de « job design » (Marksberry et al., 2011)

¹⁶ traduction libre de « learning by doing » (Liker, 2004)

connaissances, les gestionnaires ont la responsabilité de travailler étroitement avec leurs équipes pour développer leurs capacités en résolution de problèmes. En fait, près de 50 % du temps des gestionnaires de Toyota est consacré à la formation de leurs équipes (Rother, 2010).

2.1.5 Le système de gestion au quotidien

Les instigateurs du SPT, Ohno et Toyoda, ont élaboré un « style de gestion permettant aux employés de premier niveau de prendre part à la résolution de problèmes pour continuellement améliorer la qualité et les processus » (Chattergoon et al., 2014 : 6, traduction libre). Parmi les outils développés pour permettre ce nouveau style, on retrouve le système de gestion au quotidien (SGQ)¹⁷. Très peu d'articles sont disponibles sur le SGQ et ceux qui le sont semblent se concentrer sur le milieu médical ou hospitalier (Chattergoon et al., 2014; Zarbo et al., 2015).

Le point de départ du SGQ est l'orientation que l'équipe de gestion donne concernant les initiatives et les innovations; cela passe par une série d'outils pour aligner les objectifs, assurer la coopération des différentes équipes (Marksberry et al., 2011) et assurer la pérennité des améliorations (Landry et Beaulieu, 2016). À cette fin, le SGQ « transforme ce système [de gestion] de l'ombre en système visuel, palpable et concret pour les acteurs concernés; désormais, la plupart des réunions ne se tiennent plus derrière des portes closes, mais debout dans les corridors, devant des stations visuelles. Dans ce système de gestion visuelle, les gestionnaires ne passent plus leur journée derrière un bureau ou en réunion, mais davantage sur le *gemba* [le terrain]. Cette présence sur le *gemba* est aussi une façon de rapprocher le stratégique de l'opérationnel et de mieux appréhender la complexité des opérations » (Landry et Beaulieu, 2016 : 50).

Le SGQ utilise plusieurs outils pour se réaliser dont l'alignement stratégique pour

¹⁷ traduction de « Daily Management System » (DMS), (Landry et beaulieu, 2016)

définir le Vrai Nord¹⁸, les rencontres quotidiennes, les stations visuelles, la présence des gestionnaires sur le terrain, le travail standard des cadres, la démarche de résolution de problèmes et la formation (Landry et Beaulieu, 2016). Les aspects du SGQ présents dans le cas de l'entreprise étudiée seront détaillés dans les sections suivantes.

2.1.5.1 Alignement stratégique

Pour bâtir l'alignement stratégique et définir le Vrai Nord (Landry et Beaulieu, 2016; Mann, 2015), Toyota utilise un outil nommé *hoshin kanri* pour « la planification stratégique et le déploiement des politiques » (Marksberry et al., 2011 : 615, traduction libre) ce qui permet à la firme de « définir l'orientation ainsi que les moyens qui seront utilisés pour atteindre les buts et les objectifs » (Marksberry et al., 2011 : 615, traduction libre). Par ailleurs, l'utilisation de *hoshin kanri* permet à tous les services de partager les objectifs en plus de comprendre les effets de leur travail sur les cibles que la firme s'est fixée, car c'est un outil de gestion qui « établit de fortes lignes de communication verticales et horizontales à travers les départements et coordonne ce qui doit être fait par les différentes équipes de la firme » (Marksberry et al., 2011 : 615, traduction libre). En outre, le *hoshin kanri* permet d'identifier des facteurs clé de succès qui seront mesurés afin de mieux gérer les changements causés par le marché. De plus, l'aspect stratégique de cet outil lui confère une vision à long terme qui encourage les gestionnaires à s'améliorer en forçant la réflexion sur les activités de production qui ont moins bien performé l'année précédente tout en favorisant la résolution de problèmes (Marksberry et al., 2011) dans un environnement où le consensus est atteint au sein de l'équipe de gestion.

2.1.5.2 Les rencontres quotidiennes

Les rencontres quotidiennes, brèves et structurées, se font à trois niveaux distincts. La première, généralement au début du quart de travail, se déroule

¹⁸ traduction de True North, (Landry et Beaulieu, 2016)

entre le superviseur et les employés. Ensuite, une rencontre a lieu entre le cadre et le superviseur, puis, finalement, entre le directeur du centre de distribution ou de l'usine et son cadre (Mann, 2015). Ceci permet un processus d'escalade pour les situations opérationnelles problématiques (Landry et Beaulieu, 2016).

Par le biais de rencontres régulières, une meilleure communication entre les équipes de travail est atteinte (Chattergoon et al., 2014). Ces rencontres responsabilisent les employés et les gestionnaires quant à leur rôle dans la stratégie de la firme en révisant les mesures de performance départementale et organisationnelle (Zarbo et al., 2015). Elles ont lieu sur le *gemba*, devant les stations visuelles, et ont pour but de faire ressortir les éléments opérationnels qui démontrent un écart par rapport aux objectifs et permettent ainsi de prendre des mesures pour trouver non seulement les causes fondamentales des écarts, mais également des solutions (Landry et Beaulieu, 2016; Mann, 2015).

Ces rencontres quotidiennes avec les employés deviennent un outil de communication pour partager la planification de la journée, des messages ponctuels sur la santé et la sécurité, mais aussi pour partager les résultats de la veille et de continuellement travailler pour trouver des solutions aux problèmes vécus (Landry et Beaulieu, 2016; Mann, 2015).

2.1.5.3 Les stations visuelles

La station visuelle est un outil qui permet de déterminer les écarts entre la performance désirée et la réelle (Mann, 2015), de suivre les indicateurs de performance, de sécurité, de qualité, de tracer les étapes des processus et de documenter les améliorations en cours (Landry et Beaulieu, 2016). Ces stations sont placées sur le *gemba*, de manière à être près de l'action (Landry et Beaulieu, 2016) et permettent d'identifier des occasions d'améliorations, surtout lorsqu'elles représentent l'évolution de la journée heure par heure (Mann, 2015). Il existe plusieurs types de stations visuelles selon les besoins des entreprises : suivi tâche par tâche, priorisation des activités et journal des retards (Mann, 2015), entre autres.

Ces stations visuelles sont volontairement maintenues manuellement et résistent à la numérisation, en partie pour maintenir l'aspect personnel, pour créer un lien avec le processus, pour suivre la productivité et la comparer à la planification permettant de déterminer les écarts et de trouver des solutions (Mann, 2015). De plus, elles sont maintenues manuellement parce que « travailler dans un monde virtuel nous éloigne de l'équipe et, plus important, nous éloigne de l'endroit où le vrai travail s'effectue » (Liker, 2004 : 157, traduction libre). C'est ainsi que « les meilleures stations visuelles sont directement sur le *gemba* où elle peuvent clairement indiquer par le biais de lumières et de sons le standard ou les variations présentes. Une bonne station visuelle augmente la productivité, réduit les défauts et les erreurs, aide à atteindre les dates limites, aide à la communication, améliore la sécurité, réduit les coûts et donne généralement plus de contrôle aux ouvriers sur leurs environnements » (Liker, 2004 : 158, traduction libre). De plus, elles structurent le travail, mettent l'accent sur les priorités et stimulent l'engagement de l'équipe envers l'amélioration continue (Zarbo et al., 2015).

C'est ainsi que les équipes de premier niveau ont l'occasion et la responsabilité d'améliorer leur travail quotidien ce qui crée de l'imputabilité au sein des équipes et qui fait le lien avec les stratégies établies préalablement (Zarbo et al., 2015). En fait, par l'utilisation d'une station visuelle, les succès et les variations dans les processus sont documentés et visibles par tous permettant ainsi une plus grande collaboration dans la résolution de problèmes par le biais de la roue de Deming¹⁹ (Liker, 2004; Zarbo et al., 2015). Toutefois, sans l'implication et la rétroaction des superviseurs et des cadres, les stations visuelles ne sont qu'un « ramassis de poussières » (Mann, 2015 : 80, traduction libre).

2.1.5.4 La présence des gestionnaires/superviseurs sur le *gemba*

Les gestionnaires qui prennent l'habitude de se déplacer sur le terrain ont la capacité de comprendre ce qui se passe vraiment sur le *gemba*, c'est-à-dire de

¹⁹ traduction de « PDCA » (Froman et Gourdon, 2003)

bien comprendre la situation réelle (Liker, 2004; Mann, 2015). En effet, lors de conversations portant sur des problèmes encourus, ces gestionnaires sont capables de parler et d'expliquer les situations de première main. D'ailleurs, étant donné que les situations peuvent changer, le fait de se déplacer pour aller voir soi-même permet justement de constater les changements et de continuer à en parler avec assurance tout en s'assurant que les approches développées soient toujours les bonnes (Rother, 2010). En effet, le principe d'aller voir par soi-même permet de clarifier le problème en indiquant comment le processus devrait fonctionner et comment il fonctionne réellement pouvant ainsi décortiquer la situation en problèmes plus petits de manière à déterminer les causes fondamentales de l'écart (Liker, 2004; Mann, 2015).

2.1.5.5 Le travail standard des cadres

Le travail standard a pour but de structurer le travail de manière à conserver l'accent sur la productivité, mais en y ajoutant également un suivi du processus. Dans une culture Lean, cette dualité de responsabilités est essentielle afin de maintenir le cap sur l'amélioration incrémentielle des processus (Mann, 2015). Un effet capital du travail standard pour les cadres est d'assurer une « continuité dans la gestion du Lean » (Mann, 2015 : 52, traduction libre), ce qui permet de réduire la variabilité dans l'éventualité d'un changement de personnel.

Le travail standard est présent pour les différents niveaux de la chaîne de production. Les employés de production, ceux qui ajoutent de la valeur, doivent généralement consacrer plus de 95 % de leur journée à des tâches standard. Viennent ensuite les chefs d'équipe, qui passent près de 80 % de leur temps en format standard, dont la majorité sur le *gemba* afin de s'assurer de l'intégrité des processus. Leurs responsabilités sont centrées sur le maintien des processus, l'alignement de début et de fin de quarts; ils prévoient du temps pour traiter les anomalies, travailler à des améliorations et faire du coaching. À cette fin, leur journée n'est jamais planifiée à 100 % (Mann, 2015). Étant donné que plusieurs organisations n'ont pas de chef d'équipe, Mann (2015) suggère que ce rôle soit

créé pour permettre un suivi directement sur le *gemba*, pour déceler des occasions qui sont souvent faciles à observer quand la personne est présente en permanence et que, ultimement, le rendement de l'investissement en vaut la peine.

Le superviseur, étant proche du *gemba*, aura des tâches alignées avec celles de son équipe, mais n'aura pas une aussi grande présence que le chef d'équipe sur le *gemba*, soit environ 50 % de son temps (Landry et Beaulieu, 2016; Mann, 2015). En fait, le superviseur aura un rôle à jouer dans la planification et le lancement des quarts de travail, il devra réviser les mesures de performance de la veille et prendre des mesures quant aux événements qui nécessitent un suivi ou une correction, participer aux rencontres quotidiennes de planification et de suivi avec ses supérieurs, réviser les tâches que doivent accomplir ses chefs d'équipe et leur assigner de nouvelles responsabilités et, finalement, participer aux efforts d'amélioration continue (Mann, 2015).

Le cadre supérieur devra consacrer environ 25 % de son temps à des tâches standard. Entre autres, il sera responsable d'animer la rencontre quotidienne de suivi avec ses équipes. Hebdomadairement, il devra effectuer des marches *gemba* avec chaque superviseur pendant lesquelles il pourra faire du coaching, valider l'avancement des projets et vérifier l'exécution des responsabilités des superviseurs (Mann, 2015).

Quant aux vice-présidents et président, le travail standard peut représenter environ 10 % à 15 % de leur temps; par exemple, passer deux heures par semaine sur le terrain à chaque mercredi pour capter le pouls des processus (Landry et Beaulieu, 2016).

Finalement, le but principal du travail standard des cadres est le partage des connaissances Lean au sein des équipes de travail. Étant donné que chacun a une responsabilité de formation et coaching envers ses équipes, cela permet de mettre l'accent sur les bonnes pratiques et de corriger rapidement ce qui doit l'être. En fait, le « Lean est davantage ce que l'on fait que ce que l'on connaît, et

ces connaissances s'améliorent du fait des gestes posés » (Mann, 2015 : 72, traduction libre).

2.2 LA QUESTION DE RECHERCHE

Comme préalablement présenté, l'intérêt lié à l'amélioration de la compréhension de la création du slack organisationnel, sa planification et sa gestion dans les entreprises de distribution conjointement avec le mandat en entreprise sur la mise en œuvre du *heijunka* présente une occasion de mieux comprendre les différentes composantes du slack.

Donc, ce travail vise à répondre aux questions présentées en introduction :

1. **Comment se crée, se planifie (ex ante) et se gère (ex post) le slack organisationnel dans une entreprise de distribution?**
2. **Comment se fait la mise en œuvre du *heijunka* en distribution pour ensuite contribuer à la création du slack organisationnel?**

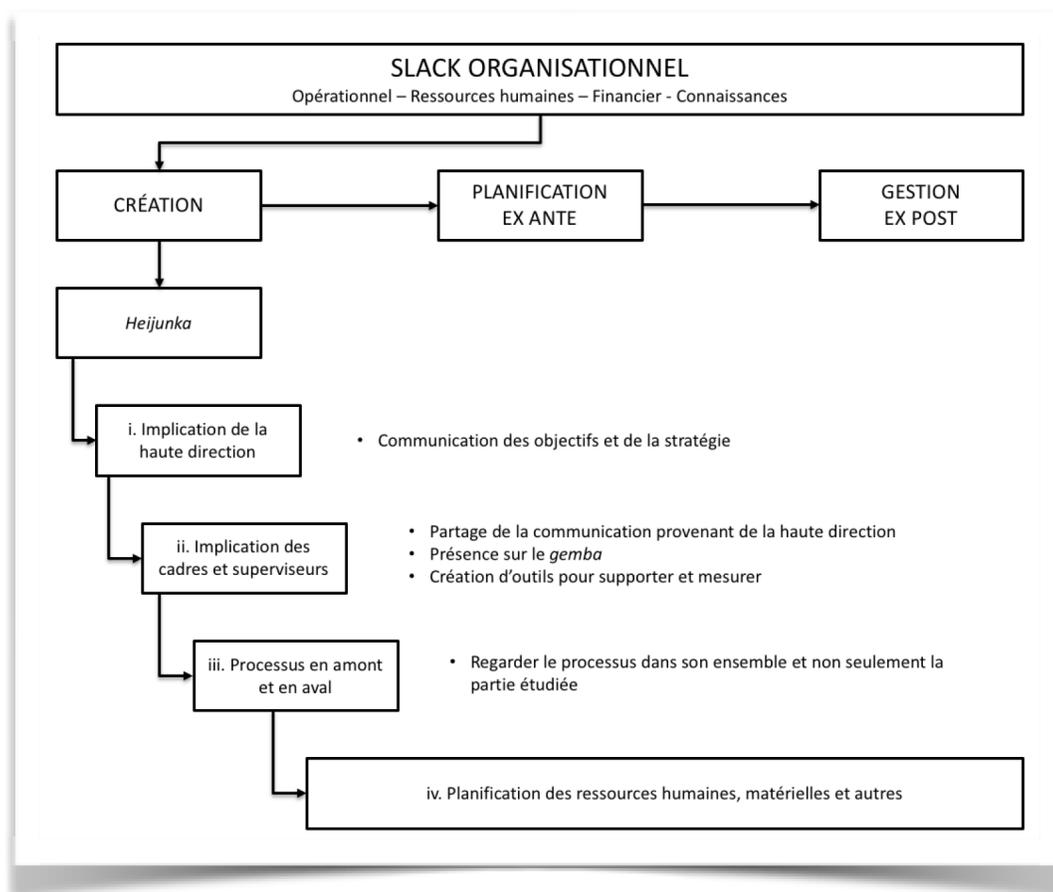
En outre, certaines étapes, identifiées lors de la recension des écrits, nous permettent d'établir des hypothèses sous une forme de phases séquentielles nécessaires pour accomplir une mise en place du *heijunka* en entreprise. Dès lors, nous proposons les hypothèses secondaires suivantes qui seront vérifiées au cours de ce travail, et qui forment le cadre conceptuel (figure 2.3) permettant de valider les questions de recherche :

1. L'introduction du *heijunka* est possible avec la participation et une orientation provenant de la haute direction.
2. L'introduction du *heijunka* est possible avec la participation des cadres et superviseurs.
 - (I) L'introduction du *heijunka* nécessite une implication des superviseurs sur le *gemba*.

(II) Des outils doivent être instaurés afin de soutenir et de mesurer le progrès du *heijunka*.

3. L'introduction du *heijunka* est possible si on considère les processus en amont et en aval.
4. L'introduction du *heijunka* permettra de mieux planifier les ressources humaines et matérielles dans les différents postes de travail.

FIGURE 2.3 : CADRE CONCEPTUEL



Toutes ces questions seront répondues par l'entremise des observations sur le terrain, des discussions de groupe et des entrevues semi-dirigées sous une forme d'analyse qualitative. Étant donné que ce travail vise la compréhension du slack par un changement culturel, soit l'introduction d'une planification nivelée, une unité d'analyse doit être proposée afin de mesurer l'atteinte de cet objectif. Celle-

ci sera composée des individus eux-mêmes, car ils sont observables (Åhlström et Karlsson, 2009) et leurs réponses représentent leurs propres opinions face au changement et non celles de l'ensemble de l'organisation (Malhotra et Grover, 1998).

CHAPITRE 3 : MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE

*“Ce n’est point dans l’objet que réside le sens des choses,
mais dans la démarche. ”*

Antoine de Saint-Exupéry

Selon Karlsson, la recherche en gestion des opérations permet de développer les connaissances des chercheurs ainsi que celles des praticiens tout en améliorant les habiletés de gestion. D’ailleurs, il stipule que la recherche en gestion des opérations « traite les questions importantes et les problèmes vécus dans ce qu’on appelle le vrai monde » (Karlsson, 2009 : 8, traduction libre).

Par ailleurs, l’importance accordée au *gemba* dans le SPT (Liker, 2004; Ohno, 1988; Rother, 2010), en plus du mandat en entreprise, a suscité l’intérêt envers la méthodologie de recherche-action, car il existe plusieurs parallèles entre cette méthodologie et le mandat entrepris par l’auteure. C’est ainsi que le présent chapitre détaillera comment la méthodologie choisie permettra de répondre aux questions de ce travail. Ce chapitre est donc constitué de cinq sections: le type de

recherche, le protocole de recherche, le processus de la recherche-action, les considérations éthiques et, finalement, la validité du construit.

3.1 LE TYPE DE RECHERCHE

Il est ici propice de rappeler les questions auxquelles ce mémoire vise à répondre par l'implication de l'auteure dans le projet de l'entreprise :

- 1. Comment se crée, se planifie (ex ante) et se gère (ex post) le slack organisationnel dans une entreprise de distribution?**
- 2. Comment se fait la mise en œuvre du *heijunka* en distribution pour ensuite contribuer à la création du slack organisationnel?**

Le Lean Management accorde énormément d'importance au terrain où l'action a lieu, le *gemba*, car c'est uniquement en visualisant ce qui se passe sur le terrain que l'on peut comprendre les processus et trouver des occasions d'amélioration (Liker, 2004; Mann, 2015). D'ailleurs, en standardisant la fréquence de la marche *gemba*, celle-ci permet de se rendre où le processus se déroule pour l'observer et parler avec les gens qui le mettent en application. De cette manière, il devient possible d'expliquer pourquoi un processus ne donne pas les résultats attendus et de trouver des solutions pour l'améliorer, ou d'utiliser les marches *gemba* comme outil de rétroaction sur les apprentissages ou les implantations de nouveaux processus (Mann, 2015).

C'est pourquoi la recherche-action, une étude empirique caractérisée par une approche collaborative et dynamique (Avison et al., 2001; Boutanquoi, 2012; Handbook of Action Research, 2006; Holian et Coghlan, 2013; Lessard-Hébert et Goyette, 1988; McKay et Marshall, 2001; Morin, 1985; Morrissette, 2013) entre le chercheur et les acteurs qui vivent la problématique étudiée, a semblé être la méthodologie de choix pour ce travail. L'approche, qui permet l'utilisation de plusieurs méthodes de collecte de données provenant de multiples sources, utilise donc autant la méthodologie quantitative que qualitative. Elle sert à

comprendre pourquoi certains événements sont présents en plus d'offrir une méthodologie scientifique afin de s'assurer de la validité des données obtenues (Meredith, 1998; Mumford, 2001).

La recherche-action a la particularité d'être pratiquée sur le terrain auprès des praticiens et avec eux, afin d'étudier des changements organisationnels (Avison et al., 2001; Coghlan, 2001; Holian et Coghlan, 2013; McKay et Marshall, 2001; Morrissette, 2013; Westbrook, 1995) et de répondre à des questions pratiques et réelles (Boutanquoi, 2012; Coghlan, 2001; Coughlan et Coghlan, 2002; Handbook of Action Research, 2006; Lessard-Hébert et Goyette, 1988; McKay et Marshall, 2001; Morrissette, 2013; Mumford, 2001; Westbrook, 1995). Il s'agit là du but du présent mandat en entreprise, l'implantation du *heijunka*, qui vise une transformation organisationnelle afin de réaliser le nivèlement des expéditions et de la réception de marchandises.

Comme l'auteure est chargée de projets du mandat, son rôle n'est pas qu'observateur. Au contraire, elle est très impliquée dans les démarches, au point d'être considérée comme un participante de l'étude (Handbook of Action Research, 2006; McKay et Marshall, 2001; Meredith et al., 1989; Näslund, 2002; Westbrook, 1995), voire une co-gestionnaire (Morrissette, 2013) du projet. De plus, l'auteure devra influencer la situation tout en recueillant des données (McCutcheon et Meredith, 1993; Meredith et al., 1989). Du fait que le succès du projet est étroitement lié à la participation et à la collaboration du personnel de l'entreprise (Coughlan et Coghlan, 2002), l'auteure a aussi une relation de dépendance avec les praticiens, car leurs connaissances et leurs expériences sont nécessaires pour trouver les solutions et développer de nouvelles théories (Coughlan et Coghlan, 2002; Holian et Coghlan, 2013; McKay et Marshall, 2001; Morin, 1985). Cela crée une communauté d'apprentissage (Coughlan et Coghlan, 2003; Morrissette, 2013) où tous sont partie prenante (Boutanquoi, 2012) du processus et égaux (Coenen, 2001), ce qui permet le partage et l'acquisition de nouvelles connaissances autant pour le chercheur que pour les praticiens (Coughlan et Coghlan, 2002; Holian et Coghlan, 2013; McKay et Marshall, 2001).

De plus, les observations directes lors du projet procurent davantage de fiabilité et une plus grande exactitude des données car elles ne sont pas contaminées par le passage du temps et permettront d'accumuler une vaste richesse d'information tout en ayant la capacité de demander « pourquoi? » (Meredith, 1998 : 4, traduction libre), en plus de créer des interactions avec les participants. L'utilisation de la recherche-action en entreprise peut développer de nouvelles théories tout en revêtant une grande importance pour les praticiens (Voss, C. et al., 2002), surtout s'ils ont eux-mêmes contribué au développement de cette connaissance (Boutanquoi, 2012), et elle permet de les engager personnellement dans le changement. Par ailleurs, le fait d'effectuer les observations dans leur environnement naturel offre une meilleure compréhension de l'ensemble de la situation permettant par le fait même d'explorer en profondeur des phénomènes nouveaux ou incompris (Meredith, 1998).

La recherche-action, étant un processus vivant (Coughlan et Coughlan, 2002), tout comme l'implantation d'une approche Lean, ne peut être planifiée et déterminée complètement au début du projet (Handbook of Action Research, 2006); elle doit être ajustée et adaptée tout au long de l'étude (Podevin, 2011; Westbrook, 1995). Il est donc important de maintenir une grande souplesse et flexibilité (Morrissette, 2013). Chaque solution possible est étudiée, testée et mesurée pour voir si elle apporte les améliorations désirées. Si les résultats ne sont pas prouvés, alors les apprentissages seront maintenus, mais l'équipe passera à une autre solution pour l'étudier, la tester et la mesurer (Wortman et al., 2001).

La recherche-action demande une connaissance et une compréhension du monde corporatif, de sa structure, de ses systèmes d'opération (Coughlan et Coughlan, 2009) ainsi que des interactions entre les différentes parties (Lessard-Hébert et Goyette, 1988). D'ailleurs, le mandat en entreprise n'aurait pas été possible pour l'auteure sans une expérience de travail préalable permettant de faire face aux défis que ce mandat présente. L'avantage pour le gestionnaire-chercheur en action est qu'il possède déjà une partie des connaissances tacites acquises, une aisance à participer aux événements de l'entreprise sans attirer l'attention, ainsi

qu'une capacité à séparer les données réelles des données « poudre aux yeux » (Coghlan, 2001 : 51, traduction libre). Mais l'inconvénient majeur est que le chercheur pourrait manquer des éléments importants de l'analyse par le simple fait d'avoir des idées préconçues (Holian et Coghlan, 2013), par le biais occasionné par l'expérience, par l'impression de déjà tout savoir ainsi que par des restrictions dues au poste occupé (Coghlan, 2001).

Malgré les difficultés de la recherche-action, « aucune autre méthodologie de recherche ne permet d'approfondir l'ensemble des connaissances et d'adresser les intérêts des praticiens d'une manière aussi positive » (Avison et al., 2001 : 44, traduction libre). Finalement, la recherche-action qui est orientée vers le développement des théories potentiellement généralisables (Lessard-Hébert et Goyette, 1988; Mumford, 2001; Wacker, 1998; Westbrook, 1995), vers l'évaluation de théories existantes dans un contexte particulier (Meredith, 1998), vers la recherche de nouvelles définitions et de données pour déterminer l'existence de relations (Wacker, 1998) et vers l'application de ces idées à des situations réelles (Boutanquoi, 2012), semble être la méthodologie la plus appropriée pour atteindre les objectifs communs entre l'auteure et l'entreprise.

3.2 LE PROTOCOLE DE RECHERCHE

Selon la majorité des auteurs, il n'y a pas de recette établie pour la recherche-action. Donc, à partir des différents articles recensés, l'auteure propose sept étapes de planification, comme l'illustre la figure 3.1, et explique comment ce travail a été entrepris.

FIGURE 3.1: PLANIFICATION DE LA RECHERCHE-ACTION



3.2.1 La prise de contact

La recherche-action peut être initiée de trois manières: (1) par le chercheur qui veut enquêter sur une question spécifique et cherche donc une organisation où il pourra la valider, (2) par l'entreprise désirant améliorer certains processus ou problématiques (Morrissette, 2013) et (3) conjointement entre le chercheur et l'organisation suite à un échange ou collaboration (Avison et al., 2001). Il va sans dire qu'un intérêt commun doit être présent afin de trouver des solutions.

Dans le cas présent, le contact initial s'est fait lors des entrevues d'embauche pour la gestion du projet. Lors de cette étape, les parties ont discuté afin d'établir les règles de la recherche-action pour arriver à une entente. En effet, cette entente peut être formelle ou informelle. Une entente formelle prendra la forme d'un contrat, d'un mandat ou d'une convention et établira l'étendue du projet, déterminera les rôles et les responsabilités de chacun, la structure du projet, les membres participants ainsi que les processus de négociation ou d'annulation (Avison et al., 2001). Les ententes informelles ne sont généralement pas écrites et offrent une plus grande latitude. Cependant, le chercheur aura à découvrir l'étendue du projet, la nature du problème et les structures de contrôle par lui-même. Dans le présent cas, l'auteure a travaillé sous une entente informelle, donnant ainsi une grande flexibilité et latitude au projet. Cependant, une fois le projet bien compris, l'auteure a proposé une structure plus formelle afin de s'assurer de la collaboration de l'entreprise, mais n'a pas insisté pour rédiger un document écrit.

3.2.2 Les questions de recherche

Cette approche permet de poser des questions de type pourquoi et pour qui (Voss, C. et al., 2002). Il est donc opportun de considérer les construits ou les catégories générales qui feront partie de l'étude et de les expliquer, voire modéliser, dans un cadre conceptuel de manière à bien comprendre les éléments qui seront étudiés, les facteurs clé, les variables, les relations présumées (Voss, C. et al., 2002) et les

définitions conceptuelles partagées entre l'analytique et l'empirique (Wacker, 1998). La question doit d'ailleurs contribuer à l'avancement de l'ensemble des connaissances en présentant une théorie qui puisse être mise à l'essai et qui pourra idéalement devenir une nouvelle théorie (McCutcheon et Meredith, 1993).

La question principale doit servir de guide, même si elle est provisoire, et elle doit guider la collecte de données car « plus l'étude converge vers un point fort, plus facile sera l'identification des causes possibles et la rédaction du protocole de recherche » (Voss, C. et al., 2002 : 200, traduction libre). Il en va de même pour la création des hypothèses liées à la question principale : plus elles sont disponibles tôt dans la recherche, plus il sera facile de planifier les actions afin de les mesurer. Il s'ensuit que les variables indépendantes et dépendantes pourront également être provisoirement identifiées afin de déterminer quelles influences sont attribuées à quelles variables (Meredith, 1998).

3.2.3 La planification de la collecte de données

L'auteure avait prévu amorcer la collecte de données en juillet et la terminer en décembre 2015. Toutefois, compte tenu des apprentissages nécessaires pour établir la méthodologie, la collecte de données a commencé dès l'approbation du Comité d'éthique de recherche (CER) du HEC Montréal en septembre et s'est terminée en janvier 2016.

Afin d'augmenter la validité des extraits de la recherche-action, la collecte de données s'est faite sous trois angles, soit par le biais d'entrevues semi-dirigées, d'observations et de groupes de discussion.

3.2.3.1 Les participants

Pour recruter les participants, une brève introduction du projet a été présentée par l'auteure lors des rencontres mensuelles d'équipe. Un formulaire de consentement a été remis aux intéressés. Pendant toute la période de collecte de données, les participants avaient également la possibilité de se retirer de l'étude,

ce qui entraînait le retrait de toutes les informations qu'ils avaient fournies. La participation était sur une base bénévole.

Les participants ciblés sont des employés syndiqués, des superviseurs, des cadres responsables de certaines fonctions de la distribution, le directeur de la distribution ainsi que le vice-président de la chaîne d'approvisionnement. L'auteure vise à obtenir la participation de dix employés sur un total d'environ 200, de trois superviseurs sur un total de neuf et de deux cadres sur un total de cinq. De plus, il est également possible d'inclure le directeur de la distribution et le vice-président de la chaîne d'approvisionnement dans l'étude, quoiqu'ils ne seront pas inclus dans les groupes de discussion.

3.2.3.2 Les observations

Tout au long du déroulement du projet, l'auteure a fait des observations au quotidien afin de constater la compréhension des thèmes abordés, l'engagement des participants face au changement et la rapidité de l'acceptation des changements apportés par le mandat.

De plus, pendant les rencontres mensuelles d'équipe, il a été également possible de capter des informations sur les comportements, les changements et les commentaires de chacun afin de valider les informations obtenues au moyen des autres méthodes.

3.2.3.3 Les entrevues semi-dirigées

L'auteure envisageait effectuer deux séries d'entrevues avec les mêmes personnes. La première entrevue avait pour but d'établir les bases de référence quant aux thèmes étudiés. Par la suite, vers le mois de décembre, l'auteure comptait reprendre les entrevues, avec les mêmes questions, afin de constater si les participants ont changé leurs opinions. Compte tenu des changements, qui seront expliqués dans les prochains chapitres, seulement une série d'entrevues a été

effectuée, à la fin du mandat, soit de décembre 2015 à janvier 2016. La grille d'entrevue se trouve à l'annexe II.

3.2.3.4 Les discussions de groupe

Pendant la période du projet, des rencontres d'équipe avec les employés syndiqués liés aux changements apportés étaient prévues. Ces rencontres, en plus d'aider à faire avancer le projet, servaient à capter des informations pour répondre aux questions de ce travail. Finalement, seulement une rencontre de groupe a été possible.

3.2.4 La collecte de données

L'auteure a conservé un registre, un journal de bord de ces observations. De plus, les participants ont été consultés pour valider les informations afin de s'assurer de leur compréhension (Voss, C. et al., 2002).

L'analyse des données des différents outils utilisés s'est faite de manière incrémentale, de façon à permettre l'ajustement des constats pendant le déroulement de l'étude (Barratt et al., 2011).

3.2.5 La codification

Étape extrêmement importante afin de maintenir l'intégrité des données, la codification offre la possibilité de bâtir et de comparer des propriétés, voire des relations, entre les éléments. Il y a trois types de codification des données : (1) la codification ouverte qui suppose le démantèlement des données pour les analyser et les regrouper en catégories, (2) la codification axiale qui implique la création de nouveaux groupes d'affinités ainsi que l'établissement de liens entre des catégories selon une méthode rationnelle, et (3) la codification sélective qui permet de lier des catégories importantes à d'autres catégories secondaires (Voss, C. et al., 2002). L'auteure a opté pour la codification ouverte, soit la déconstruction des données obtenues permettant de créer des catégories, dont certaines

n'avaient pas été prévues au début du mandat. Cette approche offrait donc une opportunité de réduire le biais de l'auteure, voire augmenter la validité de la recherche-action entreprise.

3.2.6 L'analyse des données

Il s'agit de la partie de la recherche-action où l'on constate les combinaisons et les construits d'une manière systémique, et possiblement en diagramme, afin de formuler des conclusions valables et d'expliquer les causes et les effets pertinents, l'analyse des données est une étape particulièrement difficile et demande un effort considérable, car c'est en effet un « défi de clarifier le chaos » (McCutcheon et Meredith, 1993 : 429, traduction libre). L'organisation des résultats doit démontrer l'objectivité dans le processus complet et les analyses croisées, internes et externes, serviront à mettre l'accent sur les construits émergents (Barratt et al., 2011).

3.2.7 La dissémination

Le partage des données et de la théorie doit être conséquent avec la méthodologie de la recherche et la question (McCutcheon et Meredith, 1993). À cet effet, la chaîne d'évidence des données accumulées devra être présentée afin que de futurs chercheurs puissent répliquer le processus de recherche (Barratt et al., 2011). Dans cette optique, les conclusions théoriques sont partagées par le biais de ce mémoire tandis qu'une présentation des apprentissages et des conclusions a eu lieu pour le directeur de la distribution et son équipe (Mumford, 2001).

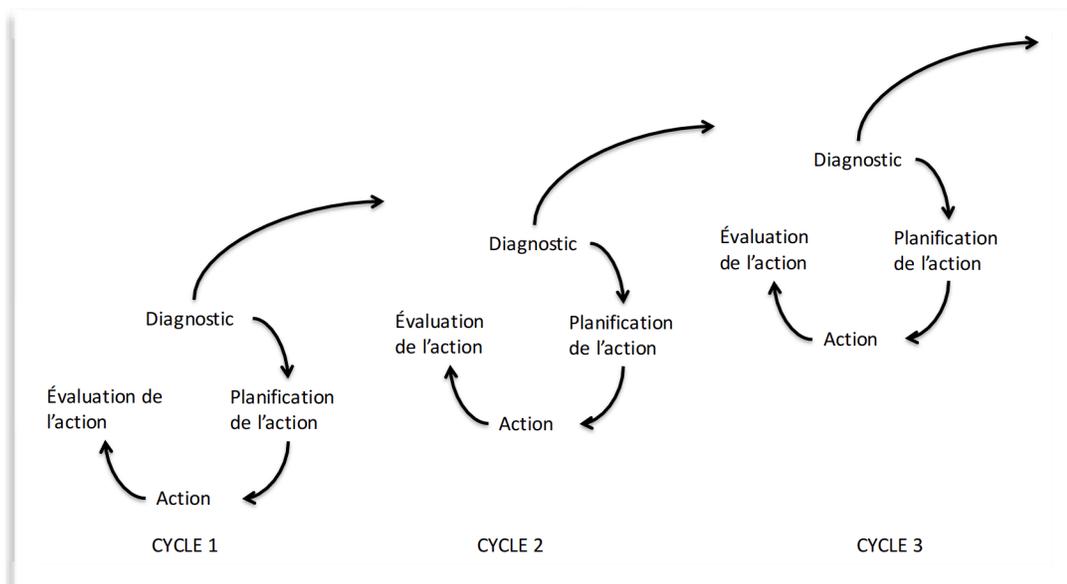
3.3 LE PROCESSUS DE LA RECHERCHE-ACTION

Le cycle de la recherche-action incorpore deux questions : 1. « Quelle est la raison de l'action? 2. Quelle est la raison de la recherche? » (Coughlan et Coughlan, 2009 :

248, traduction libre). La première question permet de comprendre le contexte et les enjeux économiques, politiques, sociaux et technologiques entourant le projet. La deuxième, pour sa part, sert davantage à comprendre pourquoi effectuer l'étude, à déterminer comment celle-ci s'applique à la recherche-action ainsi qu'à établir la contribution souhaitée (Coughlan et Coughlan, 2009).

Le premier cycle itératif correspond à la volonté de comprendre le contexte et le but du projet, le diagnostic de la situation, l'action planifiée, l'action elle-même et l'évaluation de l'action, comme illustré à la figure 3.2 (Coughlan, 2001; Holian et Coughlan, 2013; Morrissette, 2013). C'est seulement en acceptant le modèle itératif de la recherche-action que celle-ci peut, avec les membres praticiens collaborant activement, développer et « proposer de nouvelles pistes d'actions » (Podevin, 2011: 57). Le but des rencontres avec les participants au projet est en effet de comprendre tout au long de l'implantation comment se déroulent les changements sur le terrain, de définir leurs impacts et d'évaluer s'ils apportent les solutions voulues afin de rectifier le tir, le cas échéant.

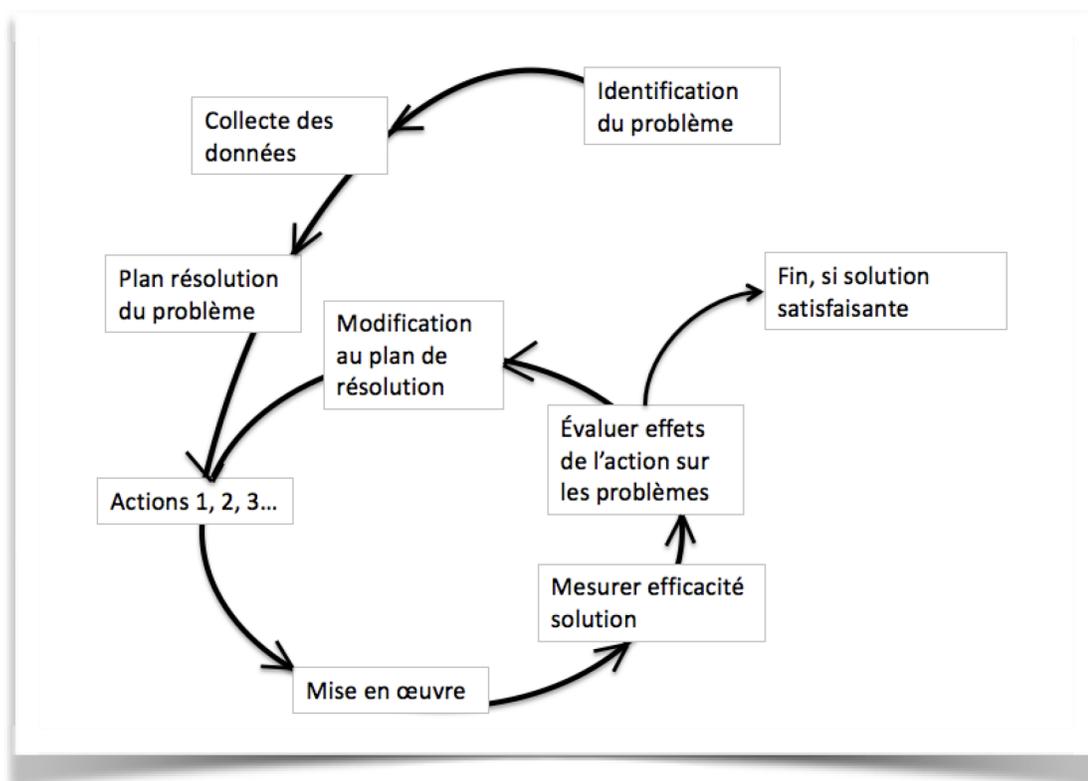
FIGURE 3.2: LE CYCLE ITÉRATIF DE LA RECHERCHE-ACTION



Source: adapté de Coughlan et Coughlan (2009) p. 252.

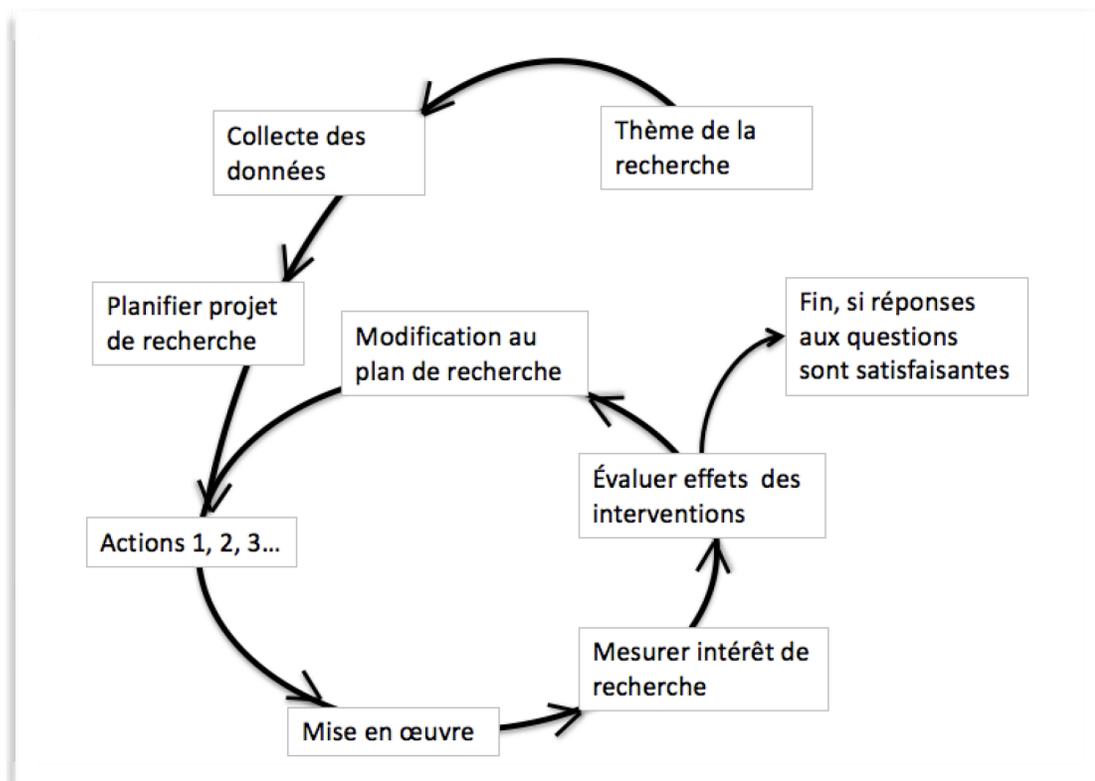
Par ailleurs, une partie importante de la recherche-action est « l'apprentissage sur

FIGURE 3.3: LE CYCLE ITÉRATIF DE LA RÉOLUTION DE PROBLÈMES



Source: adapté de Coughlan et Coughlan (2002), p. 50.

FIGURE 3.4: LE CYCLE ITÉRATIF DE LA RECHERCHE



Source: adapté de Coughlan et Coughlan (2002), p. 51.

le processus d'apprentissage » (Coughlan et Coughlan, 2009 : 252, traduction libre) et donc, lors du projet, il est essentiel que le chercheur répète les quatre étapes du cycle pour permettre d'apporter une contribution scientifique ainsi qu'une contribution à la pratique (Näslund, 2002). En effet, « c'est la dynamique de cette réflexion sur la réflexion qui incorpore le processus d'apprentissage dans la recherche-action et permet que cette approche soit plus que de la résolution de problèmes » (Coughlan et Coughlan, 2002 : 253, traduction libre). D'ailleurs, cette étape a été considérée importante dans le mandat actuel afin d'établir un apprentissage organisationnel sur la mise en œuvre de nouvelles méthodes de travail. C'est pourquoi les dernières questions de la grille d'entrevue portent sur l'apprentissage des participants, leur avis sur ce qui a bien fonctionné et leurs commentaires sur ce qui devrait être répété ou modifié pour les prochains projets.

Étant donné que la recherche-action a un double objectif, soit d'amener des améliorations au sein d'une entreprise et de créer de nouvelles connaissances, on peut la montrer en deux cycles. Le premier, lié à la résolution du problème, permet de distinguer les étapes nécessaires en commençant par l'identification du problème jusqu'à l'implantation de la solution (Figure 3.3).

Le deuxième cycle, pour sa part, est lié à la recherche elle-même et débute avec l'identification du thème de recherche jusqu'à la modification des actions entreprises ou la fin, si les réponses sont satisfaisantes (Figure 3.4).

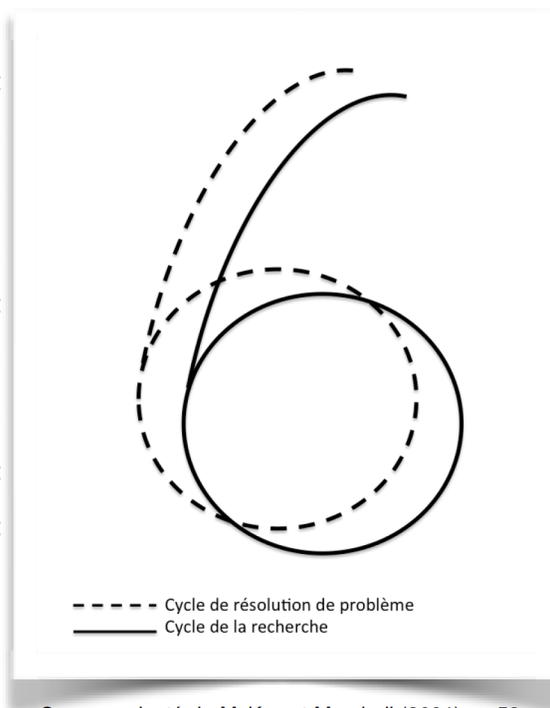
Conséquemment, il est possible de constater que ces deux cycles sont étroitement liés l'un à l'autre, même s'ils représentent une image idéaliste des processus. Donc, il pourrait être avantageux de percevoir la recherche-action comme deux cycles entrecroisés qui permettront aux chercheurs et praticiens de mieux comprendre les étapes de cette méthodologie (Figure 3.5). D'ailleurs, McKay et Marshall (2001) proposent des ramifications intéressantes pour leur concept de double cycle.

En premier lieu, le concept de double cycle permet de dissocier la recherche-action de la consultation étant donné que cette dernière n'est pas concernée par

le cycle de création de connaissances, le cycle de la recherche. Ensuite, et cela est particulièrement vrai pour les nouveaux chercheurs en action, le double cycle permet de s'assurer que la portion de la recherche scientifique est effectivement incluse dans le mandat. Finalement, la séparation des cycles permet de clairement séparer les notions de réflexions et d'apprentissages systémiques de la recherche-action en les considérant une à la fois, soit pour la portion de la recherche et ensuite, pour la portion de la résolution de problèmes (McKay et Marshall, 2001).

Le chercheur en action joue un rôle important dans le processus. En effet, il doit être un observateur habile et capable d'intervenir de manière constructive, être en mesure de faire changer le processus sans l'imposer, conserver l'approche générale en début de mandat pour ne pas restreindre sa compréhension et s'assurer de ne pas avoir d'hypothèses en début de mandat afin d'éviter de la confusion (Voss, C. et al., 2002).

Figure 3.5: Double cycle de la recherche-action



Source: adapté de McKay et Marshall (2001), p. 52

3.4 LES CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES

Le mandat en entreprise a débuté le 1^{er} juin 2015 tandis que l'approbation du CER du HEC Montréal a été reçue le 14 septembre. Entre ces dates, l'auteure a pu comprendre en détail le mandat et effectuer les lectures pertinentes pour bâtir le cadre conceptuel présenté au chapitre précédent, alors que la collecte de données a débuté après l'approbation du CER.

Pour le gestionnaire-chercheur en action, de nouvelles difficultés s'ajoutent. En fait, pendant le projet, il se trouve à construire un concept de trois voix : la

première personne, la deuxième personne et la troisième personne. La première personne représente le gestionnaire lui-même, ses valeurs, ses hypothèses, ses croyances et ses comportements (Coghlan, 2001), tandis qu'un gestionnaire-chercheur en action qui aurait déjà beaucoup d'expérience dans l'entreprise pourrait se heurter à des idées préconçues, ce qui pourrait créer un biais et faire manquer des éléments importants dans l'analyse (Holian et Coghlan, 2013). L'auteure ne pense pas y avoir été assujettie étant donnée son arrivée récente dans l'entreprise.

La deuxième personne représente le concept du chercheur collaborateur qui identifie les problèmes et les opportunités, qui discute avec les praticiens pour déterminer des solutions possibles en travaillant et en pensant ensemble (Handbook of Action Research, 2006; Holian et Coghlan, 2013). Ce rôle a clairement fait partie de la responsabilité de l'auteure car en tant que gestionnaire du projet, elle se devait d'apporter des pistes de réflexion à ses collègues pour faire progresser le projet et d'offrir des pistes de solutions possibles tout en coachant les praticiens pour qu'ils développent les réflexes d'amélioration continue pour le futur.

Finalement, la troisième personne représente la dissémination des données, la publication de la recherche. Il va de soi que cette étape peut être délicate pour le gestionnaire-chercheur en action car les données utilisées dans son rapport pourraient être de nature sensible (Handbook of Action Research, 2006; Holian et Coghlan, 2013). C'est pourquoi ni le nom de l'entreprise, ni les noms et les postes des participants seront dévoilés dans le présent document. Les informations partagées serviront à démontrer comment le projet a pris son envol ainsi qu'à présenter les obstacles présents, les objectifs et les résultats atteints. Cependant, les informations resteront assez généralisées afin que les lecteurs ne soient pas en mesure d'identifier l'entreprise ou les participants.

3.5 LA VALIDITÉ DE LA RECHERCHE-ACTION

Les études empiriques sont parfois mal perçues par le domaine de la gestion des opérations malgré le fait qu'elles sont « guidées par les mêmes principes et suivent des règles de la chaîne d'évidence aussi définies que celles que l'on retrouve dans les méthodes rationalistes » (Meredith, 1998 : 448, traduction libre). Dans la perspective d'améliorer les résultats de ce travail, l'auteure présentera ici les différents éléments et principes permettant de démontrer la qualité de l'étude en recherche-action, en l'occurrence la rigueur, la subjectivité, la fiabilité, la validité interne, la validité externe et la triangulation, et comment ceux-ci ont été considérés pendant le mandat en entreprise.

3.5.1 La rigueur

La rigueur suppose un processus détaillé dans le protocole mais également suivi pendant la recherche et documenté dans le rapport final, permettant ainsi à de futurs chercheurs d'utiliser le même processus (Westbrook, 1995). Il est également possible d'augmenter la rigueur de l'étude en contrôlant certains aspects des observations. Pour ce faire, il faut bien choisir les situations à observer et déterminer les variables qui doivent rester inchangées, comme les politiques managériales, pour ainsi permettre aux autres éléments de subir les variations auxquelles le chercheur s'intéresse, comme les coûts ou les défauts (Meredith, 1998).

Ensuite, l'aspect qualitatif de l'étude n'élimine pas la logique des déductions. Il n'est évidemment pas possible d'utiliser de la logique mathématique, mais rien n'empêche l'utilisation de règles logiques appliquées à la déduction des informations recueillies (Meredith, 1998).

En liaison avec la rigueur, nous retrouvons également la reproduction de l'étude. La recherche-action étant de nature empirique, il est difficile de croire que l'étude pourrait répliquer les mêmes résultats avec la méthode rationaliste. Par contre, il

est possible de répliquer la théorie pour la tester, même si les prédictions seront différentes (Meredith, 1998).

3.5.2 La subjectivité

Un des problèmes principaux de la recherche-action est la subjectivité. Elle peut être réduite en ayant une équipe de chercheurs ou plusieurs interviewers car cela permet de réduire le biais personnel (Barratt et al., 2011; Voss, C. et al., 2002; Westbrook, 1995), ou en créant des groupes de personnes parmi les participants ayant comme objectif de recueillir les observations (Mumford, 2001). Malheureusement, aucune de ces méthodes n'a pu être appliquée pendant ce travail.

Conséquemment, l'auteure tentera de démontrer l'objectivité en présentant une méthodologie structurée, justifiant comment les observations des participants ont été faites, comment les notes ont été enregistrées et comment l'analyse a été conduite (Taylor et Taylor, 2009).

3.5.3 La fiabilité

La validité du construit est « l'étendue pour laquelle nous instaurons des mesures opérationnelles pour les concepts sous étude. La validité du construit peut être confirmée en comparant les prédictions avec les confirmations, en utilisant plusieurs sources d'information, en validant si un construit peut être différencié d'un autre et, finalement, en utilisant la triangulation pour le renforcer » (Voss, C. et al., 2002 : 211, traduction libre). La fiabilité permet donc que le processus de l'étude soit reproduit tout en obtenant les mêmes résultats, particulièrement pour des études rationalistes. Dans le cas présent, une étude empirique, la fiabilité serait obtenue en préparant un protocole de recherche et en maintenant une base de données des observations et des données accumulées (Stuart et al., 2002).

3.5.4 La validité interne

La validité interne se définit comme « l'étendue avec laquelle nous pouvons établir des relations de cause à effet, permettant de constater que certaines conditions mènent à d'autres conditions, par exemple distinguer des relations non valides » (Yin (1994) cité par Voss, C. et al., 2002 : 211, traduction libre). De plus, elle permet de découvrir et de documenter les éléments pouvant fournir des explications alternatives aux observations (Stuart et al., 2002).

3.5.5 La validité externe

Aussi connue sous le nom de généralisation (Meredith, 1998), la validité externe est la conscience que l'étude peut être extrapolée à l'extérieur de la recherche en cours (Voss, C. et al., 2002). On retrouve deux types de généralisation, soit la généralisation du postulat²⁰, où les hypothèses de l'étude identifient exactement l'environnement étudié, et la généralisation théorique, où la théorie indique dans quelles circonstances elle pourrait s'appliquer (Meredith, 1998). C'est cette dernière qui s'applique à la recherche-action.

3.5.6 La triangulation

L'utilisation de plusieurs sources d'Informations permet d'augmenter la validité des données recueillies. À cette fin, il est possible d'utiliser des sondages, des entrevues et des observations (Morin, 1985; Mumford, 2001) pour recueillir le même type d'information, permettant ainsi une comparaison, voire une compréhension, des relations (Stuart et al., 2002). D'ailleurs, étant donné que l'analyse se fait d'une manière incrémentale, il est aussi possible de valider les informations avec les participants tout au long du projet (Morin, 1985).

²⁰ traduction libre de « assumptive generalisation », Meredith, 1998.

CHAPITRE 4: LE CYCLE ITÉRATIF DE LA RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

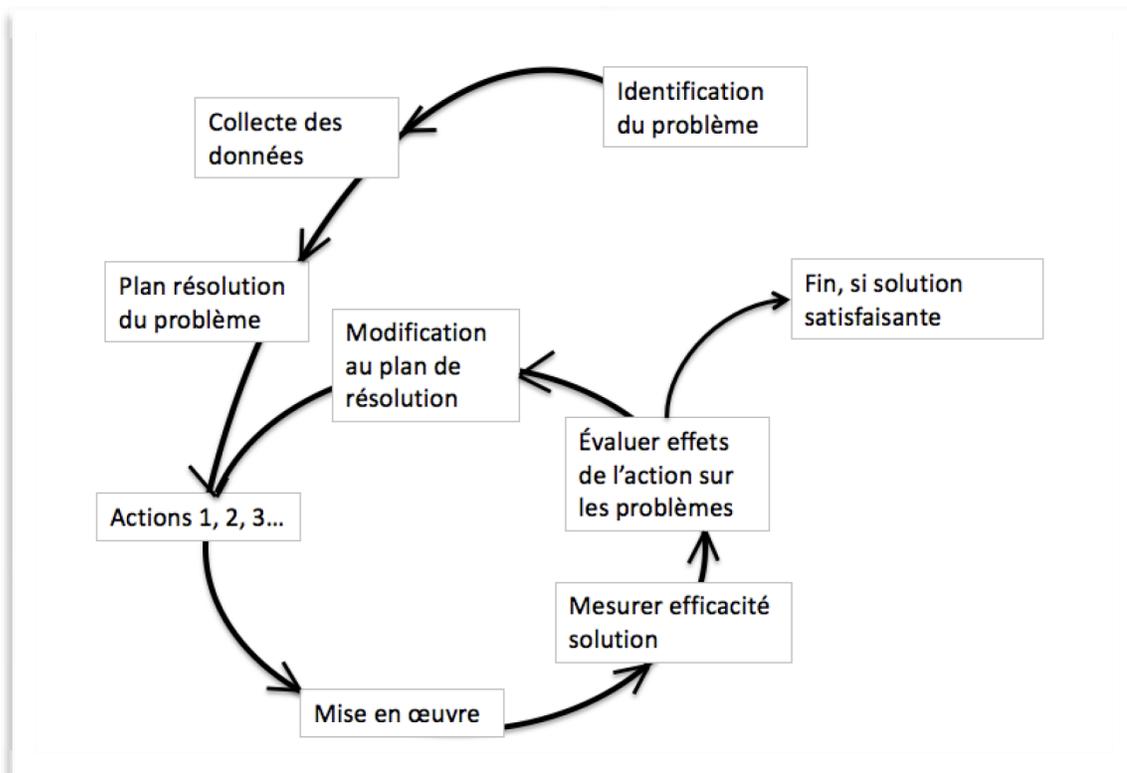
« *Progressive improvement beats delayed perfection* »

Mark Twain

Comme la recherche-action fait référence à un double cycle itératif, il apparaît pertinent, dans ce chapitre, de présenter le cas étudié pour permettre de mettre en perspective les apprentissages acquis. La structure de ce chapitre reflète donc les différentes étapes du cycle itératif de la résolution de problèmes (Figure 4.1) avec quelques ajouts de circonstance. Pour débiter, une description de l'entreprise permettra de comprendre le contexte dans lequel ce mandat a eu lieu. Ensuite, l'identification et le plan de résolution du problème seront présentés. La collecte de données, ayant été présentée au chapitre précédent, ne fera pas partie de celui-ci. Par la suite, les actions entreprises et leur mise en œuvre seront présentées en détail. Après quoi, les mesures de l'efficacité des

solutions ainsi que l'évaluation des effets sur les problèmes seront discutés. Finalement, ce chapitre conclura avec les modifications au plan de résolution et avec une synthèse du projet.

FIGURE 4.1 : LE CYCLE ITÉRATIF DE LA RÉOLUTION DE PROBLÈMES



Source: adapté de Coughlan et Coughlan (2002), p. 50.

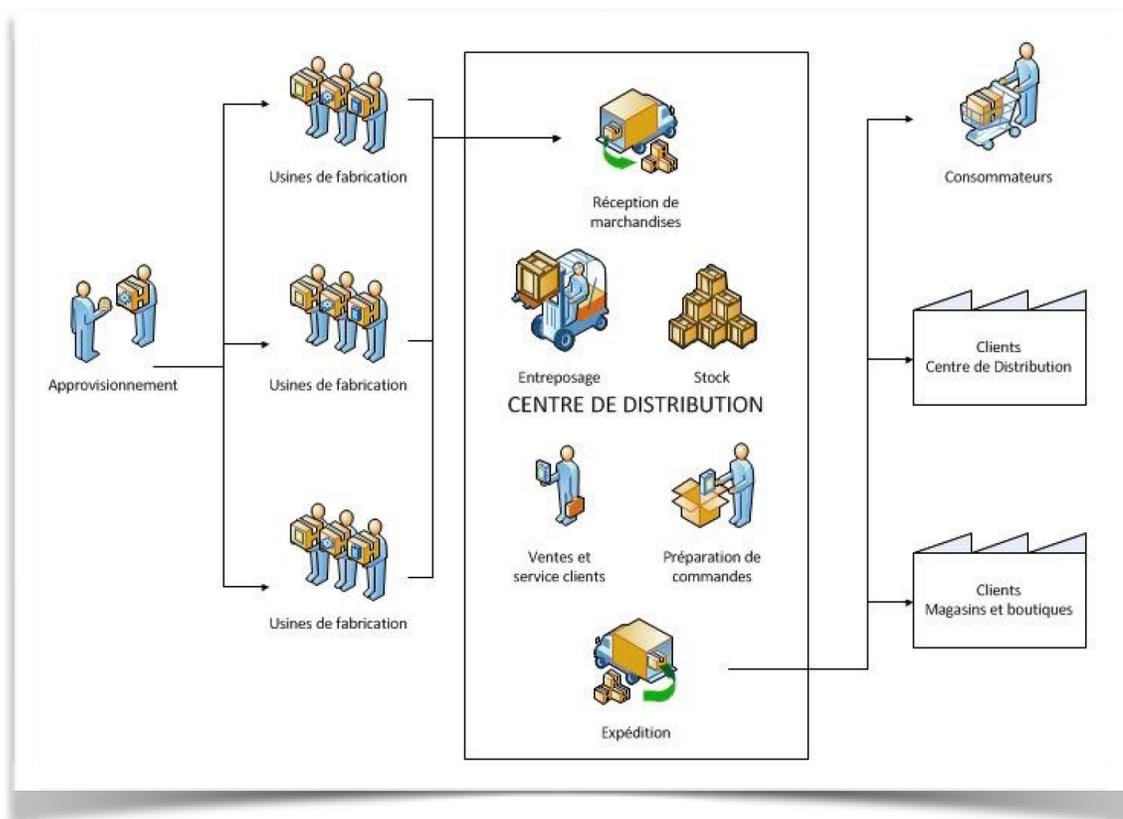
4.1 L'ENTREPRISE

L'entreprise est basée à Montréal et fait partie d'une multinationale œuvrant dans la fabrication, la distribution et la vente de produits de consommation. Au Québec, elle regroupe trois types d'activités dans des installations différentes : la production manufacturière de produits destinés aux différents pays où la marque est mise en marché, le centre de distribution pour le marché canadien et finalement, les bureaux administratifs canadiens.

L'entreprise a un chiffre d'affaires canadien de 880M \$ en 2015 avec un volume d'expédition d'un peu plus de 86 000 palettes, ce qui équivaut à 120 millions

d'unités de produits. L'étude a été menée dans le centre de distribution, en activité depuis 2001, qui a une superficie d'environ 350 000 pieds carrés, quelques 18 000 espaces palettières et près de 30 portes servant à la réception et à l'expédition de marchandises. Un peu plus de 22 500 produits (SKU) transigent dans cet environnement annuellement, sans compter les produits saisonniers qui transbordent avant d'être acheminés vers les clients.

FIGURE 4.2 : VERSION SIMPLIFIÉE DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT DE LA FIRME ÉTUDIÉE

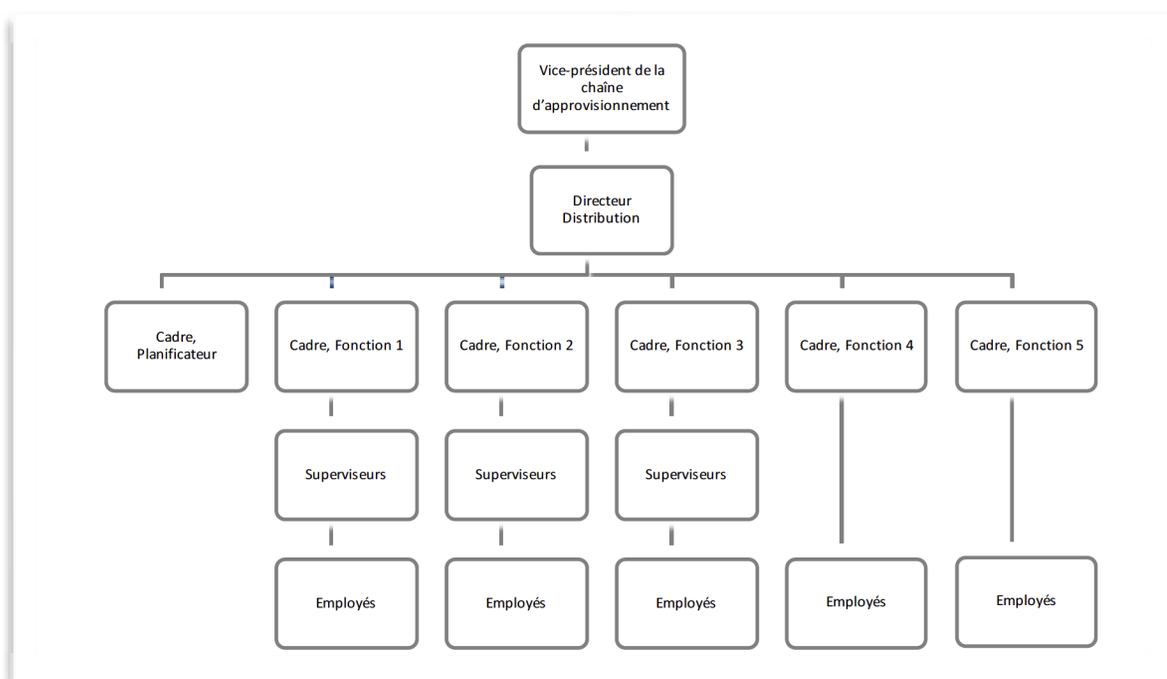


La chaîne d'approvisionnement de cette firme est complexe. En effet, les activités sont séparées en divisions et les produits sont fabriqués dans des usines distinctes. La gestion des achats et des ventes est également séparée par division. Comme il est possible de le constater dans la figure 4.2, qui se veut une cartographie simplifiée de la chaîne d'approvisionnement, plusieurs usines expédient des produits au centre de distribution. Celui-ci reçoit les produits, les trie, les entrepose, et, lors des commandes des clients, des équipes préparent les

commandes pour ensuite les expédier en utilisant différentes entreprises de service de transport pour rejoindre les nombreux clients à travers le Canada. Les expéditions peuvent se faire vers des centres de distribution, vers des magasins ou des boutiques et vers les consommateurs eux-mêmes, grâce à une croissance de plus de 20 % du commerce électronique, ce qui complexifie grandement le processus de préparation des commandes.

Au sein de l'équipe de distribution, nous retrouvons un vice-président de la chaîne d'approvisionnement, un directeur de la distribution qui a à sa charge des cadres responsables des différentes fonctions, des superviseurs responsables des différentes activités et des employés syndiqués travaillant principalement sur deux quarts de travail.

FIGURE 4.3 : ORGANIGRAMME DE L'ÉQUIPE DE DISTRIBUTION



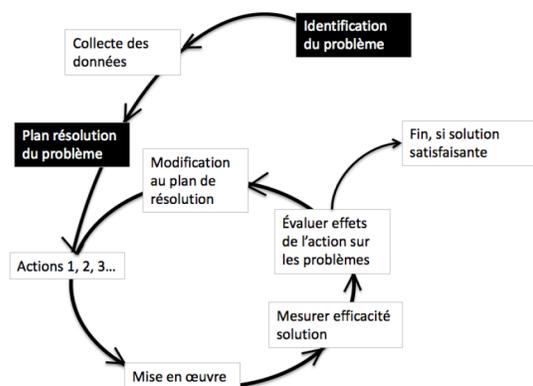
Note: les fonctions ne sont pas spécifiées afin d'éviter d'identifier l'entreprise et les personnes impliquées

4.2 L'IDENTIFICATION ET LE PLAN DE RÉOLUTION DU PROBLÈME

En 2014, le directeur de la distribution constate que le centre de distribution devient quelque peu engorgé dans un trafic incessant d'activités tandis que les dépenses d'entreposage externe ainsi que les frais de détention liés aux remorques ne font qu'augmenter. En travaillant étroitement avec un de ses cadres, il fait donc appel à une firme de consultants externes pour l'accompagner dans les démarches d'analyse afin d'étudier la situation actuelle et de déterminer des occasions d'améliorations permettant une réduction des coûts et des gains d'efficacité.

Afin d'accomplir ce mandat, la firme externe effectue un diagnostic en utilisant plusieurs méthodologies auprès des équipes d'expédition et de réception. En plus de l'analyse de données permettant de valider les volumes de réception et d'expédition, des observations sous la forme d'un DILO — « Day in the Life Of » — avec plusieurs employés syndiqués et des superviseurs ont permis de comprendre les tâches de chacun. Ils ont également fait des observations sur les mouvements de produits dans le centre de distribution, partagés par le biais d'un diagramme spaghetti, pour en comprendre l'impact sur les activités générales ainsi que sur les congestions rapportées par l'entreprise. Par ailleurs, la firme a également animé des ateliers de cartographie avec les employés syndiqués et a effectué des entrevues avec les différents paliers de la hiérarchie. Les informations présentées dans la section 4.2 proviennent du rapport final des consultants.

FIGURE 4.4 : IDENTIFICATION ET PLAN DE RÉOLUTION



Source: adapté de Coughlan et Coughlan (2002), p. 50.

4.2.1 Les constats

Étant donné que les constats présentés à la fin du diagnostic ne sont pas tous reliés au travail de recherche en cours, à compter de cette section, seuls les points pertinents seront présentés. L'analyse faite par les consultants a permis de présenter un constat comprenant plusieurs points divisés en 5 thèmes.

4.2.1.1 La planification et l'exécution des opérations

Selon les consultants, il n'y a pas de liens conséquents entre les expéditions et la préparation de commandes, ce qui cause un amoncellement de palettes sur le quai d'expédition. Étant donné que la planification des expéditions se fait une fois les commandes préparées, ceci a un impact négatif sur la circulation dans l'entrepôt, ce qui réduit l'efficacité tout en augmentant les risques d'incidents et de manipulations multiples (entre 2 à 6 manipulations par palettes expédiées) causant de la frustration auprès des employés.

Par le fait même, les consultants ont constaté que près de 80 % du volume de palettes à expédier était effectué pendant le quart de soir. En plus de perdre la traçabilité des palettes, car le quai n'est pas géré informatiquement, les préparateurs de commandes perdent du temps à chercher de l'espace où placer les commandes terminées. Par la suite, les employés de l'expédition sont eux aussi confrontés à une perte de temps pour retrouver les palettes qui doivent être chargées dans les camions.

Du point de vue de la réception des marchandises, le constat est similaire, c'est-à-dire que le manque de planification cause une manipulation accrue des palettes et un engorgement du quai, étant donné que la majorité (près de 70 %) des palettes sont déchargées pendant le quart de jour.

4.2.1.2 L'aménagement des espaces

Étroitement lié au premier constat, l'aménagement des espaces devient un élément critique étant donné qu'un espace plus grand que nécessaire est utilisé

pour accommoder le volume total de la journée. En effet, le quai d'expédition se doit d'avoir suffisamment de place pour toutes les palettes expédiées dans une journée et celui-ci n'étant pas informatisé, la recherche de palettes sur le quai est un processus normal des expéditionnaires, augmentant donc les frais liés aux équipements et aux ressources humaines.

Du côté de la réception, la majorité des déchargements effectuée de jour remplit les allées destinées à la réception, ce qui demande aux employés de déplacer constamment des palettes afin de pouvoir effectuer leurs tâches. Cela entraîne donc un manque d'espace sécuritaire pour le chargement et le déchargement des remorques, ce qui peut entraîner des risques pour les employés et les équipements, en plus du temps requis pour pallier aux inefficacités.

4.2.1.3 L'organisation du travail

L'organisation du travail souffre d'un manque de planification. En effet, les équipes sont constamment en mode réaction, ce qui cause non seulement de la frustration, mais aussi des inefficacités importantes. Les changements requis dans la journée de travail ne permettent pas de bâtir une cadence et occasionnent donc des interruptions régulières ainsi que des coûts de gestion liés aux transporteurs qui perdent l'utilisation de leurs remorques pendant les quelques jours où elles sont sur les lieux de l'entreprise.

4.2.1.4 Les mécanismes de gestion

Les mécanismes de gestion des opérations sont grandement déficients quant à l'application d'outils permettant aux superviseurs et aux cadres de gérer le quotidien et les priorités. En outre, les tâches sont souvent mieux comprises par les employés syndiqués que par les superviseurs, à cause, entre autres, du haut taux de roulement de ces derniers ce qui les empêche d'atteindre un niveau de maîtrise de leur travail où les améliorations supplantent la gestion quotidienne.

4.2.2 Les recommandations

Faisant suite aux constats présentés par la firme externe, trois recommandations ont été retenues :

1. la révision des activités de réception et d'expédition comprenant un horaire nivelé de travail permettant ainsi de réduire les espaces d'entreposage nécessaires à ces activités;
2. une réorganisation de l'aménagement des quais permettant d'augmenter la fluidité des mouvements pour pouvoir réduire les multiples manipulations des produits; et
3. l'instauration d'un système de gestion au quotidien permettant de créer des outils de gestion et de suivi pour les superviseurs et les cadres.

Ces recommandations ont pour but de réduire les frais d'exploitation et les coûts des effectifs, de réduire les espaces d'entreposage externe et les frais de détention encourus, tout en étant le premier pas vers l'instauration d'une culture d'amélioration continue.

4.2.3 La planification de la mise en œuvre des solutions

Toute la planification du projet a été préparée et présentée par les consultants externes tandis que l'auteure avait un rôle de mise en œuvre, de suivi, de coaching et de mise au point avec les équipes internes. Concernant l'étape 1 du mandat, le nivellement des horaires, l'auteure devait effectuer une analyse détaillée des activités sur une base quotidienne et hebdomadaire afin de créer un plan incluant l'ordonnancement de l'expédition et de la réception des marchandises. De plus, cette étape exigeait la création d'une méthodologie d'analyse afin que ce plan puisse être revu et changé selon le volume saisonnier.

Pour l'étape 3, la création d'un système de gestion au quotidien, l'auteure devait, en premier lieu, développer des stations visuelles permettant de partager la

planification quotidienne avec des indicateurs de performance afin de respecter les plans établis. Ceci devait permettre d'avoir une meilleure vision de la capacité de planification hebdomadaire et d'identifier les écarts empêchant la réussite du plan. En deuxième lieu, l'auteure devait développer des outils, comme le travail standard des gestionnaires, pour aider les superviseurs à effectuer un meilleur suivi de leurs tâches et une meilleure gestion de leurs équipes en augmentant la présence sur le *gemba*.

Afin de réaliser les recommandations proposées, l'entreprise a donc créé un nouveau poste au sein de l'équipe de distribution pour permettre une gestion quotidienne et un suivi ponctuel. À cette fin, le poste de chargé de projets de l'amélioration des processus a vu le jour et le mandat fut donc entamé par l'auteure avec le soutien des consultants externes.

Le mandat a été divisé entre l'auteure et un cadre ayant près de 10 ans d'expérience dans l'entreprise. L'auteure est responsable de deux aspects, dont le nivellement des horaires de réception et d'expédition et l'introduction des outils de gestion quotidienne. Ces deux aspects seront détaillés dans les sections suivantes. La troisième recommandation, celle du réaménagement des quais a été donnée au cadre et ne fait pas partie du présent travail.

4.3 L'ÉCHÉANCIER DU PROJET ET DU MÉMOIRE

Commencé en juin 2015, le projet en entreprise débute pendant une période commerciale relativement tranquille. Pendant le premier mois, l'auteure a donc pu se familiariser avec les activités de l'entreprise, rencontrer les personnes clé susceptibles de contribuer au succès du projet et entamer des relations avec les employés syndiqués afin d'obtenir leur participation au projet. De plus, l'auteure s'est familiarisée avec la méthodologie de la recherche-action et a pu développer une question de recherche à laquelle il était possible de répondre dans le cadre du mandat.

En septembre, l'auteure a reçu l'approbation du CER pour effectuer la recherche-action. Cependant, du côté de l'entreprise, pour la préparation des commandes et l'expédition, le mois de septembre a été marqué par une augmentation et une désorganisation importantes des activités, ce qui a fait en sorte que les superviseurs et les employés consacraient tout leur temps à la réussite de la journée, c'est-à-dire à préparer et expédier toutes les commandes prévues pour respecter les attentes des clients. De plus, un des superviseurs de l'expédition s'est vu offrir un autre poste dans l'entreprise, ce qui a laissé un poste vacant en supervision pendant une période fortement achalandée. Au niveau de la réception de marchandises, septembre a marqué l'arrivée d'un nouveau superviseur et d'une augmentation considérable du volume à traiter, ce qui a fait en sorte que le projet avec cette équipe ait été repoussé à plus tard. De plus, les deux personnes de la firme de consultants qui coopéraient avec l'auteure ont également se retirer du projet pour des raisons personnelles, pendant la même période. Donc, en un seul mois, l'auteure s'est vue perdre près de 50 % de ses collaborateurs.

Le mois d'octobre, quant à lui, a vu le volume d'activités augmenter relativement au mois d'août, en plus d'avoir de nouveaux collaborateurs aux postes internes de supervision qui devaient, avant toute chose, apprendre leurs nouveaux rôles. De plus, il y a eu un autre départ de superviseur. L'équipe de réception a donc vu le projet de planification être repoussé indéfiniment et par conséquent, aucune activité prévue avec cette équipe n'a été tenue. Devant tous ces événements et ces changements, qui ont causé des incertitudes, de l'anxiété et de l'épuisement, l'auteure s'est retrouvée dans une impasse où il était maintenant impossible de continuer à travailler un projet d'amélioration. D'ailleurs, la firme étant dans une situation de crise organisationnelle, l'auteure a recommandé au directeur d'interrompre le projet, quoique les outils développés pour l'expédition soient restés en vigueur. À compter de cette date, l'auteure a pu participer à des rencontres mensuelles, quand celles-ci avaient lieu. Cependant, malgré tous les changements décrits précédemment, l'auteure a été dans l'obligation de pallier

au manque de slack humain en assumant des tâches de supervision qui l'ont empêchée de poursuivre les observations sur le terrain au rythme nécessaire pour cette recherche. Les entrevues avec les participants ont donc été effectuées en janvier 2016. Une chronologie des événements est présentée dans la table 4.1.

TABLE 4.1 - ÉCHÉANCIER DU PROJET ET DU MÉMOIRE

	Projet en entreprise	Mémoire
Juin 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Arrivée au poste - Comprendre entreprise et objectifs du projet - Familiariser avec équipe, outils et processus - Intégration d'une nouvelle marque d'environ 500 SKU dans l'entrepôt - Début du projet d'implantation informatique de gestion du transport (TMS) 	<ul style="list-style-type: none"> - Lectures sur et compréhension de la méthodologie - Début de rédaction chapitre 3 méthodologie
Juillet 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Atelier service clients, préparation et expédition - Mise en place station visuelle - Mise en place rencontres quotidiennes de 15 minutes - Intégration d'une nouvelle marque d'environ 800 SKU dans l'entrepôt - Visite du comité exécutif et présentation du projet de planification 	<ul style="list-style-type: none"> - Élaboration des questions de recherche principales - Recensement des écrits sur le <i>heijunka</i>, Lean et slack - Planification de la collecte de données - Élaboration des questionnaires d'entrevues semi-dirigées
Août 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Réaménagement du quai - Formation quai aux employés (3 semaines pour tout faire) - Coaching avec superviseurs expédition et cadre en cours, bonnes réactions de tous, sauf un superviseur qui résiste au changement 	<ul style="list-style-type: none"> - Remise de la demande au CER - Continué à recenser les écrits - Début de rédaction chapitre 2
Septembre 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Projet réception reporté dû au volume élevé et au changement de superviseurs et coordonnateur - Volume préparation et expédition commence à augmenter dû aux Fêtes - Expédition : départ superviseur de jour, le superviseur de soir change d'horaire pour compenser et travaille sur les deux quarts de travail - Départ des consultants externes - Visite du comité exécutif américain et présentation du projet de planification 	<ul style="list-style-type: none"> - Approbation CER - Début des observations et une session de discussions de groupe - Participation à une rencontre mensuelle d'équipe

	Projet en entreprise	Mémoire
Octobre 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Réception : volume toujours aussi élevé, projet encore reporté - Expédition : volume descend un peu, mais le mal est déjà fait - fatigue et épuisement s'ensuivent - Coaching avec les superviseurs tombe à l'eau par manque de temps - Changement de priorités - atteindre les budgets de vente - Chargée de projets devient responsable de l'expédition de jour pour pallier aux besoins - Arrivée d'un nouveau consultant externe, aucune compatibilité avec l'équipe, départ après 2 semaines 	<ul style="list-style-type: none"> - Observations continuent
Novembre 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Chargée de projets continue comme responsable de l'expédition de jour pour pallier aux besoins - L'utilisation de la planification et de la station visuelle continue - La gestion du quai devient problématique dû au retard dans la préparation de commandes et cause du mécontentement auprès des employés 	<ul style="list-style-type: none"> - Observations continuent
Décembre 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Chargée de projets continue comme responsable de l'expédition de jour pour pallier aux besoins - L'utilisation de la planification et de la station visuelle continue - La problématique de la gestion du quai s'accroît dû au retard croissant dans la préparation de commandes 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevues semi-dirigées débutent, mais, par manque de temps, obtient approbation pour les finir en janvier - Une rencontre mensuelle d'équipe - Fin des observations
Janvier 2016		<ul style="list-style-type: none"> - Entrevues semi-dirigées sont complétées

4.4 LES ACTIONS ET LA MISE EN ŒUVRE DE SOLUTIONS

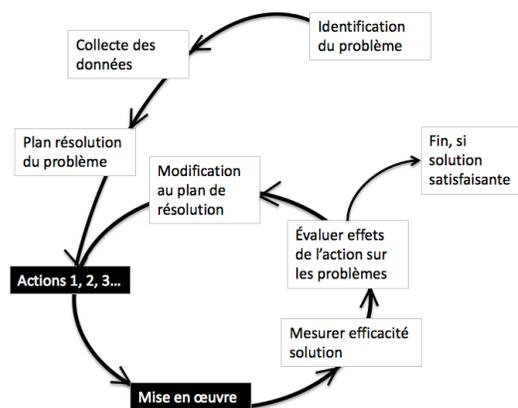
Selon les commentaires des participants, quelques mois avant le début du projet, l'équipe de l'expédition avait commencé à créer une planification pour la journée en cours. Toutefois, comme confirmé lors des entrevues, les mécanismes pour permettre le suivi et l'ajustement du plan, l'inclusion des employés dans les nouvelles procédures et la mesure de l'impact du changement n'ont pas été

développés. Puisque ceci s'est déroulé avant l'arrivée de l'auteure, il n'est pas possible d'expliquer les raisons explicites pour lesquelles les mécanismes de suivi n'ont pas été mis en place. Cependant, il est possible de supposer, selon les observations et les commentaires, que la planification n'était pas partagée entre les équipes de travail et restait principalement au sein de l'équipe d'expédition.

Lors de la présentation des constats par les consultants, il est apparu que le manque de planification à l'expédition et à la réception était une des causes fondamentales de plusieurs conséquences. Il a donc fallu mettre l'accent sur la création d'un horaire permettant non seulement de mieux gérer le volume quotidien, mais aussi de distribuer le travail sur les deux quarts de travail où les activités d'expédition et de réception se déroulaient.

De plus, un différend et un déséquilibre de travail et de productivité entre les équipes d'expédition de jour et de soir faisaient en sorte qu'il y avait peu de partage d'informations et de meilleures pratiques. Ceci a été confirmé tant lors des entrevues que par les observations. Quant à la gestion du changement avec les équipes de préparation, « celles-ci ne se sont pas senties impliquées » (Veronica Marquez, communication personnelle, 19 janvier 2016) dans le processus pour différentes raisons. Premièrement, les consultants externes n'ont pas rencontré les cadres de ces équipes de travail, ni les superviseurs ou employés, ce qui a causé un froid entre les équipes. Deuxièmement, aucun concept de gestion de changement n'a été proposé par les consultants ou utilisé par le cadre qui chapeautait ce projet, et donc aucune communication participative et inclusive n'a eu lieu. Ces événements ont fait en

FIGURE 4.5 : ACTIONS ET MISE EN ŒUVRE



Source: adapté de Coughlan et Coughlan (2002), p. 50.

sorte que les autres cadres se sont tenus à l'écart du projet car ils ont cru qu'ils n'étaient pas concernés.

Dans le but de réaliser le projet de planification et d'impliquer les différentes personnes concernées, une communauté de pratique a été formée. Celle-ci incluait le cadre responsable du projet, les superviseurs, le planificateur, les employés de l'expédition et l'auteure. Cette équipe a partagé tout au long du projet les idées d'amélioration afin de continuellement développer les outils mis en place.

Dans la section suivante, l'auteure explique en détail chacune des étapes du projet, les obstacles qui ont dû être affrontés et les résultats obtenus et elle partage certains commentaires.

4.4.1 La planification de l'expédition

Pour démarrer le projet officiellement et avec tous les intervenants, au début de juillet 2015, un atelier de travail entre les équipes de préparation des commandes, d'expédition et de service clients a permis de partager la nouvelle vision de créer une planification quotidienne sur un horizon de 24 à 48 heures. Lors de cet atelier, les équipes ont partagé leurs défis, leurs désirs ainsi que leurs éléments clé pour le succès, en plus d'indiquer les informations qu'ils pouvaient partager quotidiennement et certains points sur lesquels ils voulaient avoir des informations. Ceci a permis de mettre en place, dès la fin juillet, une rencontre quotidienne de 15 minutes afin d'obtenir les informations sur le suivi des objectifs mensuels, des promotions ou des commandes spéciales et des capacités opérationnelles de la préparation des commandes permettant ainsi de planifier les prochaines 24 à 48 heures. Le rôle de l'auteure dans cette démarche était de coacher le responsable de la rencontre qui devait s'assurer de respecter l'ordre du jour accepté par tous, d'établir la durée de la rencontre et de s'assurer que les participants arrivaient préparés.

Après quelques semaines, et malgré que tous les intervenants à l'atelier

semblaient enthousiastes face à cette nouvelle approche inclusive, les observations ont permis de constater que très peu de membres du service clients se présentaient aux rencontres de planification. Il s'est avéré qu'ils ne voyaient pas la nécessité de se déplacer étant donné que l'heure du début, l'ordre du jour et la durée de la rencontre n'étaient pas toujours respectés, selon des commentaires captés pendant les entrevues. De plus, ils ont clairement indiqué qu'une participation quotidienne ne constituait pas une valeur-ajoutée, étant donné qu'ils n'avaient pas assez d'informations à partager d'une journée à l'autre. Finalement, malgré l'aval et le soutien de la haute direction à l'égard de la démarche, seulement un directeur s'est déplacé une fois pour assister à la rencontre. Le manque de soutien de la haute direction a sans doute contribué à l'échec de cette initiative.

À partir du mois d'octobre, la rencontre a continué uniquement avec les équipes de distribution tandis que le planificateur a commencé à rencontrer les équipes de service clients à part pour obtenir les informations nécessaires.

Étant donné que l'équipe de l'expédition avait déjà commencé à développer un outil de planification, nous (les membres de la communauté de pratique) avons continué à travailler sur le même gabarit pour développer un processus plus robuste, exigeant moins de manipulations et permettant de créer une planification quotidienne. À cette fin, nous avons pu bénéficier des connaissances informatiques d'un stagiaire dans l'équipe de distribution qui a conçu un document Excel dans lequel les informations provenant de SAP (progiciel de gestion de l'entreprise) étaient insérées. La planification 24 heures est partagée lors de la rencontre quotidienne avec les équipes concernées. Ceci nous permet de soulever les contraintes de la capacité physique de production et d'anticiper les besoins de transport. Cette première ébauche a permis de solidifier et d'améliorer le processus et d'éliminer les inefficacités avant d'envisager l'informatisation dans SAP. La figure 4.6 donne un aperçu de l'extrait de la planification. Jusqu'en mars 2016, la planification continue d'être préparée avec le même outil qui a très bien été accepté par toutes les équipes à la distribution.

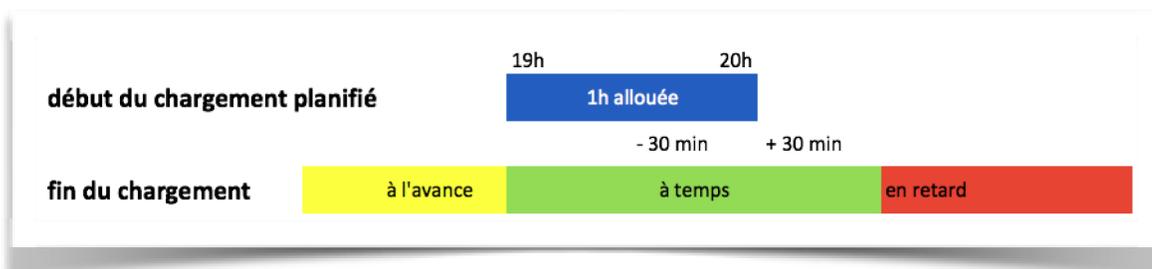
De petits changements seront apportés en mars et avril 2016, mais somme toute, l'outil est fonctionnel.

FIGURE 4.6 : PLANIFICATION QUOTIDIENNE DES CHARGEMENTS DE L'EXPÉDITION

PLANIFICATION EXPÉDITION 5 FÉVRIER 2016					
Heure de Chargement	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00
Transporteurs	A	B	C	A	D
	commande 1	commande 8	commande 10	commande 14	commande 19
	commande 2	commande 9	commande 11	commande 15	commande 20
	commande 3		commande 12	commande 16	commande 21
	commande 4		commande 13	commande 17	commande 22
	commande 5			commande 18	commande 23
	commande 6				commande 24
	commande 7				
No de rangée	3-4-5	6-7	8-9	10-11-12-13	14-15-16-17
No chargement	1	2	3	4	5
Palettes totales	48	36	30	50	52

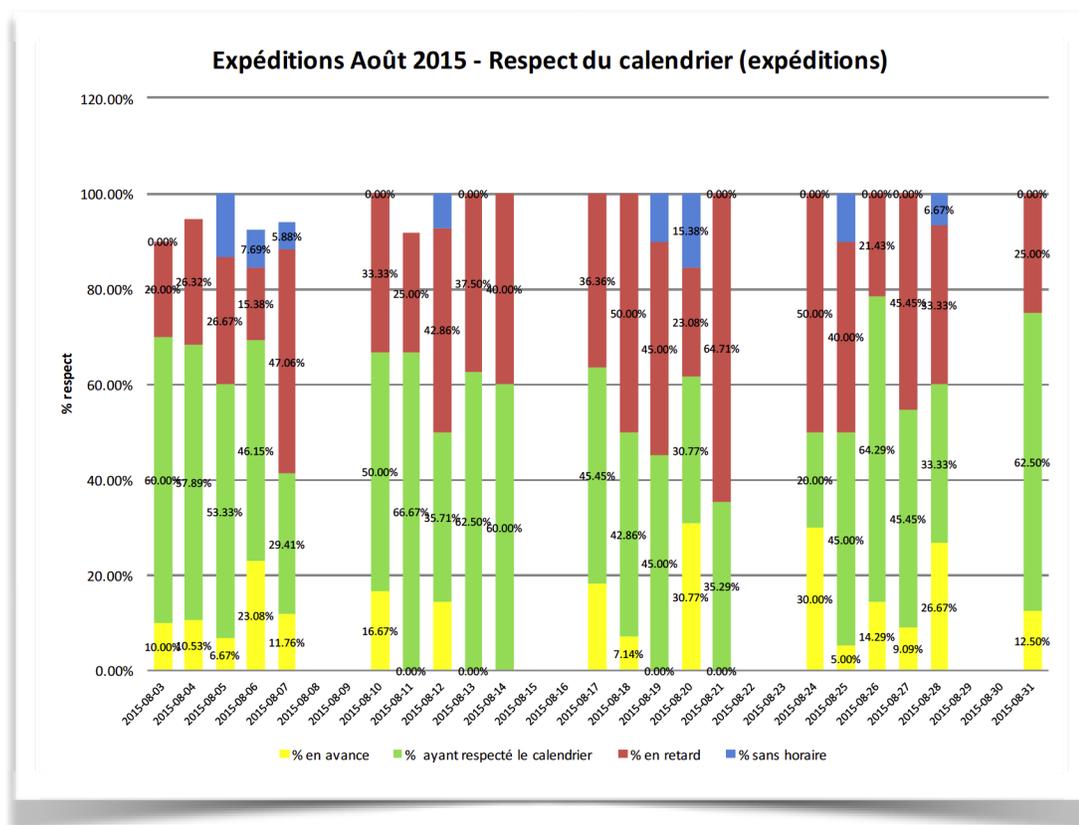
Finalement, afin de nous permettre d'évaluer le succès de l'implantation de la planification, des mesures de performance et des outils pour les suivre ont été développés pour pouvoir déterminer si l'horaire de chargement était respecté. Il nous a aussi fallu développer une définition de ce que signifiait respecter l'horaire. Alors, à l'aide d'une illustration (Figure 4.7), nous avons partagé avec tous ce que voulait dire être en avance, à l'heure ou en retard sur la planification. Cela nous a permis de mesurer la performance quotidiennement et mensuellement pour déterminer si les efforts permettaient d'atteindre les objectifs.

FIGURE 4.7 : MESURE DU RESPECT DE LA PLANIFICATION QUOTIDIENNE



La figure 4.8 montre les résultats du respect de la planification pour le mois d'août, qui finit avec une moyenne de 47,22 % de respect avec un écart type de 13,14 %. Les graphiques pour chaque mois sont affichés près de la station visuelle pour que tous voient le progrès ou les correctifs à apporter. À partir du mois de septembre, nous avons constaté davantage de retards dans le respect de la planification. En effet, les résultats n'ont pas suivi les attentes du point de vue du respect de la planification. D'ailleurs, le meilleur résultat a été enregistré en août, comme il est possible de constater dans la table 4.2.

FIGURE 4.8 : MESURE DU RESPECT DE LA PLANIFICATION MENSUELLE À L'EXPÉDITION



En utilisant une station visuelle, qui sera présentée dans la prochaine section, il a été possible de soulever plusieurs causes fondamentales expliquant les résultats obtenus. En effet, étant donné que les employés ont la responsabilité de documenter les retards ou les chargements traités à l'avance, cela permet de comprendre pourquoi la planification n'est pas respectée. Somme toute, nous

avons pu constater que certaines causes sont moins contrôlables étant donnée la dépendance sur l'arrivée des transporteurs, dans plusieurs cas. D'autres causes fondamentales sont attribuables davantage à la capacité humaine de s'ajuster à des changements, voire à performer sous pression.

TABLE 4.2 : MESURES DE PERFORMANCE DE LA PLANIFICATION EXPÉDITION

	2015-07	2015-08	2015-09	2015-10	2015-11	2015-12
% en avance	23,29 %	11,74 %	10,6 %	5,6 %	6,16 %	7,88 %
% respect	28,88 %	47,22 %	44,57 %	40,8 %	27,08 %	24,81 %
% en retard	31,23 %	35,64 %	39,43 %	42,8 %	42,61 %	53,16 %
% sans horaire	10,59 %	3,62 %	5,4 %	5,42 %	11,99 %	9,67 %
nbre palettes	6,760	5,905	8,276	7,333	7,454	9,484
Min respect	14,29 %	20,00 %	11,11 %	21,74 %	7,7 %	8,82 %
Max respect	53,33 %	66,67 %	69,23 %	64,29 %	61,11 %	50,00 %
Écart type Respect	12,65 %	13,14 %	11,31 %	11,37 %	16,01 %	10,47 %

4.4.2 La station visuelle

Quelques semaines après l'atelier, à la mi-juillet 2015, nous avons procédé à la mise en place d'une station visuelle (Figure 4.9) pour partager la planification de l'expédition entre les expéditionnaires et les préparateurs des commandes pour la journée en cours. Les employés de l'expédition ont la responsabilité de documenter sur la station visuelle l'évolution de la journée et indiquer, en cas de non-respect de la planification, les causes fondamentales. Cette étape a tardé à être mise en pratique et, selon les employés, ce n'est pas toujours au point.

Préparée uniquement à l'aide d'un marqueur effaçable, la station visuelle est devenue une composante de l'apprentissage de la communauté de pratique, étant donné que tous ses membres ont contribué à son évolution. La figure 4.9 montre sa première version et en date de mars 2016, la station visuelle est à la version 3 et le quadrillage est maintenant permanent. La station visuelle représente le tableau de bord qui compense pour le manque de procédures, surtout dans des circonstances où les employés changent à une grande vitesse,

car il devient pratiquement impossible de préparer des procédures pour toutes les éventualités (Hutchins, 1991). Cependant, certains éléments doivent faire partie d'une bonne procédure pour la création de routines : « Le design doit partager la charge de travail à travers tous les membres de l'équipe pour éviter de surcharger des individus. Il devrait incorporer des mesures de contrôle séquencées pour éviter le manque de coordination, dans laquelle les membres de l'équipe se trouvent à détruire le travail des autres; les collisions, quand deux ou plusieurs membres d'une équipe tentent d'utiliser la même ressource en même temps; et les conflits, où les membres de l'équipe travaillent en sens opposés. La routine doit exploiter le potentiel des activités temporelles parallèles parmi les membres de l'équipe et quand c'est possible, éviter les goulots dans les calculs » (Hutchins, 1991 : 22, traduction libre). C'est justement ce que la station visuelle tente d'accomplir.

FIGURE 4.9 : STATION VISUELLE EXPÉDITION

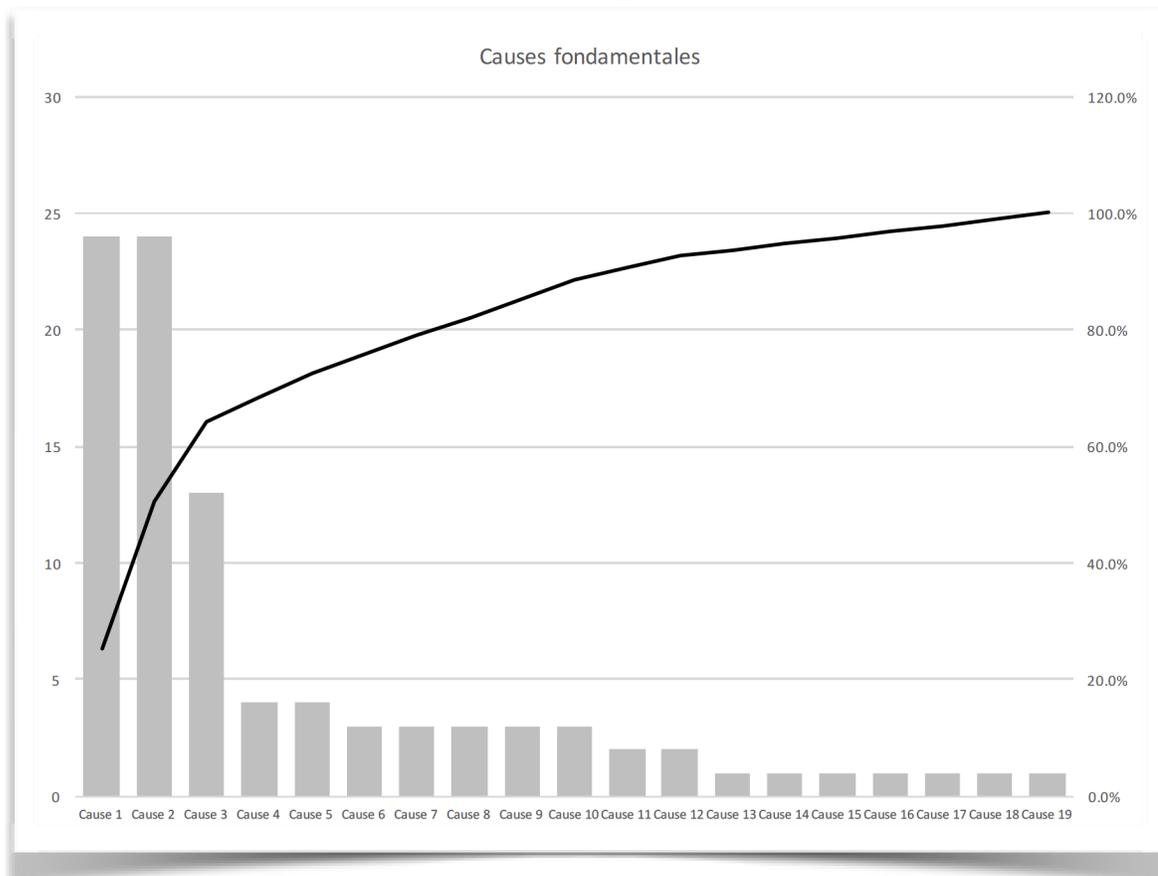


La station visuelle, installée près du quai principal d'expédition se trouve à côté d'une des deux équipes de préparation des commandes. Afin de partager les changements et de tenir tous les employés informés du projet, l'équipe de l'expédition a présenté à tous la station visuelle et son fonctionnement, qu'ils

soient impliqués dans le changement ou non. D'ailleurs, l'autre équipe de préparation des commandes travaillant à l'autre extrémité du centre de distribution s'est sentie « quelque peu négligée » (Veronica Marquez, communication personnelle, 19 janvier 2016). Ils ont tout de même reçu la formation sur les changements mais deux semaines après les autres équipes, d au manque de coopération du cadre. Les entrevues avec les employés de cette équipe ont permis de comprendre qu'étant donné que « leur chef ne s'impliquait pas avec les autres équipes » (Veronica Marquez, communication personnelle, 19 janvier 2016), ils ne voyaient pas comment faire pour y participer même s'ils voulaient une « gestion globale de l'équipe de distribution et non par division » (Veronica Marquez, communication personnelle, 19 janvier 2016).

Un des principaux défis de la mise en place de la station visuelle a été d'habituer les employés de l'expédition à documenter les causes fondamentales ayant empêché le respect du plan. D'ailleurs, même les superviseurs ont pris du temps à en voir l'intérêt, car ils ne concevaient pas comment ceci changerait les choses. En fait, lors des entrevues, les éléments soulevés indiquent que les différentes équipes ne ressentaient pas les « douleurs » du goulot, (Veronica Marquez, communication personnelle, 12 janvier 2016), il manquait un sentiment « de but commun et de vision globale » (Veronica Marquez, communication personnelle, 12 janvier 2016) pour améliorer les processus. L'auteure a d exercer son rôle de gestionnaire de changement avec le directeur et le cadre du département pour les impliquer davantage, ce qui a permis de les amener à poser de plus en plus de questions à leurs équipes. Cela a engendré un effort supplémentaire des superviseurs et des employés permettant ainsi que les causes fondamentales soient documentées et, ensuite, priorisées à l'aide d'un graphique de Pareto (Figure 4.10) qui est partagé avec les cadres dans le but d'établir éventuellement des processus de résolution de problèmes en suivant la roue de Deming.

FIGURE 4.10 : CAUSES FONDAMENTALES



4.4.3 Le quai d'expédition

Au départ, le quai d'expédition n'avait pas de structure et n'était pas aménagé de manière à pouvoir visuellement faire un suivi de la journée. Cela causait des délais pour les équipes de préparation de commandes qui devaient chercher des espaces où placer leurs palettes complétées, ainsi que des délais pour l'équipe de l'expédition qui devait « chercher partout pour trouver les palettes » (Veronica Marquez, communication personnelle, 19 janvier 2016) devant être chargées dans les camions.

Le réaménagement du quai d'expédition ne faisait pas partie du mandat de l'auteure, cependant, ce changement s'est avéré être un atout indispensable dans le projet. Initié au début d'août et géré par le cadre responsable du projet, le remplacement d'un équipement désuet a libéré un grand espace du quai et a ainsi permis de le réaménager pour l'aligner à la planification des expéditions.

Depuis, la station visuelle indique pour chaque chargement dans quelles rangées du quai les palettes de commandes complétées doivent être placées. Lors de journées de petit volume, celles-ci peuvent être cumulées sur le quai, par contre, lors de volume élevé, le quai subit un roulement, deux ou trois fois, selon les heures de chargement. Cela permet ensuite aux employés de l'expédition de prendre toutes les palettes d'une même rangée pour le camion en chargement.

Dans le but de débiter cette approche correctement, une formation a été donnée à tous les employés afin de leur indiquer comment faire le suivi des informations et de s'assurer de placer les palettes aux bons endroits. Les observations et les entrevues ont permis de constater que les employés ont immédiatement collaboré et adopté cette nouvelle pratique : deux jours après le lancement, les préparateurs de commandes se supervisaient entre eux lorsque quelqu'un ne plaçait pas la palette au bon endroit.

Il s'agit de la seule initiative dont l'ensemble des employés s'est approprié. Même pendant le mois de décembre, malgré le volume de travail élevé, les employés insistaient pour suivre les rangées telles qu'indiquées sur la station visuelle alors que les chargements étaient tellement en retard que les rangées n'étaient tout simplement pas disponibles. Cette insistance de la part des employés est un résultat direct de l'appropriation rapide de ce changement. En effet, certains employés ont ouvertement manifesté leur approbation et leur enthousiasme devant cette initiative et disaient que « ce changement aurait dû être fait il y a longtemps » (Veronica Marquez, communication personnelle, 18 et 24 septembre 2015), car il simplifie leur travail et leur permet d'effectuer des tâches valorisantes, plutôt que de perdre du temps à chercher (Veronica Marquez, communication personnelle, 18 et 24 septembre 2015).

4.4.4 La rencontre de démarrage

Afin de partager les bonnes informations avec les employés, un agenda de démarrage de quarts pour les rencontres quotidiennes (Figure 4.11) a été mis en place. Il permet aux superviseurs de communiquer avec leurs employés et entre

FIGURE 4.11 : RENCONTRE DE DÉMARRAGE

Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> • Partager les résultats (KPI) de la veille • Partager la planification nivelée de la journée • Attirer les responsabilités des expéditionnaires sur le quart • Communiquer les informations ou exceptions importantes impactant la planification 	
Thématiques	Durée
Résultats des 24 dernières heures (KPI) : <ul style="list-style-type: none"> • Livraisons à temps • Expéditions à temps • Problématiques de la veille 	1 minute
Présentation de la planification nivelée : <ul style="list-style-type: none"> • Attribution des tâches du quart de travail • Tâches expédition • Tâches spécifiques ailleurs qu'expédition (retours, destruction, etc.) • Formation, absences, etc. 	3 minutes
Communiquer les enjeux de santé et sécurité : <ul style="list-style-type: none"> • Travaux en cours • Risques de la journée 	1 minute

eux afin de partager les informations pertinentes du plan de la journée, de leur faire part des résultats de la veille afin de partager les bons coups et d'apprendre des difficultés.

Selon les commentaires des superviseurs et des employés, cette approche était déjà en place auparavant; le document a simplement servi à officialiser le tout et à rappeler les éléments qui doivent être discutés.

4.4.5 Marche *gemba*

Pour préparer les superviseurs aux nouvelles tâches associées au maintien de la station visuelle, un guide de « marche *gemba* » (Figure 4.12) a été créé pour leur permettre de se poser les bonnes questions et de déterminer les actions nécessaires tout en assignant un responsable à chaque mesure corrective. Ce guide indique également les heures de la journée auxquelles le superviseur doit faire sa tournée et, étant donné qu'il est utilisé par les deux superviseurs de la journée, cela permet le partage des informations du déroulement de la journée. De plus, ce document doit être conservé dans le cartable de l'expédition afin de

pouvoir maintenir les données et s’y référer, si nécessaire.

En outre, un dernier document a été développé afin d’instaurer l’habitude des marches *gamba*, autant pour les superviseurs que pour le cadre. Ce document (Figure 4.13) indique à quelles heures les superviseurs doivent faire la tournée de plancher, à quelles heures les rencontres de démarrage de quarts ont lieu ainsi que les heures auxquelles le cadre doit faire sa tournée de plancher avec eux.

FIGURE 4.13 : TOURNÉES QUOTIDIENNES

Horaire des tournées quotidiennes

Date: _____

Horaire	Activité	Superviseur de jour	Superviseur de soir	Cadre
7:00	Lancement du quart de jour	<input type="checkbox"/>		
9:00	Tournée de plancher	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
11:00	Tournée de plancher	<input type="checkbox"/>		
13:00	Tournée de plancher	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
14:55	Tournée de plancher	<input type="checkbox"/>		
15:00	Rencontre interquart	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15:15	Lancement du quart de soir		<input type="checkbox"/>	
17:00	Tournée de plancher		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19:00	Tournée de plancher		<input type="checkbox"/>	
21:00	Tournée de plancher		<input type="checkbox"/>	
23:00	Tournée de plancher		<input type="checkbox"/>	

Cocher la case si l'activité est complétée

Cette activité fait partie d’un processus d’escalade pendant lequel le superviseur

peut escalader tout événement causant des anomalies qu'il n'est pas en mesure

FIGURE 4.12: MARCHE GEMBA

QUESTIONS À SE POSER			Progression de la journée Quel est le nombre de palettes expédiées versus le nombre de palettes prévues? L'horaire a-t-il été respecté?		
			Gestion des retards Si des retards ont eu lieu lors des 2 dernières heures, quelles en étaient les causes fondamentales? Quelles actions ont été prises ou devraient être prises pour respecter l'horaire du quart?		
			Alignement de la préparation de commande Les expéditions des 2 à 4 prochaines heures sont-elles prêtes? Si non, quelles actions devraient être prises pour réaligner l'horaire?		
Heure	Retard encouru	Retard prévu	Description de l'enjeu	Action	Responsable
7:00	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
9:00	<input type="text"/>	<input type="text"/>			

de corriger par lui-même.

Ces deux documents ont été préparés au mois d'octobre et compte tenu des changements que vivait l'équipe, ils n'ont pas encore été intégrés aux habitudes des superviseurs.

4.4.6 Rencontre quotidienne

Un dernier élément a été mis en place, en octobre, et animé par le planificateur, ou l'auteure, quand il n'était pas disponible. Il s'agit d'une rencontre quotidienne de 15 minutes pendant laquelle les cadres se rassemblent devant la station visuelle pour discuter des résultats de la veille, comprendre les causes fondamentales qui empêchent la réussite du plan, assister les superviseurs dans les améliorations nécessaires et revoir la planification de la journée en cours. Les discussions étaient brèves et précises et les données étaient partagées à l'aide du graphique de la figure 4.4, les mesures du respect de la planification mensuelle à l'expédition.

La rencontre a eu lieu presque tous les jours, malgré qu'un des cadres ne se soit jamais présenté. Il était possible de constater une forte compétition entre lui et un autre cadre — même les employés en ont fait mention lors des entrevues — et il ne s'est pas senti interpellé par les actions prises pour les améliorations, car il était de ceux que les consultants externes n'avaient pas rencontré lors de leurs analyses.

Après quelques semaines, l'auteure a mentionné au directeur que sa présence à la rencontre serait appréciée quand il était présent dans l'entrepôt. Quelques semaines plus tard et toujours sans sa présence, l'auteure a changé son discours et a insisté en lui disant que sa présence était essentielle pour faire avancer le projet. Il a par la suite assisté à plusieurs rencontres, ce qui a été bénéfique pour l'équipe de cadres. En plus, lors de ces rencontres, des situations problématiques ont été comprises et des plans d'action ont été mis en place pour les corriger. Cependant, ces rencontres ont subi le même sort que le reste du projet et avec le volume important de la fin de l'année, la fréquence des rencontres a diminué considérablement, voire disparu.

4.5 LA MESURE DE L'EFFICACITÉ DES SOLUTIONS ET L'ÉVALUATION DES EFFETS DE L'ACTION SUR LES PROBLÈMES

Les objectifs des recommandations des consultants étaient d'améliorer les processus pour permettre un nivellement des activités de l'expédition et de la réception et de réduire les coûts d'opérations. La réception, comme mentionné préalablement, n'a pas été impliquée dans le projet en raison des changements de personnel et de l'interruption du projet en octobre.

L'instauration de la planification avait pour but de réduire les inefficacités du système, d'améliorer la communication entre les équipes, de réduire les pertes de temps et de niveler la charge de travail. L'auteure cherchait également à déterminer si la planification nivelée permettrait de créer du slack. En

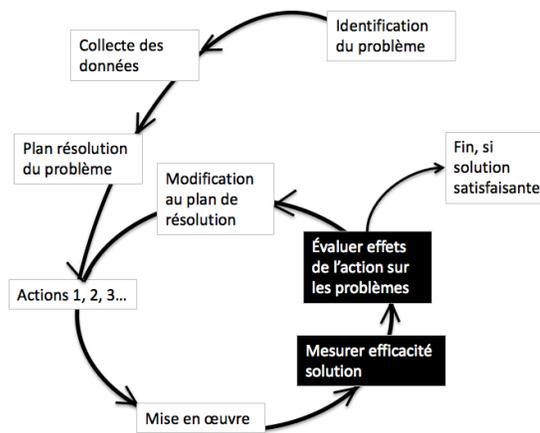
l'occurrence, il est difficile de dire si du slack a été créé. Par contre, il est possible d'affirmer que du slack déjà présent a été utilisé.

D'un point de vue de slack opérationnel, étant donné que les employés travaillent sur deux quarts de travail, il y avait un surplus de capacité pendant le quart de nuit. Celui-ci a été utilisé pour affronter l'augmentation du volume. Par contre, l'entreprise ne bénéficiait pas de slack de ressources humaines, mais celui de connaissances a été utile puisque plusieurs employés formés dans

différents postes de travail ont pu combler les besoins relatifs à l'augmentation du volume. L'entreprise a aussi bénéficié d'un slack financier non-absorbé et tangible, étant donné que les employés en temps supplémentaire recevaient des salaires plus élevés selon le nombre d'heures travaillées. En effet, entre octobre et décembre, tous les superviseurs et les employés travaillaient en moyenne près de 16 heures par jour afin de combler les demandes des clients. Cela a fait en sorte que toute l'équipe vivait un épuisement généralisé, ce qui avait un effet négatif sur plusieurs activités du centre de distribution.

Du slack opérationnel, sous la forme d'espace physique, a permis de créer le nouvel aménagement du quai d'expédition, mais il est difficile de spécifier si ce changement a apporté quelque chose de nouveau du point de vue de slack, car il n'y a pas de mesures de performance permettant d'établir quoi que ce soit. Par contre, les participants aux entrevues ont spécifié que l'aménagement du quai a permis de réduire le temps de recherche de toutes les équipes, de réduire les manipulations multiples des palettes et de visuellement faire le suivi de la journée, quoiqu'il n'y ait pas de données à l'appui. De plus, il a été possible de

FIGURE 4.14 : MESURE DE L'EFFICACITÉ DES SOLUTIONS ET ÉVALUATION DES EFFETS DE L'ACTION SUR LES PROBLÈMES

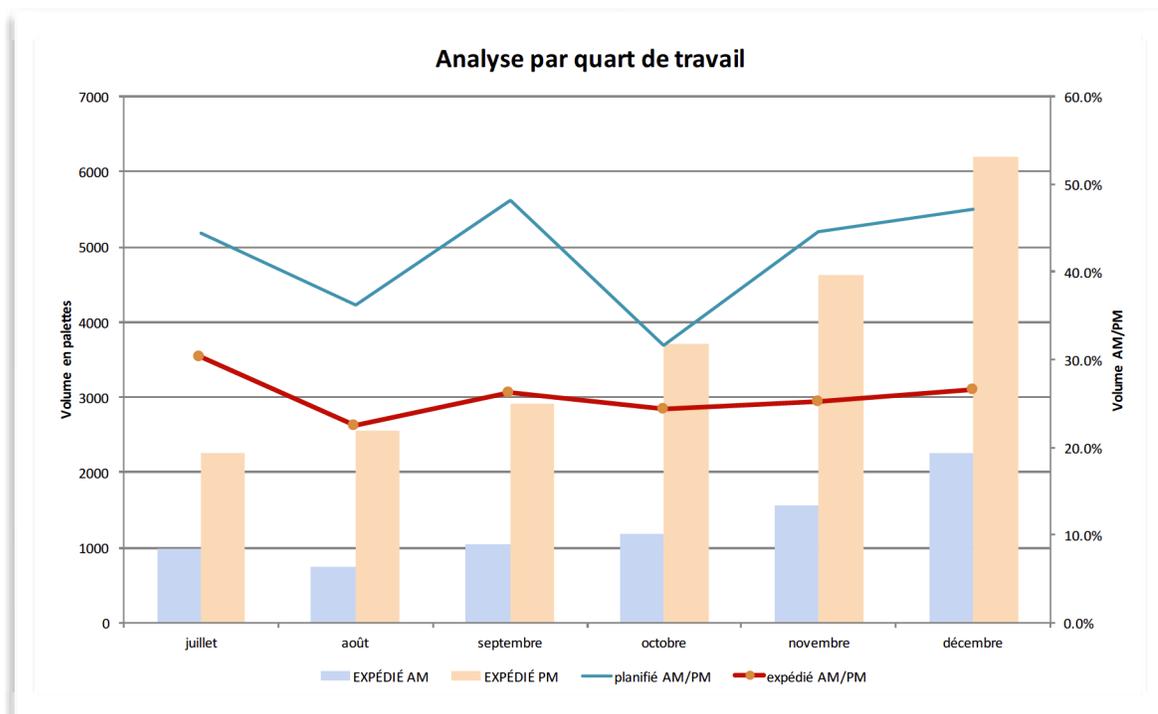


Source: adapté de Coughlan et Coughlan (2002), p. 50.

réduire de près de 25 % l'espace nécessaire dédié au quai d'expédition.

Du côté de l'expédition, voici les résultats concernant le nivellement. Il est de mise de rappeler que le constat des consultants était que près de 78 % des palettes sont expédiées sur le quart de travail du soir. La planification établie au début du projet nous a permis de cibler les chargements qui pouvaient être déplacés au quart de jour. Ainsi, nous avons planifié une moyenne de 43 % des palettes à expédier sur le quart de jour avec un maximum de 48 % et un minimum de 33 % (la ligne bleue du graphique de la figure 4.15). Par contre, comme le montre la ligne rouge, nous n'avons réussi qu'à atteindre entre 22 % et 30 %. Il est facile de constater dans le graphique à l'aide des colonnes bleues et oranges que la majorité des palettes continue à être expédiée pendant le quart de soir et ce pour différentes raisons. Premièrement, pendant les dernières semaines de l'année, le volume était tellement élevé qu'il fallait transborder plusieurs palettes de produits des entrepôts externes afin de combler les demandes des clients et ces palettes arrivaient à différentes heures de la journée en raison du volume à coordonner. Deuxièmement, beaucoup de commandes se trouvaient dans un espace dédié aux commandes partiellement complétées, car il fallait constamment réapprovisionner les produits dans les lignes de pique de commandes pour pouvoir les compléter.

FIGURE 4.15 : VOLUME PAR QUART DE TRAVAIL



Le deuxième objectif, celui d'augmenter la productivité, a été atteint. Entre 2014 et 2015, le volume de palettes a augmenté de seulement 0,8 %, mais entre juin et décembre, la période du projet, cette croissance de volume en palettes a été de 7,39 %. Comme le montre la figure 4.16, les deux années comparées ont une augmentation du volume marquée en septembre et décembre (les lignes mauve et orange). En comparant le nombre d'heures nécessaire pour l'expédition, depuis août 2015, il est possible de voir que la productivité a augmenté (les colonnes vertes) malgré l'augmentation du volume. Trois changements majeurs ont eu lieu pendant cette période, soit la mise en œuvre de la planification, l'installation de nouveaux équipements et l'alignement du quai d'expédition. Quoique le nivellement ait échoué, l'auteur a constaté que la planification continuait d'être utilisée même si l'horaire spécifié n'était pas respecté. Cependant, malgré ce fait, les superviseurs continuent à s'en servir pour ordonnancer le travail.

FIGURE 4.16 : VOLUME ET PRODUCTIVITÉ

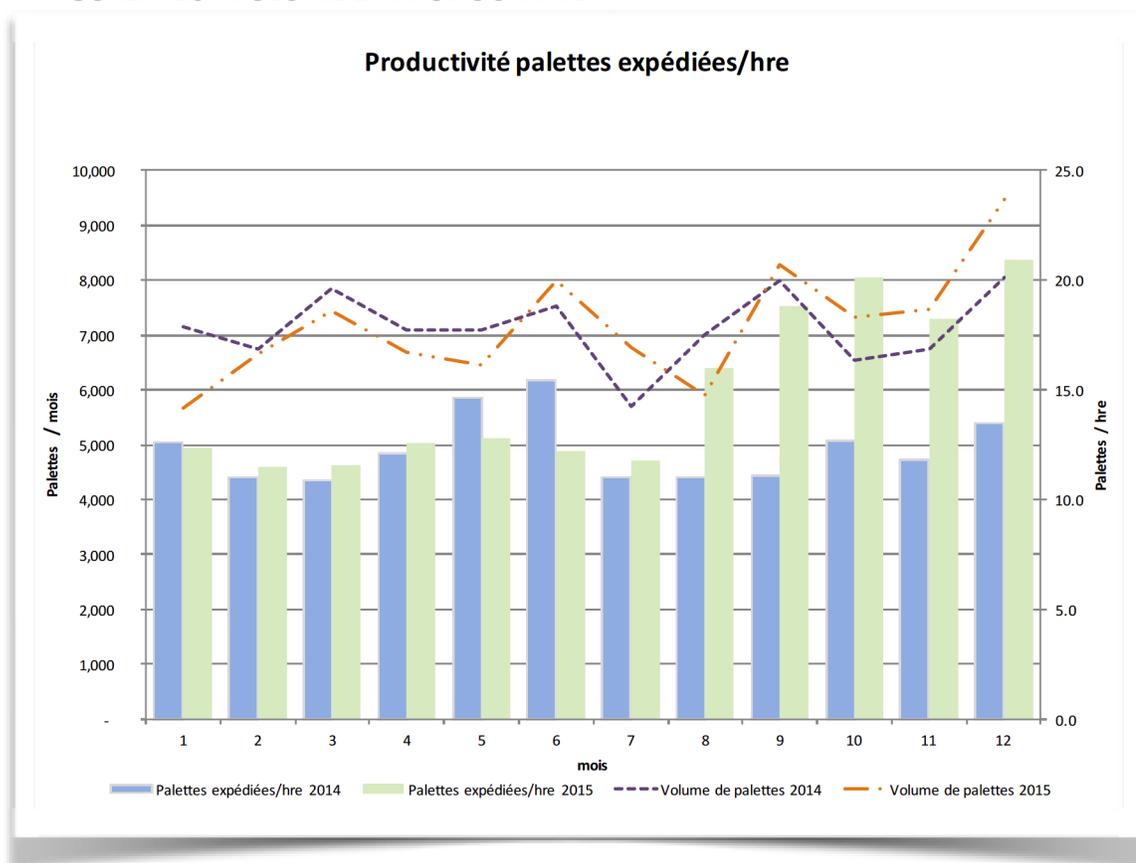
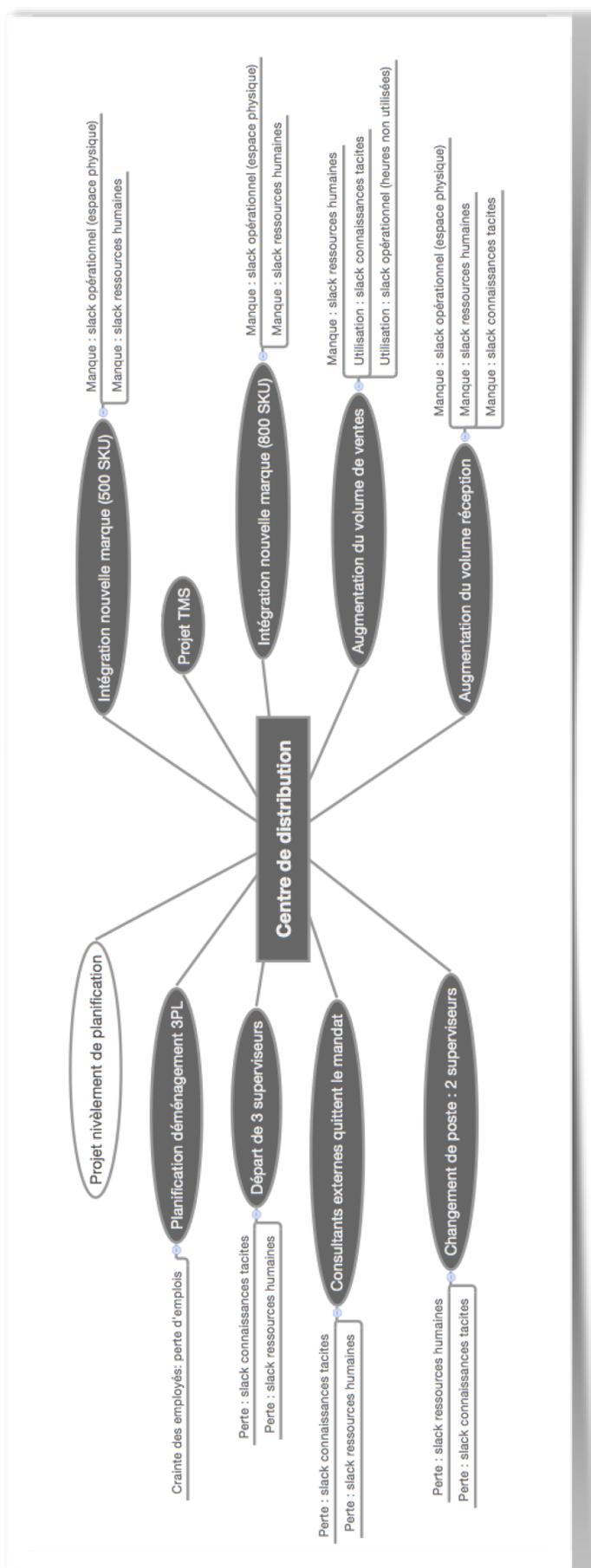


FIGURE 4.18 : LES ÉVÉNEMENTS DANS LE CENTRE DE DISTRIBUTION



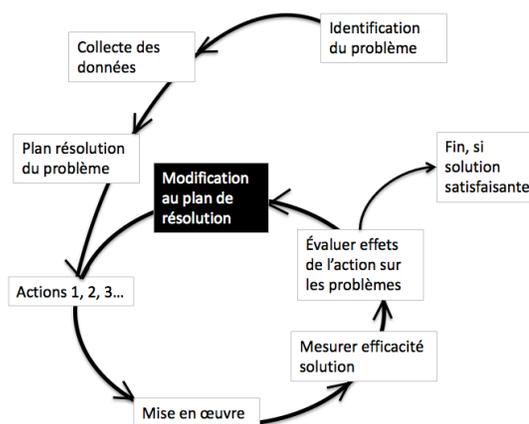
4.6 LA MODIFICATION AU PLAN DE RÉOLUTION

Tout au long du projet, l'auteure a été impliquée avec la communauté de pratique afin d'être à l'écoute de leurs idées, leurs visions, leurs soucis ainsi que leurs craintes par rapport au projet. D'ailleurs, dès l'arrivée dans l'entreprise, l'auteure a reçu plusieurs commentaires des employés à l'effet qu'ils sentaient déjà le changement par le simple fait d'avoir quelqu'un qui les écoutait, qui demandait leur opinion et leurs idées et qui les impliquait dans le changement. De plus, des commentaires similaires sont

également ressortis pendant les entrevues comme quoi « il y avait un esprit ouvert qui permettait de s'ajuster selon les informations » (Veronica Marquez, communication personnelle, 18 janvier 2016). En adoptant cette approche inclusive, il a été possible d'apporter des changements aux actions prises dès l'émergence des constats, ce qui a permis à l'équipe d'être « impliquée comme jamais » (Veronica Marquez, communication personnelle, 15 janvier 2016). Grâce à cette écoute et à cette implication, les modifications au plan de résolution ont principalement eu lieu tout au long du projet, permettant ainsi d'apporter des améliorations aux actions dès que les suggestions étaient soumises.

Cependant, plusieurs événements, comme le montre la figure 4.18, sont venus interrompre le cycle itératif à l'étape présente. Parmi ceux-ci on trouve le départ ou le changement de poste de certains superviseurs, le départ des consultants externes et la mise en place d'un projet informatique de l'équipe de transport, entre autres. Tous ces événements ont eu un impact significatif sur les ressources, au point de constater l'existence d'une crise organisationnelle. Celle-ci peut être

FIGURE 4.17 : MODIFICATION AU PLAN DE RÉOLUTION



Source: adapté de Coughlan et Coughlan (2002), p. 50.

définie comme un évènement qui perturbe l'organisation de façon à bouleverser les opérations, faisant en sorte que les cadres et les employés perdent leur capacité à s'ajuster (Carmeli et Schaubroeck, 2008) et qui met en péril la survie et les objectifs de l'organisation (Carmeli et Schaubroeck, 2008; Kooor-Misra et al., 2000). Cette combinaison de distractions et de dysfonctionnements dans les processus technologiques, humains, organisationnels et externes de l'entreprise (Kooor-Misra et al., 2000) crée ainsi un « terreau[x] fertile[s] » (Roux-Dufort, 2010 : 5) pour l'émergence de la crise.

En fait, dans le cas actuel, il est possible de constater deux types de crises, soit une crise de déclin et une crise de développement, aussi paradoxal cela puisse paraître. La crise de déclin « est causée par l'incapacité organisationnelle de gérer les environnements reliés aux produits » (Kooor-Misra et al., 2001 : 82, traduction libre). Elle s'est manifestée par le déménagement imminent d'une gamme de produits vers un 3PL qui a fait en sorte que plusieurs employés et superviseurs avaient des craintes et ont vécu une grande insécurité vis-à-vis la rétention de leur emploi, malgré les nombreuses communications rassurantes du directeur. La crise de développement, liée à la croissance et aux préoccupations s'y rattachant (Kooor-Misra et al., 2001), a été causée par l'arrivée de deux nouvelles gammes de produits ayant chacune un nombre de SKU important et dont les prévisions étaient considérablement inadéquates, en plus de l'augmentation du volume de ventes pendant la période de septembre à décembre.

La crise organisationnelle est caractérisée par quatre attributs. Le premier, l'ambigüité, est causé par les distractions et les dysfonctionnements (Kooor-Misra et al., 2000) qui ne sont pas facilement observables, étant donné l'aspect dynamique et en constante évolution de la crise (Kooor-Misra et al., 2001).

Deuxièmement, la contrainte de temps fait en sorte que si la crise n'est pas identifiée et gérée rapidement, elle pourrait se détériorer davantage (Kooor-Misra et al., 2001).

En troisième lieu, le désalignement des unités de l'organisation, particulièrement pendant une crise de développement, a ainsi un impact sur la capacité de l'organisation à atteindre ses objectifs de croissance (Kovoor-Misra et al., 2001).

Finalement, l'opportunité, qui est positive et apporte un gain, est surtout causée par une croissance des activités. Mais elle peut également devenir une menace car elle apporte des préoccupations importantes, peut créer un désalignement interne entre les unités d'affaires et, si elle n'est pas traitée, peut perturber l'atteinte des objectifs, voire la survie de l'organisation (Kovoor-Misra et al., 2001), malgré qu'elle marque également une possibilité d'accroître les connaissances organisationnelles et d'introduire des changements intéressants (Meyer, 1982).

Dans ce cas-ci, ce n'est pas la présence de ces quatre attributs qui a causé la crise. En effet, l'ambiguïté et la contrainte de temps n'étaient pas des facteurs étant donné que tous les collègues savaient que la période de septembre à décembre causait des déficiences additionnelles et des problèmes de gestion de volume qui demandaient des heures supplémentaires anormales.

En ce qui concerne le troisième attribut d'une crise, le désalignement des unités de l'organisation était déjà présent au début du projet, particulièrement la mésentente entre les cadres de la distribution relativement à l'analyse des consultants et à leur implication dans le projet. De plus, l'intégration de nouvelles gammes de produits a été un défi considérable car les informations fournies par les équipes d'approvisionnement et de service clients étaient erronées quant à la quantité de SKU et à la date de mise en marché des produits. En conséquence, ce désalignement entre les équipes ci-dessus et l'équipe de distribution a eu comme impact de convertir le quatrième attribut, l'opportunité, en menace.

En effet, pour l'équipe de la réception, ces nouvelles gammes de produits impliquaient un traitement plus lent étant donné qu'il s'agissait de palettes mixtes, affectant ainsi le slack opérationnel et de ressources humaines. Par ailleurs, le traitement nécessaire pour les palettes mixtes faisait en sorte que le

délai de la disponibilité des produits pour la mise en marché était plus long que la normale. En outre, pour la préparation des commandes, il a fallu aménager des espaces physiques de pège, dans un endroit où le slack opérationnel d'espace physique était déjà non-existant, causant ainsi davantage de trafic et de congestion dans certains endroits de l'entrepôt.

La culture de l'organisation étudiée est basée sur les résultats. En effet, toutes les actions sont bonnes pour atteindre non seulement les objectifs mais les cibles du chiffre d'affaires. Conséquemment, l'entreprise se retrouve constamment en mode réactif. D'ailleurs, la culture a un impact majeur sur sa préparation de gestion de crises. En fait, il s'agit du premier déterminant qui agira pour établir quels types de crises seront amenés sur son portfolio de gestion de ces dernières, comment l'entreprise y réagira et comment elle traitera les indices précurseurs (Carmeli et Schaubroeck, 2008). En outre, la stratégie et la structure de l'entreprise, ses idéologies et son slack organisationnel auront tous un impact sur la façon dont l'entreprise se prépare à affronter la crise (Meyer, 1982). Par ailleurs, Hambrick et D'Aveni (1988), en ajoutant à une étude de Miles et Snow (1978), présentent quatre répertoires stratégiques dans lesquels une entreprise doit exceller afin de se démarquer dans son marché : les défenseurs, les analystes, les prospecteurs et les réactionnaires. Ces derniers représentent les entreprises qui « essaient ad hoc, des déviations opportunistes de leurs stratégies, et donc ne développent jamais de stratégies cohérentes. Les réactionnaires ne performeront pas bien car ils surutilisent leurs ressources en tentant d'acquérir les ressources et les habiletés en constant changement requises pour un nouveau répertoire stratégique » (Hambrick et D'Aveni, 1988 : 16, traduction libre). Ceci a comme effet d'épuiser les employés qui deviennent donc incapables d'apprendre de nouveaux concepts ou de mettre en pratique ceux qu'ils connaissent déjà (Gino et Staats, 2015), comme il a été possible de constater pendant ce mandat.

Si la crise n'est pas toujours contrôlable (Roux-Dufort, 2014), il est quand même possible de s'y préparer en établissant des mécanismes d'anticipation (Meyer,

1982; Therrien, 2010), de prévention, de confinement et de recouvrement (Carmeli et Schaubroeck, 2008; Kovoov-Misra et al., 2000; Meyer, 1982). Dans le cas actuel, les participants ont anticipé la crise à plusieurs moments, mais aucune action préventive ou de confinement n'a été mise en place. Une seule action apparente, pour aider au recouvrement, a été prise, soit celle de centraliser les communications entre le service clients et les équipes de préparation des commandes via le planificateur. Cela a eu comme effet de réduire la pression sur les employés et les superviseurs, libérant ainsi leur temps pour s'occuper de la réalisation du quotidien et assurer le service aux clients. Cependant, si la firme avait bénéficié du slack et l'avait bien géré pour augmenter sa capacité d'explorer, elle aurait été moins assujettie à la rigidité de ses processus de contrôle, ce qui a tendance à aggraver la situation (Hambrick et D'Aveni, 1988), et aurait pu entrer en mode de gestion de crises. C'est-à-dire d'entamer « une série d'évaluations en continu et interreliées des événements et des forces qui posent une menace importante à une entreprise, à ses produits, à ses services, à ses processus manufacturiers, à ses employés, à son environnement ou à ses communautés » (Carmeli et Schaubroeck, 2008 : 179, traduction libre) pour ainsi minimiser les impacts de la crise.

Par ailleurs, le roulement des superviseurs a sans aucun doute causé une perte de slack de ressources humaines et de connaissances tacites affectant la capacité de l'équipe d'affronter la crise organisationnelle. Selon Meyer, qui étudiait l'impact du slack financier, humain, technologique et de contrôle dans la gestion d'une crise, les organisations travaillent pour accumuler du slack pendant les périodes tranquilles permettant ainsi au slack d'agir comme un tampon (Bourgeois, 1981; Cyert et March, [1963] 1992; Meyer, 1982) pendant les périodes plus difficiles. Cependant, contrairement à cette étude, le slack de ressources humaines accumulé dans le cas présent pendant les périodes tranquilles a été de courte durée et s'est évaporé avant d'être perçu comme un coussin.

Tous les collègues ont mentionné que l'année 2015 avait été une des plus difficiles depuis longtemps et tous ont également dit ne plus vouloir en revivre

une de la sorte. Cependant, l'auteure n'a pas constaté d'actions prises, pendant ou après la crise, permettant d'acquérir de nouvelles connaissances, donc d'apprendre, à travers les liens sociaux et les interactions des employés pour s'ajuster aux événements en cours et créer de la résilience (Hamel et Välikangas, 2003; Meyer, 1982; Powley, 2009; Roux-Dufort, 2014). Celle-ci est définie comme « la capacité à maintenir un équilibre organisationnel sous conditions extrêmes de telle façon à ce que l'organisation puisse sortir de cet épisode plus forte, dotée de nouvelles ressources » (Roux-Dufort, 2014 : 9) et « inclut un partage d'information, une laxité des mesures de contrôle et l'utilisation de la capacité du slack » (Powley, 2009 : 1292, traduction libre).

Meyer (1982) n'associe pas le slack à la résilience, mais plutôt à la rétention, étant donné que celui-ci permet « d'isoler les organisations des chocs externes, d'alimenter l'adaptabilité et de favoriser l'apprentissage » (Meyer, 1982 : 522, traduction libre). De plus, la résilience a un rôle dans la création de slack, car elle « est aussi décrite comme l'aboutissement d'un processus aidant les organisations à retenir leurs ressources sous une forme suffisamment flexible, convertible et malléable avec pour objectifs d'éviter les tendances malades et de pouvoir faire face à l'inattendu » (Sutcliffe et Vogus, 2003 cité par Therrien, 2010 : 155). Quoique les superviseurs aient démontré un début de résilience en travaillant en équipe, en gérant les urgences et en s'ajustant aux changements, ils n'ont pu le faire de manière saine étant donné que dans le cadre de la culture de l'entreprise, ils ont amplifié leurs efforts pour atteindre les objectifs, travaillant ainsi des journées de 16 heures, entre autres.

L'auteure a constaté différentes formes de résilience dans l'entreprise. La résilience organisationnelle permet d'adopter un modèle d'affaires offrant une certaine pérennité de l'entreprise sans toutefois revenir sur les méthodes du passé (Roux-Dufort, 2014), de comprendre les événements qui viennent d'être vécus et « de mieux gérer les menaces » (Therrien, 2010 : 156). En fait, « le but est d'être continuellement en métamorphose, en conformité avec les occasions émergentes et les tendances initiales. Le but est d'être une organisation qui

construit son futur constamment plutôt que de défendre son passé » (Hamel et Välikangas, 2003 : 54, traduction libre). L'entreprise a démontré cette facette de la résilience en créant des équipes de projets pour améliorer certains processus liés au commerce électronique, et donc la satisfaction des clients, et en adoptant ce projet de nivellement de la planification. Elle s'est dotée de flexibilité et de souplesse dans cette approche, car une préparation trop rigide pourrait devenir « la principale faiblesse et un facteur majeur de non-résilience » (Roux-Dufort, 2014 : 10) pour l'organisation.

La résilience stratégique demande une anticipation et une adaptation constantes afin d'être en mesure de changer avant d'en être obligé (Hamel et Välikangas, 2003). D'une part, l'entreprise passe à l'action avec ce projet de nivellement dans le but d'anticiper les besoins des clients en constant changement et de s'y adapter. D'autre part, certaines des actions sont prises lorsqu'elle est devant le fait accompli et donc obligée de le faire, comme dans le cas du commerce électronique.

L'habileté de décrypter des situations inconstantes de manière créative est la base de la résilience cognitive (Therrien, 2010), ce que plusieurs cadres ont démontré. Ceci engendre la résilience comportementale, l'amélioration de la compréhension des activités non conventionnelles et des routines (Therrien, 2010) qui, quoiqu'il ait été impossible d'y apporter des changements afin d'améliorer les processus pendant la période de crise, avait été démontrée plus tôt dans l'année avec l'adoption de ce projet et la création du poste de chargé de projets. Ce qui, finalement, mène à une meilleure utilisation des ressources et des relations, la résilience contextuelle (Therrien, 2010), qui a été plutôt bien utilisée en déplaçant du personnel avec les connaissances tacites dans des rôles où ils pouvaient apporter une contribution afin de respecter les objectifs.

Finalement, l'endroit où l'entreprise se doit de déployer des efforts considérables dans le cadre de sa stratégie, est dans la mise en place de l'apprentissage organisationnel, soit « l'étendue dans laquelle les membres d'une organisation

utilisent des données afin de guider les comportements permettant de faire progresser l'adaptabilité de l'entreprise » (Carmeli et Schaubroeck, 2008 : 181, traduction libre) qui est critique dans la gestion de crises. En fait, la capacité de l'entreprise d'apprendre de ses expériences, d'étudier les comportements passés, de les analyser, de désapprendre des comportements qui ne seraient plus appropriés et de réapprendre constituent la prémisse même de la gestion de crises (Carmeli et Schaubroeck, 2008) et de la rétention (Meyer, 1982). Sans cet apprentissage, les entreprises ne seraient pas en mesure de s'adapter au stress, aux défis et aux difficultés futurs (Powley, 2009).

Afin de pallier à ce manque, deux méthodes d'apprentissage sont possibles. La première est une approche déjà bien utilisée dans l'entreprise, la boucle simple qui consiste en la constatation d'une erreur et sa correction, sans toutefois avoir recours à des données supplémentaires pour comprendre le pourquoi de l'erreur. Cette approche permet de rectifier rapidement la situation et de continuer les opérations selon les principes établis pour atteindre les objectifs (Carmeli et Schaubroeck, 2008), et de réduire la variabilité et générer la résilience organisationnelle (Meyer, 1982). Ce type de connaissances a tendance à être dissolu dès la fin de la crise et ne constitue donc pas une méthode de rétention (Meyer, 1982). Deuxièmement, l'approche plus complexe et qui doit être ajoutée dans la stratégie de l'entreprise, la boucle double, commence également en constatant une erreur, mais inclut une modification des processus, des normes et des objectifs de l'entreprise, car les causes fondamentales (Carmeli et Schaubroeck, 2008) et les relations de causes et effets (Meyer, 1982) sont identifiées et comprises. Ceci permet d'ajuster les comportements et la structure organisationnels pour faire face à la crise (Carmeli et Schaubroeck, 2008; Meyer, 1982), dégagant ainsi des connaissances organisationnelles qui perdurent et des réserves de slack suite à la rétention de nouveaux acquis (Meyer, 1982).

4.7 LA SYNTHÈSE DU CYCLE DE RÉOLUTION DE PROBLÈMES

Comme indiqué au chapitre 3, le premier cycle itératif de la recherche-action correspond à comprendre le contexte et le but du projet, le diagnostic de la situation, l'action planifiée, l'action elle-même et l'évaluation de l'action (Coghlan, 2001; Holian et Coghlan, 2013; Morrissette, 2013). Pour cette dernière étape, l'évaluation de l'action, la dernière section du questionnaire de l'entrevue semi-dirigée demandait aux participants de donner de la rétroaction sur le projet. Ainsi, une contribution de ce mémoire est l'acquisition de connaissances importantes pour l'entreprise et leur intégration dans la culture de l'entreprise dans un souci de longévité (Coghlan, 2001). Il a alors été possible de capter des informations permettant d'évaluer les actions mises en place afin de les améliorer pour un projet futur. Voici les éléments qui se sont démarqués lors de ces entretiens et des observations.

4.7.1 Les outils de planification

Une des constatations importantes faite par l'auteure est le manque d'outils de planification dans l'entreprise. Comme mentionné précédemment, le poste de planification a été créé seulement en juin 2015, donc les outils informatiques n'ont pas encore été développés pour aider à la tâche. D'ailleurs, et ce jusqu'en novembre 2015, le planificateur ne faisait que fournir un horaire pour la journée et aucune planification n'était réellement effectuée avec les autres équipes de travail. En décembre, quand le volume de commandes s'est mis à largement dépasser la capacité physique de l'équipe de préparation, le planificateur a commencé à travailler en amont avec les équipes de service clients pour prioriser les commandes et leur ordonnancement afin de niveler la demande. C'est ainsi que la notion de Penrose ([1959] 2009) qui veut que l'on sépare la fonction planification de la fonction des opérations pour se concentrer uniquement sur la planification aurait permis à l'équipe de superviseurs de se concentrer sur le *gemba*.

L'équipe de préparation des commandes utilise le concept de temps et mouvement. Ce concept peut être défini comme « l'examen systématique, objectif et critique de chacun des facteurs (méthode, produit, aménagement du poste de travail, procédés, outils, etc.) qui influencent l'efficacité des éléments composant une tâche donnée ou un groupe de tâches, dans le but d'améliorer la productivité du travail »²¹. Ce concept permet donc de déterminer combien de temps chaque type de tâche devrait prendre et pourrait permettre de faire le lien avec le temps *takt* pour augmenter le respect des demandes des clients. Pour l'instant, ces données sont uniquement utilisées pour mesurer la productivité des employés. L'auteure est d'avis qu'une plus grande intégration de ces données ainsi que la création d'outils informatiques conçus pour travailler étroitement avec le logiciel de gestion permettraient de mieux planifier les activités de préparation des commandes.

4.7.2 La culture de base

Dans le but d'entamer une transformation, deux éléments sont essentiels : l'autonomisation et la gestion participative. L'autonomisation permet d'avoir des penseurs indépendants qui partagent une vision et qui puisent dans les idées des employés exemplaires. Selon Nutt (2004), ces employés qui agissent et pensent indépendamment, forment un bassin d'idées et de connaissances sur l'organisation qui peut être un outil important pour faire ressortir des idées novatrices pour faire face aux changements.

La vision future doit être présentée et partagée avec les employés pour déterminer comment les efforts et les processus actuels peuvent être modifiés pour atteindre ce futur convoité. Par la suite, le bassin de population travaillant à cette transformation sera important et permettra d'avoir une équipe marketing forte et encourageante, partageant la vision future afin d'atteindre les résultats visés (Nutt, 2004).

²¹ <https://www.qualite.qc.ca/centre-des-connaissances/fiches-outils-detaillees/etude-de-temps-et-mouvements> consulté le 1 mars 2016.

Les observations ont permis de constater que certains des cadres et superviseurs n'étaient pas outillés pour affronter le changement proposé. Non seulement ils manquent d'appui de la part de la haute direction, ils sont également pris dans une culture où tout repose sur le succès et les résultats et où les gens ont tendance à pointer du doigt les échecs au lieu d'utiliser ces occasions pour approfondir les formations et le coaching. Pour réussir une transformation culturelle, les employés, les superviseurs et « les gestionnaires doivent avoir ou créer une culture positive et offrir du support en ayant des gens habilités qui sont des penseurs indépendants et qui peuvent mobiliser les efforts » (Nutt, 2004: 1084, traduction libre).

En conséquent, il est impératif de bâtir une culture où la confiance règne. Ainsi, le fait d'impliquer des leaders parmi les employés de l'organisation dans la création de cette vision future permettra de bâtir un environnement de confiance où ils se sentiront aptes à contribuer de façon indépendante et informée. Ils deviendront par la suite des leaders de la transformation nécessitant un minimum de supervision (Nutt, 2004).

4.7.3 La gestion du changement

Le manque d'utilisation des concepts de gestion du changement a causé un impact négatif important sur le déroulement du projet. En fait, dès l'arrivée des consultants externes, le projet a été travaillé comme impliquant uniquement une équipe tandis que les autres équipes ont été maintenues à l'écart. Cette approche a causé une rupture entre les équipes qui a pris du temps à être réparée. En utilisant des outils de gestion de changement, il aurait été possible de « cibler dès le départ les parties prenantes, leurs rôles dans le changement ainsi que leurs opinions » (Veronica Marquez, communication personnelle, 20 janvier 2016) à l'égard du changement; il aurait été possible de travailler avec eux « pour bien comprendre le pourquoi des inefficacités » (Veronica Marquez, communication personnelle, 18 décembre 2015) au lieu de leur imposer des concepts pour lesquels ils ne voyaient pas les bénéfices. De plus, le projet visant à améliorer le

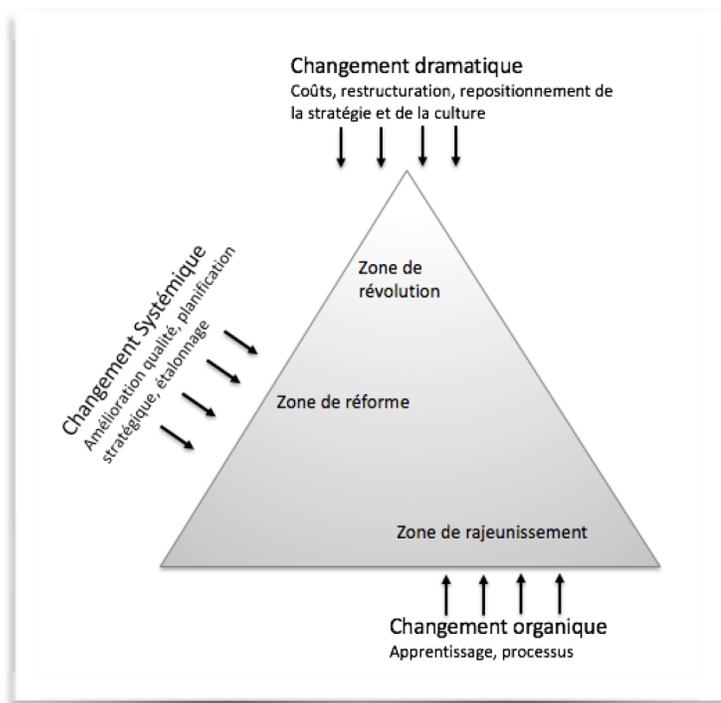
nivèlement des activités aurait nécessité « une plus grande implication des équipes de service clients » (Veronica Marquez, communication personnelle, 18 décembre 2015) faisant partie de la chaîne d'approvisionnement.

Certaines personnes ont appris pendant le projet à quel point elles étaient « réfractaires aux changements » (Veronica Marquez, communication personnelle, 12 et 20 janvier 2016) et elles estiment que de comprendre cet aspect préalablement les aurait aidées à s'engager plus rapidement. De plus, continuer à mettre l'accent sur la communication dans les deux sens pendant le projet pour informer des réussites, des résultats et des imprévus, mais aussi de répondre aux questions et aux craintes des employés et de prendre connaissance de leurs idées est une tâche primordiale afin de maintenir le momentum du projet.

Pour maximiser les efforts de toutes les parties prenantes, Huy et Mintzberg (2003) proposent de créer une symbiose entre trois types de changements : dramatique, systémique et organique. Le changement dramatique, généralement initié en temps de crise,

provient de la haute direction dans le but de dégager du slack financier. Il s'agit d'un changement de haut en bas de la structure organisationnelle. Le changement systémique est plus lent et ordonné, souvent propulsé par les équipes qui sont responsables de la planification et du développement organisationnel, et vise des améliorations de la qualité,

FIGURE 4.19 : LE RYTHME DU CHANGEMENT



Source : adapté de Huy et Mintzberg, 2003, p.80

de l'étalonnage et de la planification stratégique. Finalement, le changement organique, quant à lui, découle des individus, donc une approche de bas en haut, sans être formellement géré et ne dépend donc pas des gestionnaires, mais ses résultats peuvent être quand même impressionnants. Enfin, la forme triangulaire de ce modèle permet de représenter la pyramide de pouvoir d'une organisation et les flèches indiquent donc le sens de l'influence du changement. Quand les trois types sont combinés et séquencés sur une période de temps, on retrouve un rythme de changement, comme le montre la figure 4.19. « En fonctionnant comme une symbiose dynamique, le changement dramatique pourra donner l'impulsion, le changement systémique apportera de l'ordre et le changement organique créera l'enthousiasme » (Huy et Mintzberg, 2003 : 80, traduction libre).

4.7.4 Le moment propice

Le quatrième volet est la période de l'année pendant laquelle le changement est entamé. D'ailleurs, une personne interviewée en a fait mention pendant son entrevue. On entend souvent dire qu'il n'y a pas de bon moment pour effectuer un changement, mais peut-être y a-t-il un mauvais moment pour l'entamer. Afin de donner la chance au changement de s'enraciner et de devenir une habitude, il est fort possible que le moment où le projet est entrepris soit d'une importance capitale. Il vaut peut-être mieux attendre que le moment soit propice que de commencer quelque chose qu'on ne finira pas, car le message ainsi envoyé aux équipes risque de faire obstacle à l'engagement.

Parallèlement, et comme mentionné plus tôt, l'équipe du transport était à même la mise en place informatique d'un nouvel outil de gestion. Cela occupait tout son temps et les équipes connexes au transport avaient également à travailler avec elle pour partager leurs besoins quant à ce changement.

Finalement, un autre projet majeur avait lieu dans l'organisation en même temps, soit la planification d'un déménagement d'une portion des activités commerciales vers un entrepôt externe, un 3PL. Malgré que les employés n'aient pas été

impliqués et que les superviseurs aient eu à participer très peu dans ce changement, les cadres, eux, étaient sollicités régulièrement pour partager les informations dont ils disposaient. Ces demandes ont peut-être eu un impact sur la disponibilité des cadres pour participer activement au projet de mise en œuvre du *heijunka*. Par ailleurs, même si les employés n'étaient pas touchés par ce changement, beaucoup de suppositions et de rumeurs circulaient et avaient, sans aucun doute, un impact sur la productivité en général.

4.7.5 L'implication de la haute direction

Ensuite, une plus grande implication et participation de la haute direction est nécessaire afin de créer le sentiment que ce projet est primordial pour l'entreprise. La haute direction doit partager ses attentes et les impacts prévus, s'impliquer lors de la présentation des progrès du projet et créer une vision partagée menant à une destination commune de l'équipe afin de réduire l'effet silo au maximum. L'utilisation d'outils comme le *hoshin kanri* ou un tableau de bord prospectif serait fortement propice au développement d'une stratégie à la grandeur de la firme.

De plus, la haute direction doit s'investir dans les conversations avec les employés, les superviseurs et les cadres intermédiaires afin d'estomper l'indécision, de réduire les craintes, mais également de s'assurer de la compréhension du mandat et des objectifs visés. Il va sans dire que la haute direction doit tenir ses cadres et superviseurs responsables du changement désiré et, en plus de leur donner les outils nécessaires, la haute direction doit également s'assurer, par le biais de mesures de performance, que les cadres et les superviseurs travaillent en équipe pour réaliser les objectifs présentés.

Par la suite, lors de l'analyse pour définir le projet, la haute direction doit impliquer les équipes qui travaillent en amont et en aval, comme le service clients et l'approvisionnement. Leur implication aurait permis de comprendre comment le projet allait les affecter, solliciter leurs opinions sur les améliorations possibles

et les engager dans le changement à venir. Sans nécessairement copier les méthodes de Toyota, il serait fort intéressant de développer des programmes de ressources humaines qui permettent aux cadres de vivre une rotation de postes et de passer du temps dans les autres services afin de développer une vision d'ensemble de la firme et de ses opérations.

La participation de la haute direction a été mentionnée comme un des incontournables du projet. D'ailleurs, il aurait fallu « impliquer le vice-président dans les démarches de planification » (Veronica Marquez, communication personnelle, 18 décembre 2015) pour accepter de viser un objectif à long terme et de, peut-être, « accepter de se faire mal à court terme » (Veronica Marquez, communication personnelle, 18 décembre 2015). En fait de communication, l'importance de « marteler le message » (Veronica Marquez, communication personnelle, 18 décembre 2015) aux cadres et aux employés, de ne pas prendre « pour acquis qu'ils ont compris » (Veronica Marquez, communication personnelle, 18 décembre 2015), en plus de « partager des objectifs fermes » (Veronica Marquez, communication personnelle, 16 décembre 2015) avec les équipes a été un apprentissage important. Surtout que tous n'ont pas vu de la même façon l'implication et l'appui de la haute direction. Certains l'ont constaté par les actions posées plutôt que par la communication qui était surtout faite par la chargée de projets. Par exemple, le fait « d'embaucher une ressource pour le projet a démontré l'engagement » (Veronica Marquez, communication personnelle, 12 janvier 2016) de la haute direction et d'avoir donné de la « visibilité au projet » (Veronica Marquez, communication personnelle, 12 janvier 2016) lors de visites du centre de distribution par les comités exécutifs canadiens et de la région des Amériques sont des éléments qui ont démontré l'engagement et l'implication de la haute direction.

4.7.6 La gestion de projet

La gestion du projet est apparue comme un point important de l'apprentissage. En fait, plusieurs ont soulevé le fait que le projet stagnait depuis un certain

temps, en raison de l'absence d'une ressource attitrée à temps plein. Mais à l'arrivée de la chargée de projets, l'auteure, il a été possible de voir une augmentation des activités, du coaching et des suivis autant avec les cadres qu'avec les employés. Cela a stimulé, chez les employés, un engagement à participer au projet car « l'entreprise entame toujours des projets qui ne sont jamais finis en raison du manque d'expérience des superviseurs » (Veronica Marquez, communication personnelle, 15 janvier 2016). L'arrivée d'une approche structurée, l'établissement d'une routine de travail ainsi que l'ouverture à écouter et à travailler avec les idées des employés ont aussi été des points importants de la gestion de projet. De plus, il a été question de l'importance « d'avoir des ressources attitrées aux projets » (Veronica Marquez, communication personnelle, 18 décembre 2015) en tout temps afin de ne pas perdre le momentum.

4.7.7 Les mesures de la transformation

Finalement, il serait opportun de développer des mesures de la transformation qui aideront l'équipe du projet à valider si la gestion du changement et la communication apportent les bienfaits recherchés, permettant ainsi d'ajuster le tir pendant le projet et d'éviter que celui-ci déraile.

La vitesse d'implantation doit se faire de manière adéquate permettant à l'organisation d'absorber les nouvelles compétences (Nutt, 2004). Il est également nécessaire de confirmer que les changements ont été intégrés dans la façon de faire de l'organisation (Nutt, 2004). En effet, il est possible que l'incorporation des nouveaux processus soit ralentie en fonction de la capacité de la firme de les intégrer dans sa culture. Il faut donc s'assurer que le changement se fait à un rythme que l'organisation peut suivre pour éviter un dérangement dans ses processus si la cadence du changement va à une vitesse excédant la capacité d'intégration (Nutt, 2004).

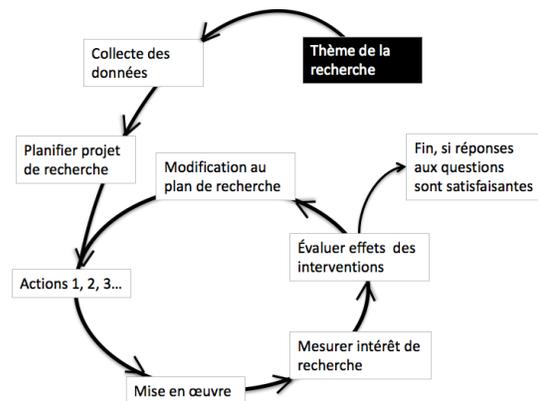
CHAPITRE 5 : LE CYCLE ITÉRATIF DE LA RECHERCHE

« *Success is not final, failure is not fatal:
it is the courage to continue that counts* »

Winston Churchill

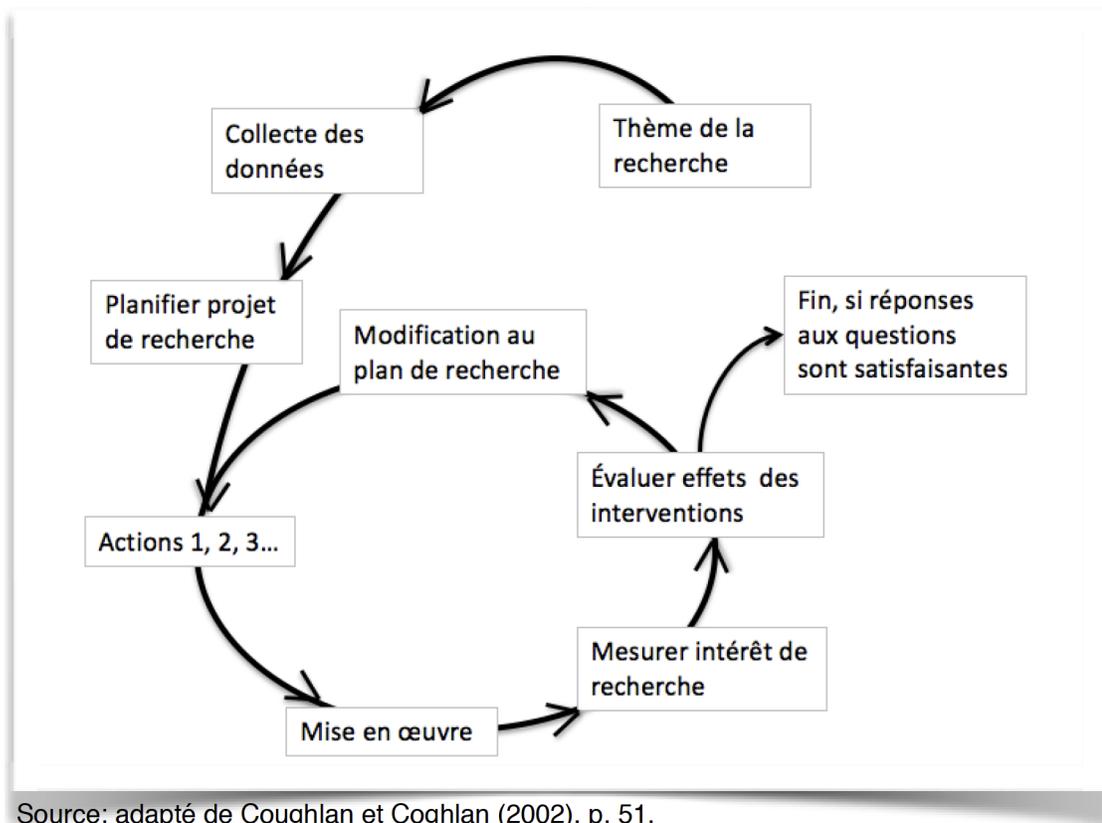
FIGURE 5.2 : THÈME DE LA RECHERCHE

Le présent chapitre a pour but de présenter l'analyse des données accumulées en suivant le cycle itératif de la recherche. La structure ci-après reflète donc les différentes étapes de ce cycle : le thème de la recherche; la collecte de données, la planification et les actions; l'évaluation des effets des interventions; et la modification au plan de recherche.



Source: adapté de Coughlan et Coughlan (2002), p. 51.

FIGURE 5.1 : LE CYCLE ITÉRATIF DE LA RECHERCHE



5.1 LE THÈME DE LA RECHERCHE

Rappelons ici les questions de recherche que ce travail visait à répondre :

1. Comment se crée, se planifie (ex ante) et se gère (ex post) le slack organisationnel dans une entreprise de distribution?
2. Comment se fait la mise en œuvre du *heijunka* en distribution pour ensuite contribuer à la création du slack organisationnel?

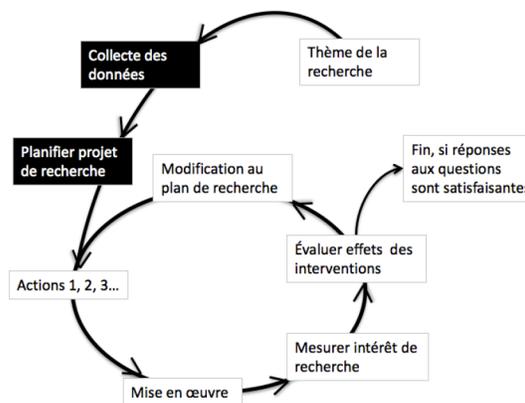
En accord avec l'entreprise, l'auteure a amorcé l'étude, par le biais de la mise en œuvre du *heijunka*, de l'impact de celui-ci sur le slack organisationnel. Comme mentionné dans le chapitre précédent, le *heijunka* n'a pas été atteint, néanmoins l'étude a révélé des notions intéressantes sur le slack, la gestion de crises, la

résilience et la routine.

5.2 LA COLLECTE DE DONNÉES ET LA PLANIFICATION

Dans les deux derniers chapitres, l'auteure a présenté la méthodologie suivie dans ce travail ainsi que le contexte organisationnel dans lequel l'étude s'est déroulée. Étant donné les changements importants que le projet a subi en entreprise, il apparaît nécessaire de présenter la démarche réelle suivie. La première section présentera donc la collecte de données telle qu'effectuée.

FIGURE 5.3 : COLLECTE DE DONNÉES ET PLANIFICATION



Source: adapté de Coughlan et Coughlan (2002), p. 51.

Comme antérieurement mentionné, la collecte de données a débuté le 14 septembre 2015, faisant suite à l'approbation du CER de HEC Montréal et devait se terminer le 23 décembre 2015. La collecte s'est effectuée comme prévu par l'observation, les discussions de groupe et les entrevues semi-dirigées. Cependant, comme le projet a dû être interrompu, il n'a pas été possible d'effectuer le travail tel que planifié. La section en cours présentera les changements qui ont dû être apportés afin de pouvoir collecter les données malgré la situation organisationnelle. À titre de comparaison, la table 5.1 montre le plan et la réalité.

TABLE 5.1 : COMPARAISON ENTRE LA COLLECTE DE DONNÉES PLANIFIÉE ET RÉALISÉE

Mode de collecte de données	Planifiée	Réalisée
Observations	17 personnes de tous les niveaux	15 personnes de tous les niveaux

Mode de collecte de données	Planifiée	Réalisée
Groupe de discussion	1 au début du projet 1 à la fin du projet participation à 8 rencontres mensuelles	1 au début du projet 2 rencontres mensuelles
Entrevues semi-dirigées	1 vice président 1 directeur distribution 2 cadres 3 superviseurs 10 employés	0 vice-président 1 directeur distribution 2 cadres 4 superviseurs 8 employés

5.2.1 Les observations

Les observations ont été faites quotidiennement auprès de 15 participants au projet. Selon leurs tâches, ils étaient directement impliqués ou non dans le mandat du nivèlement de l'expédition. Des notes des observations ont été maintenues par l'auteure et serviront à appuyer les découvertes faites lors des entrevues.

5.2.2 Les discussions de groupe

Normalement, l'entreprise tient des rencontres d'équipe mensuelles qui auraient permis de collecter des données pendant les discussions. Selon les informations recueillies au début du projet de recherche, l'auteure estimait pouvoir participer à huit rencontres entre les mois de septembre et de décembre. Cependant, seulement deux rencontres ont eu lieu et des données ont été captées lors de celles-ci, mais elles constituent une infime partie de ce qui était prévu.

Un groupe de discussion a pu être formé parmi les employés syndiqués qui participaient de près ou de loin au projet de l'expédition. Mais compte tenu de l'interruption du projet, seulement une rencontre a pu être effectuée.

5.2.3 Les entretiens semi-dirigés

Il s'agit de la partie qui a pu respecter de plus près le plan établi au départ, quoique les entretiens se sont terminés en février 2016. Les données obtenues ont été transposées dans un fichier Excel permettant ainsi de bâtir des relations, des analyses de causes à effets ou même des regroupements d'informations afin de valider les hypothèses proposées.

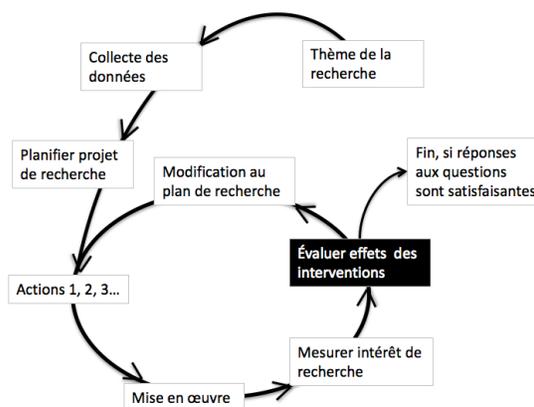
5.3 L'ÉVALUATION DES EFFETS DES INTERVENTIONS

Le travail présent visait à répondre à deux questions principales par le biais d'une recherche-action en entreprise. Cette section présentera les réponses aux questions principales suivies par les résultats pour chacune des hypothèses.

Cette recherche avait pour but d'étudier la création, la planification et la gestion de slack dans un centre de distribution en profitant de la mise en œuvre d'une planification nivelée

dans les activités d'expédition et de réception. Rappelons également que l'unité d'analyse du travail est l'individu au sein de l'équipe de distribution. Finalement, la méthodologie utilisée nous permet de comprendre comment se sont déroulés les événements étudiés, mais le petit nombre de participants et de répondants fait en sorte que les résultats sont difficilement généralisables.

FIGURE 5.4 : ÉVALUATION DES EFFETS DES INTERVENTIONS



Source: adapté de Coughlan et Coghlan (2002), p. 51.

5.3.1. Comment se crée, se planifie (ex ante) et se gère (ex post) le slack organisationnel dans une entreprise de distribution?

Malgré le travail accompli, l'interruption du projet en entreprise et les résultats partagés préalablement, l'auteure admet qu'il a été impossible de répondre entièrement à la première question. En fait, il a été possible de constater de la création de slack, mais pas par le biais du *heijunka*, puisque ce dernier n'a pas été atteint. Les entrevues ont permis de relever que neuf participants (56,25 %) ont cru que du slack a été dégagé par le projet. Cette constatation pourrait être plutôt liée à l'introduction d'une planification des activités, plutôt qu'au *heijunka*, mais demeure non confirmée.

Du côté de la planification ex ante, seulement cinq des neuf participants ayant constaté du slack pensent qu'une planification a lieu. En fait, cette planification a permis de transférer des responsabilités d'une personne n'ayant pas de slack vers quelqu'un qui en avait, donc de créer un équilibre dans les tâches. Ce qui mène vers une sorte de gestion ex post permettant aux membres des équipes d'équilibrer leurs charges de travail. D'ailleurs, un des participants a indiqué qu'avant ce projet il y avait une perception que « les gens ne faisaient rien » (Veronica Marquez, communication personnelle, 9 décembre 2015), car les superviseurs ne savaient pas toujours ce que leurs employés faisaient sur le terrain. Avec le projet et la mise en place de la station visuelle, il y a eu un apprentissage commun sur les différentes tâches accomplies par les employés, ce qui a permis de redistribuer certaines responsabilités selon les besoins et les équipements utilisés et de regrouper les tâches sans valeur ajoutée mais nécessaires.

Reste que la gestion ex post du slack n'a pas été constatée pendant l'étude, probablement d au manque de ressources disponibles faisant suite aux événements de septembre à décembre. Les types de slack observés sont séparés en quatre catégories.

5.3.1.1 Le slack de ressources humaines

Premièrement, il apparaît clairement qu'un manque de slack de ressources humaines a causé des anomalies dans la gestion des besoins de personnel pour affronter la croissance du volume. Cependant, le slack lié aux connaissances tacites a permis de partager les employés entre les différentes équipes de travail pour combler les besoins. Étant donné que la grande majorité des employés de l'organisation sont formés pour différents postes, donc pourvus de connaissances tacites, cela a augmenté la flexibilité en déplaçant les employés là où le besoin était le plus criant. Il y a avait donc un slack de connaissances.

Comme l'indique Penrose, lorsque les ressources sont limitées, « l'expansion peut se faire parfois par des efforts soudains de temps supplémentaire qui peuvent se faire de façon périodique uniquement » (Penrose, [1959] 2009 : 45, traduction libre). L'équipe a donc entrepris d'utiliser le slack d'équipements pour se donner plus de latitude et tenter de respecter les demandes des clients, et en créant du slack de ressources humaines sous la forme d'heures supplémentaires sur le quart de nuit. Cependant, cette période a duré de septembre à décembre, exigeant que les employés et les superviseurs complètent des journées de plus de 16 heures, ce qui a causé l'épuisement de toute l'équipe.

Selon certains répondants et à la suite des observations, il y a eu création d'un peu de slack de ressources humaines et cela s'explique par le fait que les employés libérés de l'expédition par l'introduction de la planification ont pu aider leurs collègues. En effet, étant donné que les employés de l'expédition ont des connaissances tacites, les employés libérés comme suite à la planification ont pu facilement intégrer de nouvelles responsabilités dans les équipes de travail qui étaient maintenant considérées comme le goulot des activités, la préparation des commandes.

Toutefois, la petite création de slack en ressources humaines n'a pas pu compenser pour l'augmentation du volume subi et, avec l'épuisement généralisé, cela a causé l'interruption de certaines parties du projet. La planification, la

gestion du quai et la station visuelle ont continué à être utilisées, ce qui a permis de réduire les coûts d'opérations, comme présenté au chapitre précédent. Par contre, le slack créé n'a pas été suffisant pour maintenir la partie du projet qui visait le coaching des superviseurs et des cadres, le suivi des données sur une base quotidienne, et le coaching des employés pour comprendre les causes fondamentales et les adresser pour trouver des solutions. Cette partie a été interrompue mais est prévue pour 2016.

5.3.1.2 Le slack opérationnel

Le slack opérationnel, sous la forme de l'espace physique, était clairement déficient. Le slack d'espace physique a été créé dans l'équipe de l'expédition, tandis qu'un manque d'espace dans l'entrepôt a causé des ennuis auprès de la réception des marchandises et dans les équipes de préparation des commandes. C'est justement ce manque de slack que le projet de déménagement dans le 3PL tente de régler.

Le quart de nuit n'étant pas utilisé pour les activités de distribution, cela créait un slack de capacité de production. Afin d'en faire usage, l'entreprise a déployé en surtemps ses ressources humaines, déjà utilisées à pleine capacité, sur ce quart de travail supplémentaire.

Il y avait un slack opérationnel lié aux équipements pendant la nuit, quoique ce slack était fragilisé par le type d'équipements. Par contre, un effet non considéré avec l'augmentation des heures de travail est que ces équipements fonctionnaient tous avec des batteries et donc la réduction du temps de charge a fait en sorte que certains équipements n'étaient plus disponibles pendant la journée, réduisant ainsi le slack présent.

Le slack des stocks a également causé des complications étant donné que le surplus était stocké dans des entrepôts externes et qu'il fallait le déplacer vers le centre de distribution afin de pouvoir l'expédier aux clients. Dans le cas présent, le slack de stock a permis de livrer la marchandise mais n'a pas aidé à respecter la

planification établie.

5.3.1.3. Le slack financier

Le slack financier clairement présent dans l'entreprise a servi quand il a été question de créer un poste de chargé de projets pour avancer cette initiative et un poste en planification. De plus, ce slack a également servi pour récompenser les heures supplémentaires payées aux employés.

5.3.1.4 Le slack de relations clients

Le slack de relations clients n'a pas été utilisé à bon escient malgré que la majorité d'entre eux soient des clients relationnels. En fait, selon Voss et al. (2008), ce type de slack devrait permettre une meilleure planification, mais dans le cas actuel, il n'a pas servi de la sorte. Il est difficile de spécifier les raisons, car le projet était limité aux activités de la distribution et non à celles de service clients. Mais il est clair que le slack de relations clients n'était pas présent.

5.3.2 Comment se fait la mise en œuvre du *heijunka* en distribution pour ensuite contribuer à la création du slack organisationnel?

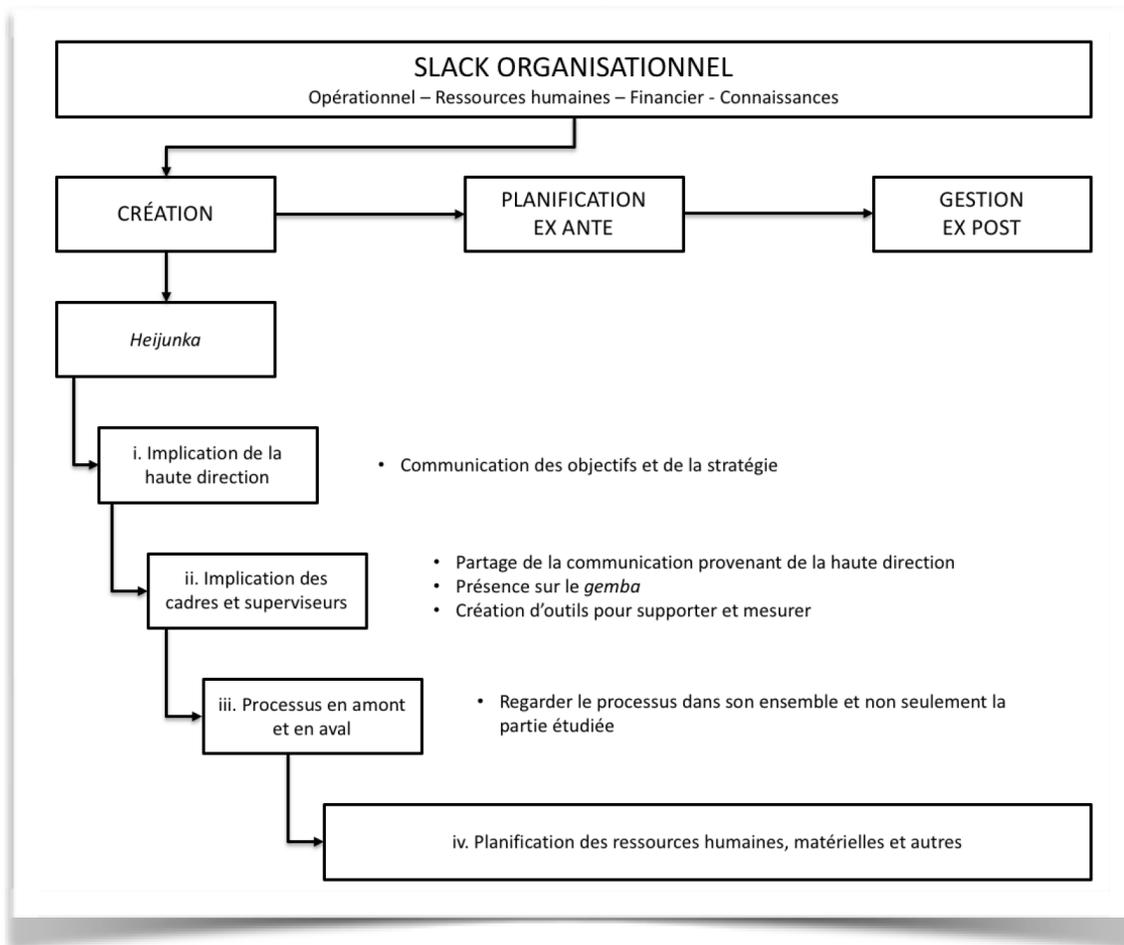
L'auteure a postulé qu'en suivant certaines hypothèses, il était possible d'implanter le *heijunka* dans le centre de distribution de l'entreprise. Malheureusement, étant donné que le *heijunka* n'a pas été atteint, comme indiqué au chapitre précédent, le travail présent ne peut répondre à cette question. Néanmoins, certaines hypothèses ont quand même pu être confirmées, ce qui permet d'accroître des connaissances dans certains secteurs d'activités.

5.3.3 L'évaluation des hypothèses liées au *heijunka*

À partir du recensement des écrits, l'auteure a pu établir des hypothèses afin de tester et de valider les questions principales, comme le démontre la figure 5.5. La section suivante du chapitre établira, à l'aide des observations, des groupes de

discussions et des entrevues semi-dirigées, la validité des énoncés proposés. Chaque énoncé du cadre conceptuel sera présenté par des graphiques ou des figures pour imager le résultat de l'analyse. Ces images comporteront trois couleurs, comme un feu de circulation : rouge si l'objectif n'est pas atteint, jaune si l'atteinte de l'objectif était partielle et vert si l'objectif a été atteint.

FIGURE 5.5 : ÉVALUATION DES EFFETS DES INTERVENTIONS



5.3.3.1 L'introduction du *heijunka* est possible avec la participation et une orientation provenant de la haute direction

Tout projet en entreprise se doit d'avoir l'appui de la haute direction pour en assurer la pérennité et un projet en recherche-action n'est pas différent en ce point (Sarah et al., 2002). À cette fin, le directeur a participé à des rencontres bi-mensuelles avec les consultants externes et l'auteure afin de faire le suivi du

projet, de répondre à des interrogations, de valider les prochaines étapes et de permettre d'assurer l'orientation des efforts.

Tout au long du projet, les observations, les commentaires et les entrevues semi-dirigées ont permis de constater que la haute direction, soit le vice-président et le directeur de la distribution, sont peu impliqués dans le quotidien opérationnel de sorte que les employés ont un contact minime avec eux. D'ailleurs, seulement une des quinze personnes interviewées mentionne avoir entendu la haute direction faire référence à ce projet. Toutes les autres personnes font plutôt référence au projet d'un des cadres, et non à un projet commun de l'entreprise. Qui plus est, les répondants indiquent que les objectifs du projet ainsi que le suivi ont été partagés aux employés par les consultants externes, par le cadre et par l'auteure, qui agissait comme chargée de projets, et non par la haute direction. Qu'est-ce qui explique cette situation? Selon les observations de l'auteure, il s'agit principalement d'un manque de slack de la part des directeurs et du vice-président : leurs horaires sont excessivement chargés de manière à avoir très peu de temps à allouer à leurs équipes.

Malgré tout, la haute direction a quand même vu l'importance du mandat et l'a démontré en invitant l'auteure et le cadre responsable du projet à présenter le projet lors d'un comité de direction de la chaîne d'approvisionnement et lors d'une visite de l'équipe de direction exécutive au centre de distribution. En effet, un répondant à l'entrevue semi-dirigée a constaté que l'appui donné par la haute direction a été démontré par la visibilité accordée au projet.

Quant au vice-président, il a effectué quelques visites sur le *gemba* pendant la durée de la recherche-action, mais, sans aucun doute, il a démontré son intérêt envers le projet en mettant en place une rencontre mensuelle avec l'auteure pour en faire le suivi et discuter des plans futurs. La rencontre était plutôt informelle et le suivi du projet n'était qu'une petite partie des sujets discutés. Il s'agissait surtout d'une session de remue-méninges sur les objectifs futurs et sur la façon de les atteindre, sur la culture de l'entreprise et sur les approches utilisées par les

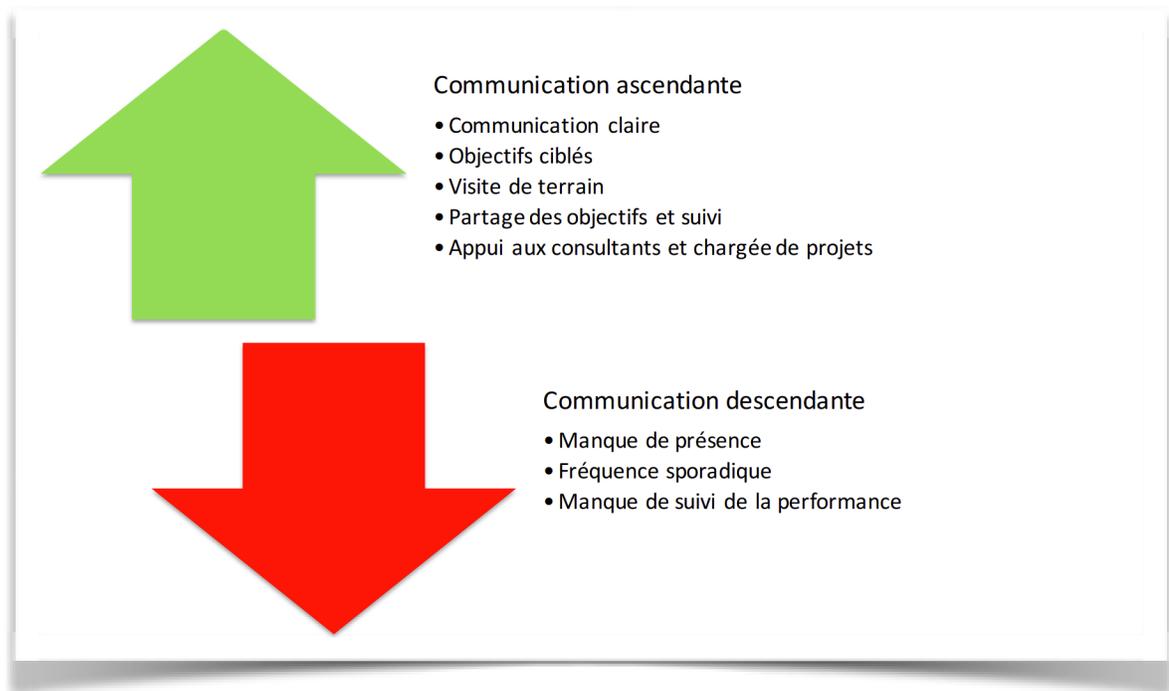
équipes pour atteindre les cibles. Lors de ces rencontres, il a été question des objectifs passés, des réactions des employés et de mesures de performance de l'entreprise. L'auteure a également entrepris l'introduction du tableau de bord prospectif dans ces rencontres afin de présenter une option future pour mieux convertir la stratégie en activités opérationnelles et mieux partager les mesures de performance sur une base régulière avec toute l'entreprise. Il s'agit en fait de rencontres d'échange pendant lesquelles il y a un partage de connaissances et de meilleures pratiques. D'ailleurs, une des rencontres a fait plutôt référence au changement culturel en cours. L'entreprise est connue pour son approche marketing, sa créativité et sa souplesse avec les employés pour que chacun puisse entreprendre des projets menant à des améliorations; il s'agit donc d'un environnement peu structuré et peu formalisé. Selon le vice-président, la vision future du changement culturel a donc pour objectif de créer une structure permettant d'améliorer les processus, d'approfondir et de maintenir les connaissances tout en maintenant la souplesse et la créativité au sein de sa force de travail.

Toutefois, les employés dans le quotidien n'ont pas vécu cet appui. En fait, lors des rencontres matinales entre les cadres pour faire le suivi de la veille, l'auteure a dû insister à plusieurs reprises auprès du directeur pour qu'il se présente à ladite rencontre, quand son horaire le permettait, afin de démontrer à son équipe l'importance du mandat. En plus, seulement un directeur de la chaîne d'approvisionnement s'est présenté une fois lors des rencontres de planification entre les équipes de service clients, de préparation des commandes et d'expédition. Une des raisons de ce manque d'implication est certainement l'horaire chargé des cadres : ils n'ont aucun slack dans leur planification du temps.

C'est ainsi que l'auteure conclut que la haute direction était impliquée puisque leur communication vers les équipes de gestion auxquelles elle se rapporte (communication ascendante) était proactive et elle s'est assurée d'accorder de la visibilité au projet et ses objectifs lors de toutes les occasions qui se sont présentées. Cependant, la communication avec les équipes opérationnelles

(communication descendante) était défailante au point de ne pas prôner l'importance de la transformation voulue (Figure 5.6). En outre, malgré que la direction ait partagé avec ses équipes l'orientation convoitée, le Vrai Nord, c'est-à-dire, devenir un « centre de distribution Lean » (Veronica Marquez, communication officielle, 11 septembre 2015), ils n'ont jamais défini ce que cela suppose et signifie. D'ailleurs, la haute direction a fait preuve d'un manque de vision systémique en omettant de partager cette orientation avec les autres équipes de l'entreprise et de transmettre à tout le personnel le sentiment d'urgence envers l'amélioration. C'est pourquoi le diagramme montre la communication ascendante en vert et la descendante en rouge. Toutefois, le sens de la communication n'avait pas été prévu dans le cadre conceptuel initial et il s'agit donc d'un apprentissage issu de la recherche.

FIGURE 5.6 : IMPLICATION DE LA HAUTE DIRECTION



5.3.3.2 L'introduction du *heijunka* est possible avec la participation des cadres et des superviseurs

Le projet a été initié par un cadre intermédiaire de la distribution qui a fait appel à des consultants externes. Comme expliqué au chapitre précédent, les autres

cadres ont perçu qu'ils n'étaient pas impliqués dans le mandat. De plus, le directeur ne semble pas avoir reçu l'appui de ses cadres quant au développement et au suivi de ce projet. Ceci a été constaté à travers les observations de l'auteure, les commentaires des employés et les réponses obtenues lors des entrevues semi-dirigées.

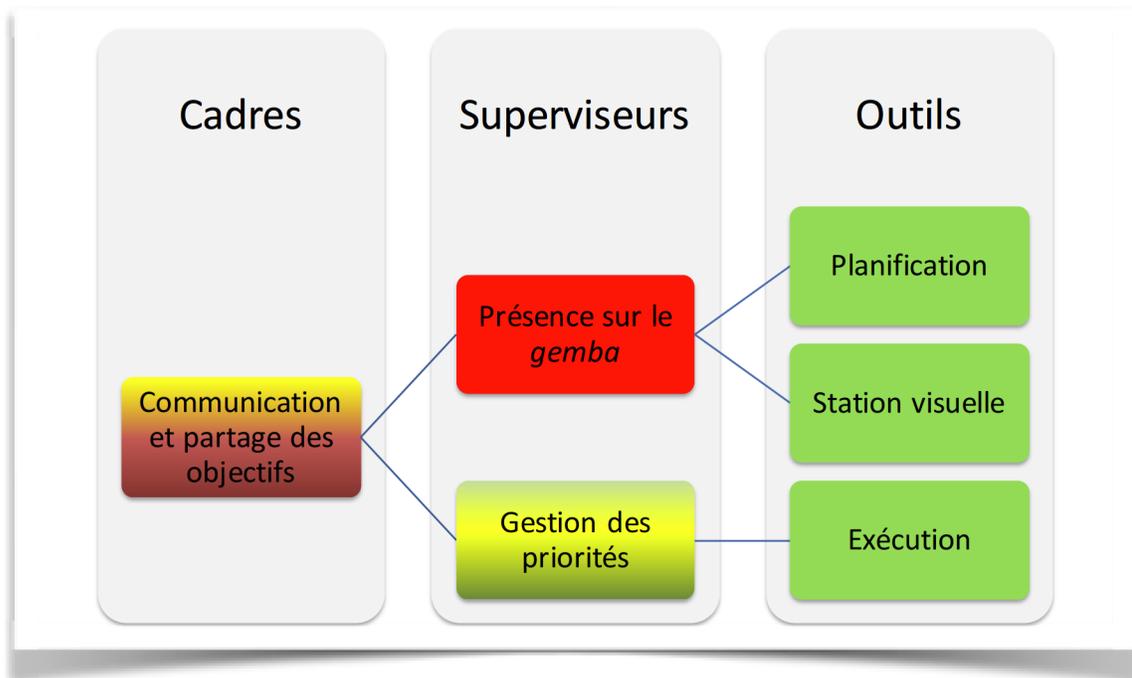
Cependant, tous les cadres intermédiaires ont participé aux rencontres de planification avec les équipes de service clients, de préparation de commandes et de l'expédition. Les informations partagées pendant ces rencontres avaient un lien direct avec leur emploi du temps et celui de leurs équipes; ils prenaient donc ces rencontres à cœur. Quant aux rencontres matinales des cadres intermédiaires, seulement un ne se présentait pas, mais les autres y étaient investis, partageaient beaucoup d'informations, faisaient le suivi avec leurs équipes respectives et demandaient à ce que la rencontre se maintienne sur une base régulière.

Concernant les superviseurs de premier niveau, leur horaire achalandé et le manque d'outils de planification et de suivi de la performance ont occasionné des embûches importantes au succès du projet. D'ailleurs, ils ont eux-mêmes constaté et confirmé en entrevue, tout comme leurs employés, qu'ils n'étaient pas en mesure de passer plus de temps sur le *gemba* qu'auparavant, comme voulu par le mandat. Les employés ont tous énuméré les tâches des superviseurs, telles que le volume élevé de courriels, les corrections de l'état des stocks et les tâches administratives, comme étant les raisons principales du peu de présence sur le plancher.

Cependant, plusieurs personnes ont fait mention du volume élevé des activités comme l'embûche principale des superviseurs pour participer davantage au projet de nivellement, étant donné que la grande augmentation du volume a eu pour effet de réduire considérablement le slack de ressources humaines disponible. Par ailleurs, il est clair que la gestion des priorités et l'ajustement à la journée en cours, malgré le peu d'outils en place, est la force de cette équipe qui est en mesure de s'ajuster à une situation aisément et rapidement. La résilience

collective, soit la flexibilité ou « la capacité des équipes à surmonter ensemble des obstacles qui pourraient contrecarrer les projets de l'organisation » (Roux-Dufort, 2014 : 10) démontrée par cette équipe était impressionnante. Malheureusement, il y a un manque important d'apprentissage organisationnel, « l'étendue dans laquelle les membres d'une organisation utilisent des données afin de guider les comportements permettant de faire progresser l'adaptabilité de l'entreprise » (Carmeli et Schaubroeck, 2008 : 181, traduction libre), ce qui est critique dans la gestion de crises. Ce qui explique que la présence sur le *gemba* figure en rouge et que la gestion des priorités soit en jaune et vert dans la figure 5.7.

FIGURE 5.7 : IMPLICATION DES CADRES INTERMÉDIAIRES ET SUPERVISEURS



En ce qui concerne les outils déployés, tous les intervenants dans l'étude ont applaudi l'outil créé pour la planification de la journée, le quai d'expédition réaménagé et la station visuelle, ce qui permet d'attribuer du vert dans la figure 5.6. D'ailleurs, malgré le fait que le nivellement n'a pas été atteint, la planification et l'alignement avec le quai d'expédition semblent avoir survécu à l'agitation vécue entre septembre et décembre, car ce sont les outils que tous demandaient

à avoir suivant cette période. Le projet se poursuivra en 2016 pour continuer à améliorer les nouveaux éléments apportés à la gestion de l'expédition, en incluant davantage les équipes de préparation des commandes afin d'atteindre le nivèlement.

En conclusion, comme il est possible de le constater à la figure 5.7, il est clair qu'un manque d'engagement a causé un différend entre le message des cadres intermédiaires et celui de la haute direction, ayant comme résultat un manque d'appropriation de la part des superviseurs, surtout à la préparation des commandes, et qu'un manque important de slack de temps est une cause fondamentale de ce manque d'implication. D'une part, selon les observations, le projet a dépassé les capacités de certains cadres et ils ont eu de la difficulté à offrir leur appui à leurs superviseurs. Que ce soit par manque de temps, manque d'intérêt, manque de compréhension ou intérêt politique, la non-participation de certains cadres a fait en sorte que les superviseurs se sentaient lésés. C'est pourquoi l'auteure considère qu'ils n'ont que très partiellement atteint l'objectif.

D'autre part, les observations ont également permis de constater que certains superviseurs n'ont pas la maturité pour entreprendre un rôle de superviseur Lean, d'agir comme coach avec leurs équipes et de s'approprier le changement sans disposer de mesures fortes assorties de conséquences quand les objectifs ne sont pas atteints.

Toutefois, le volume important des activités pendant cette période de l'année a eu, sans contredit, un effet néfaste sur la réalisation du projet et l'atteinte de ses résultats, à un point tel que certains employés et cadres ont mentionné lors des entrevues que ce n'était probablement pas le bon moment pour démarrer ce projet.

5.3.3.3 L'introduction du *heijunka* est possible si on considère les processus en amont et en aval

En amont, nous retrouvons la préparation des commandes et la difficulté

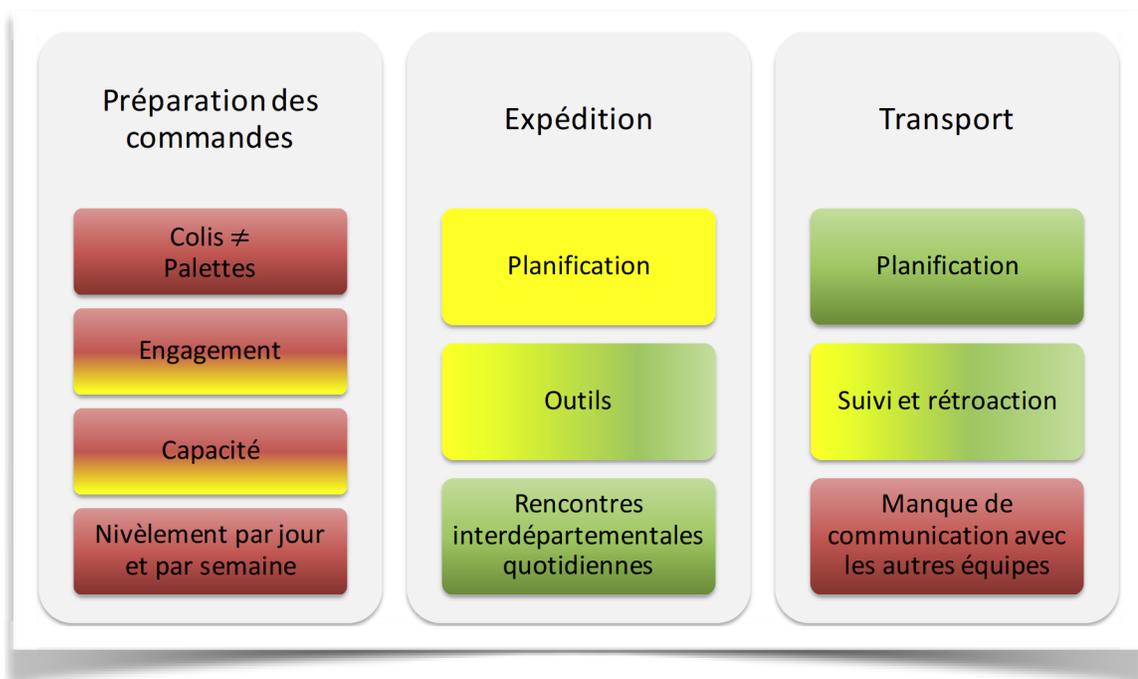
première est le fait que le temps de préparation des palettes expédiées ne correspond pas au nombre d'heures de préparation de colis. Par exemple, une palette d'un produit unique peut prendre 10 minutes à préparer, tandis qu'une palette composée de 30 produits différents peut prendre près de 2 heures. Malgré que cette information ait été constatée uniquement lors des observations et pas du tout dans les entrevues semi-dirigées, l'auteure a noté que l'unité d'analyse pour la planification n'était pas la bonne et constitue donc un frein important à l'élaboration d'une bonne planification de l'expédition, donc un frein à la réalisation du *heijunka*.

En plus, le fait d'avoir plusieurs équipes de service clients, séparées en divisions selon les gammes de produits, cause une déconnection entre les demandes de ces équipes et la capacité de la préparation des commandes. De ce fait, les équipes de service clients ont une vision unique de leur division, tandis que les équipes de préparation de commandes doivent répondre aux besoins de toutes les divisions. Cela fait en sorte que, parfois, les demandes de l'équipe de service clients dépassent la capacité physique de la préparation, malgré les slacks de ressources humaines, de connaissances tacites et d'équipements déployés. Compte tenu leur connaissance de ces limites, si les équipes de préparation des commandes avaient su gérer en amont le volume demandé par les équipes de service clients, cela leur aurait permis de déplacer des volumes de préparation à des journées moins occupées pour ainsi niveler le travail pendant la semaine. D'autant plus que le directeur de la distribution leur donne son appui pour gérer la capacité de manière à pouvoir respecter les engagements pris tout en ayant un meilleur contrôle des coûts associés. C'est justement ce que la rencontre interdépartementale quotidienne permet de faire en éduquant le service clients sur les contraintes existantes et en déplaçant du volume pour pouvoir servir les clients adéquatement. Encore une fois, ces informations ont été peu présentes lors des entrevues, mais les observations en sont plus que claires.

Certaines personnes ont fait mention d'un manque d'engagement de la part des équipes de la préparation des commandes quant à la gestion du processus en

amont. Ce manque d'engagement peut être causé par le fait que la haute direction a très peu mis l'accent sur le projet auprès de ses équipes descendantes.

FIGURE 5.8 : PROCESSUS EN AMONT ET EN AVAL



En aval, nous avons affaire avec l'équipe du transport et les transporteurs qui n'ont pas été impliqués dans le projet. En revanche, ils en ont sûrement bénéficié étant donné que l'équipe d'expédition est maintenant en mesure de partager les besoins 24 heures à l'avance au lieu du soir même. Par contre, l'équipe du transport peine à s'intégrer à l'équipe de distribution et demeure principalement liée avec le service clients. Il y avait donc un manque de suivi et de rétroaction quant aux situations hors normes. Cependant, avec l'arrivée de la planification de l'expédition, il a été possible de constater un meilleur suivi et une plus grande rétroaction entre les équipes, malgré que le tout ait été de courte durée. Par ailleurs, l'équipe de transport gérait au même moment la mise en place informatique d'un nouvel outil pour la gestion des transporteurs et disposait donc de très peu de disponibilité. Il faudrait probablement se questionner sur le nombre de projets qu'une équipe peut entamer à la fois, surtout pendant la période qui mène aux Fêtes, qui est une période très achalandée pour cette

entreprise. D'ailleurs, l'auteure a découvert dernièrement qu'il n'existe aucun processus de gestion de projets au sein de l'entreprise et par conséquent, aucune priorisation de projets non plus. Il s'agit certainement d'une occasion de structurer les ressources et de mieux gérer le slack de ressources humaines.

Finalement, les processus en amont et en aval, n'ayant pas été inclus dans l'étude initiale des consultants, n'ont pas réussi à se tailler une place dans ce projet de nivellement. Les éléments en vert dans la figure 5.8 sont plutôt des résultats non planifiés du projet, tandis que les éléments en rouge et en jaune auraient dû être davantage intégrés au projet pour en assurer la réussite.

5.3.3.4 L'introduction du *heijunka* permettra de mieux planifier les ressources humaines et matérielles dans les différents postes de travail

Un des effets de ce projet, quoique non prévu, est que les cadres intermédiaires et les superviseurs ont maintenant une meilleure idée des tâches qui sont effectuées par les membres de l'équipe de l'expédition. En observant les informations ajoutées dans la station visuelle, il a été possible de constater que les dirigeants ne savaient pas que cette équipe était responsable de certaines tâches effectuées dans le centre de distribution. Mais maintenant que les informations sont facilement accessibles et à la vue de tous, ils en ont pris conscience, ce qui a permis de planifier ces tâches dans la journée de travail.

D'un point de vue de ressources humaines, ce projet a créé deux nouveaux rôles de cadres intermédiaires, soit celui de planification et celui de gestion de projets. En parallèle, le projet a permis de réduire l'équivalent d'un effectif temps plein car le travail effectué à l'expédition pendant le quart de jour peut être fait par une personne seulement. Cela a permis de réassigner la deuxième personne aux équipes de préparation des commandes qui en avaient grandement besoin.

Par ailleurs, le fait de travailler avec une planification a également permis de constater que les équipes de préparation des commandes manquaient d'employés pendant cette période de l'année fort occupée. Selon les observations

de l'auteure, il n'y avait déjà pas de slack de ressources humaines disponible avant l'augmentation du volume, ce qui a été confirmé par quelques personnes lors des entrevues. En effet, les informations recueillies indiquaient que de juillet à septembre, l'entreprise aurait normalement embauché une quantité d'employés temporaires par mois pour pouvoir leur transférer les connaissances tacites et faire en sorte qu'ils soient prêts en septembre, lorsque le volume commence à augmenter. Cependant, cette année les embauches n'ont pas été faites telles que planifiées. En septembre, l'entreprise n'a pas pu combler ses besoins par une main-d'œuvre externe, mais a pu augmenter sa capacité en faisant un nombre important d'heures supplémentaires grâce au slack de connaissances, ce qui a causé un surmenage des équipes de préparation des commandes et des superviseurs.

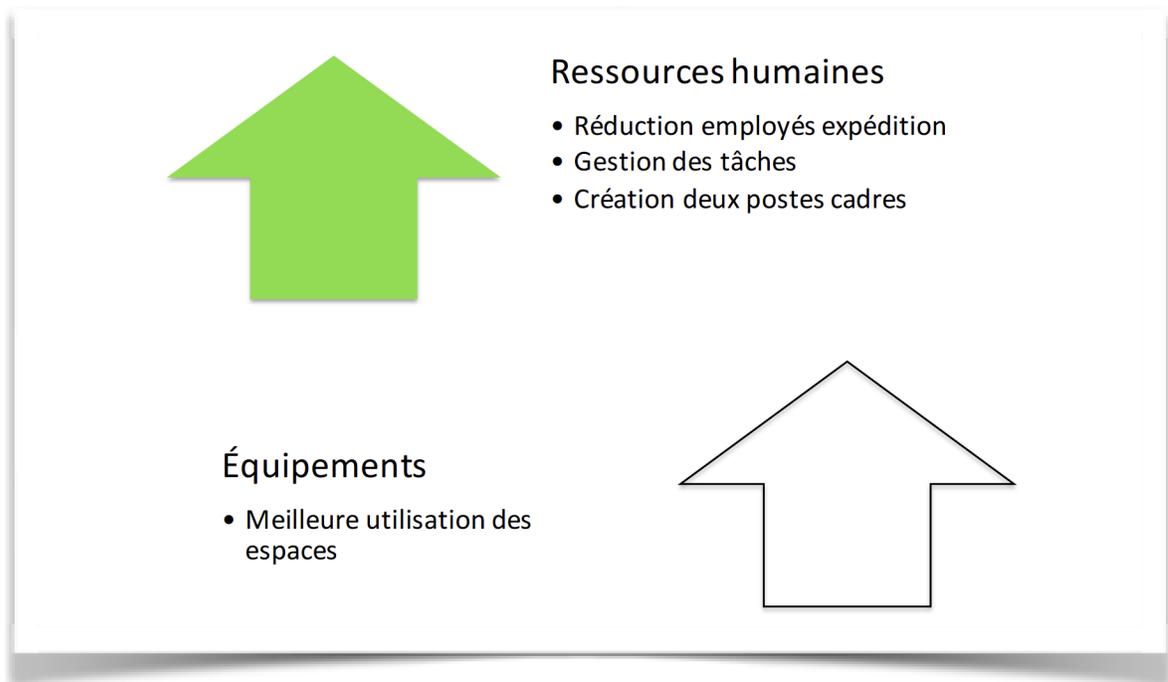
D'un point de vue des équipements, l'analyse des consultants a permis d'effectuer le remplacement d'un équipement important et qui occupait un grand espace, par deux nouvelles machines beaucoup plus petites et plus performantes. Cela a permis la création du quai d'expédition avec les rangées assignées sur la station visuelle. Ce changement a été applaudi par les employés malgré le fait que la responsabilité du travail effectué sur ces équipements était confiée à une autre équipe.

Étant donné qu'il y a un slack opérationnel lié aux équipements, les superviseurs ont pu faire des heures supplémentaires avec leurs équipes pour continuer la préparation des commandes pendant le quart de nuit. Concernant le slack opérationnel lié à l'espace physique, celui-ci était non existant. Tous les emplacements palettiers étaient occupés, tous les espaces plancher utilisés et aucune rangée ne permettait l'accumulation de palettes afin de respecter les règles de santé et de sécurité. Cet engorgement a causé des retards dans le déchargement des marchandises, dans la préparation des commandes et également dans le chargement des expéditions.

En terminant, la planification des ressources humaines a été influencée par le

projet étant donnée la visibilité qui n'existait pas auparavant. Par contre, en ce qui concerne les équipements, cette planification n'est pas une résultante directe du projet étant donné que le remplacement des équipements était déjà prévu. C'est pourquoi la figure 5.9 montre les ressources humaines en vert et les équipements sans couleur.

FIGURE 5.9 : PLANIFICATION DES RESSOURCES



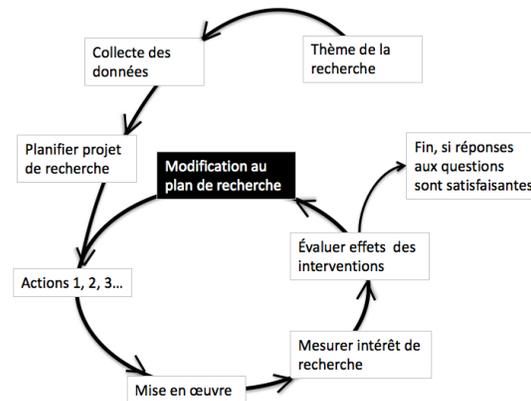
5.4 LA MODIFICATION AU PLAN DE RECHERCHE

Comme indiqué au chapitre 3, la littérature sur la recherche-action fait état d'un double cycle de la recherche. Le premier cycle itératif vise le projet lui-même tandis que le deuxième porte sur l'apprentissage du processus de la recherche-action. La présente section portera sur ce dernier point. Les apprentissages seront séparés en deux types : les modifications apportées à cette recherche et les modifications qui pourraient être apportées à une recherche future.

5.4.1 La modification au plan de recherche actuel

Relativement aux actions et à la mise en œuvre, le processus itératif fait partie de la démarche normale en amélioration continue. En effet, en mettant en place la station visuelle, le message transmis aux collègues était toujours que l'on débute le processus avec une ébauche, mais que l'on ferait des ajustements en cours de route, dès que l'on pourra constater que des changements sont nécessaires. Les étapes du projet décrites au chapitre 4 et les mises en œuvre ont presque toutes été faites de cette façon.

FIGURE 5.10 : MODIFICATION AU PLAN DE RECHERCHE



Source: adapté de Coughlan et Coughlan (2002), p. 51.

Dans la planification du projet au départ, il était réaliste de croire qu'il serait possible d'appliquer le processus d'itération de la recherche-action en ayant deux projets à implanter dans l'entreprise. Vers la fin de l'implantation du premier, il aurait été possible de mesurer l'intérêt de la recherche, évaluer les interventions et apporter des modifications, mais la crise organisationnelle a dirigé ce projet vers d'autres voies. Si plus de temps avait été pu être alloué à la recherche sur le terrain, le travail aurait sans doute bifurqué pour s'ajuster aux découvertes que la recherche-action a permis de faire pour comprendre davantage l'impact du slack sur la crise organisationnelle.

5.4.2 La modification à des recherches futures

Avant d'entamer un travail semblable en entreprise, il serait opportun d'avoir quelques rencontres d'information pour cibler au préalable les processus qui seront affectés par le projet, rencontrer les participants et se faire une idée des obstacles ou des résistances qui pourraient se manifester. Ensuite, le travail de

recensement de la littérature devrait être fait avant d'entamer le projet afin de se faire une bonne idée des processus et des avenues possibles. Par la suite, une fois le recensement de la littérature complété, les méthodes de collecte de données devraient être préparées pour soumettre la demande au CER avant de commencer le projet en entreprise. Dès les premiers moments, il y a beaucoup d'informations qui peuvent être recueillies et qui sont pertinentes pour le projet. Déjà que six mois n'étaient pas suffisants pour ce type de méthodologie, les premiers mois auraient été fort importants pour recueillir davantage de données.

Une fois la méthodologie comprise, il est relativement simple de planifier comment le travail et la collecte de données seront effectués. Dans le cas de la recherche-action, par contre, le projet étant vivant et changeant, il est extrêmement difficile de planifier rigoureusement, d'autant plus que l'environnement dans lequel ce projet a eu lieu est fortement influencé par des demandes changeantes des clients.

CHAPITRE 6 : DISCUSSION ET CONCLUSION

*« Action may not always bring success,
but there is no success without action »*

Benjamin Disraeli

L'auteure a tenté de répondre à deux questions principales concernant le slack organisationnel créé, planifié et géré via l'implantation du *heijunka* en entreprise. Par le biais d'une recherche-action effectuée lors d'un mandat en entreprise, des observations, des discussions de groupe ainsi que des entrevues semi-dirigées ont permis d'accumuler des données en vue de répondre à ces questions. Certaines formes de slack ont été décelées et l'entreprise en fait utilisation quoique celles-ci ne soient ni planifiées ni gérées. En fait, les slacks opérationnel et de connaissances sont les plus présents alors que les slacks d'espace physique, de ressources humaines et d'équipements sont inexistantes. Par ailleurs, l'implantation du *heijunka* n'a pas été réussie et donc il s'avère impossible de

spécifier si celui-ci pouvait constituer une méthode de création de slack dans le cas étudié.

En outre, le contexte organisationnel de l'entreprise a freiné non seulement le mandat, mais également le travail de recherche. Quoiqu'il ait été impossible de répondre aux questions principales, cette recherche a permis d'extraire des apprentissages importants des événements qui se sont produits. Parmi ceux-ci, l'existence d'une crise organisationnelle a permis à l'auteure de constater que l'entreprise n'était pas en mesure d'utiliser son slack pour anticiper, prévenir et confiner la crise. De plus, ces événements ont permis à l'auteure de mieux comprendre comment le manque de slack organisationnel a considérablement réduit l'impact des efforts déployés par les équipes sur la gestion de la crise.

Malgré l'absence de réponses concrètes aux questions principales, ces apprentissages constituent une contribution importante de cette recherche étant donné que ceux-ci seront partagés avec l'entreprise et pourront l'aider à générer des pistes d'améliorations futures.

À la lumière de ces constats, ce chapitre présentera les avenues de recherches futures, les limites de ce travail et les remarques de l'auteure.

6.1 LES AVENUES DE RECHERCHES FUTURES

Considérant les défis auxquels ce projet a fait face, il apparaît important de préciser quelques thèmes découlant du cadre conceptuel de ce mémoire qui pourront être étudiés dans des recherches futures. Premièrement, il semble opportun d'étudier la capacité d'une organisation de déployer un changement culturel majeur pendant une période ayant un taux de roulement important des superviseurs de premier niveau. Est-ce donc possible d'implanter la culture Lean ou tout changement culturel sans avoir préalablement une équipe solide et stable?

De plus, le projet actuel ayant été interrompu par la crise organisationnelle dans

le centre de distribution, il pourrait s'avérer intéressant d'étudier quel serait le meilleur moment du cycle annuel d'une firme pour entreprendre un tel changement. Est-ce réaliste de demander à des cadres intermédiaires, des superviseurs de premier niveau et des employés déjà considérablement surchargés d'entreprendre un apprentissage les menant vers de nouvelles méthodes de travail?

Troisièmement, le projet d'implanter le *heijunka* nécessite une approche d'amélioration continue existante qui permet de rapidement identifier les causes fondamentales et de les régler afin d'atteindre les objectifs. Donc, est-ce nécessaire d'adopter la culture Lean avant de tenter d'implanter le *heijunka*? Existe-il une séquence d'implantation qui serait plus logique?

Par ailleurs, l'auteure, inspirée par les trois textes suivants, propose d'autres avenues de recherche relativement à la crise organisationnelle :

- Meyer (1982), qui proposait que la rétention et la résilience sont des résultats du processus de crise;
- Roux-Dufort, qui affirme que le champ de la gestion de crises vit actuellement un ralentissement de son développement et de son évolution et qu'il doit à présent affronter d'autres réalités, comme « accroître l'acuité des organisations et leurs capacités à résister aux chocs organisationnels imprévus » (2014 : 11); et
- Hamel et Välikangas, qui indiquent « que toute entreprise qui peut comprendre son environnement, générer des options stratégiques et réaligner ses ressources plus rapidement que ses concurrents bénéficiera d'un avantage décisif. Ceci est l'essence même de la résilience. Et ce sera l'avantage compétitif ultime en cette ère de turbulence — alors que les entreprises sont sollicitées pour se transformer plus profondément et plus rapidement que jamais auparavant » (2003 : 63, traduction libre).

Plus précisément, quelles sont les différentes formes de slack et de routines

présents dans les entreprises ayant survécu avec succès à des crises? Comment mesurer la rétention et la résilience organisationnelle pour permettre les transformations rapides exigées par l'ère de turbulence? Comment déterminer les formes et mesurer l'apport de la routine et du slack en organisation? Existe-il un niveau optimal de routine et de slack? Comment assurer, suite à un événement de crise, que s'ensuivent une rétention et une résilience organisationnelle, stratégique et collective durables?

6.2 LES LIMITES DE L'ÉTUDE

Comme tout travail de recherche, celui-ci a connu des limites qui se doivent d'être mentionnées. Dans le cas de cette recherche-action, le fait d'étudier un seul cas rend donc difficile la généralisation des apprentissages à d'autres entreprises ou à d'autres industries.

De plus, cette approche nécessite du temps et des ressources (Voss, C. et al., 2002) qui ont été une contrainte importante. Malgré le fait que les observations sur le terrain sont considérées comme une force de la recherche-action, elles peuvent se convertir en difficulté dès que l'on considère le temps nécessaire (Stuart et al., 2002) pour les effectuer. De plus, le fait d'avoir entamé ce projet pendant une période de fortes activités commerciales de même que le manque de contrôle de l'environnement (Meredith, 1998) ont eu un impact important sur la collecte de données. D'ailleurs, compte tenu du contexte organisationnel, la durée de ce projet n'a pas été suffisante pour permettre de comprendre comment le slack était créé, planifié et géré et, encore moins, de constater les effets du projet visant à implanter le *heijunka*.

Finalement, une des faiblesses les plus importantes est le manque d'impartialité et le biais de la recherche-action, clairement présents dans ce mémoire étant donné le rôle de l'auteure dans l'entreprise. L'auteure a tenu des journaux, des écrits sur les observations et les entrevues, afin de ne pas réduire la crédibilité du mémoire (McKay et Marshall, 2001). Néanmoins, le fait que le projet a dû être

écourté et que les conclusions n'ont pas bénéficié de la triangulation des données prévue étant donné qu'elles sont surtout apportées par les observations de l'auteure, entraîne un manque de validité externe.

6.3 LES REMARQUES DE L'AUTEURE

Le contexte organisationnel a été une réalité difficile à gérer, tant pour ce travail que pour le mandat en entreprise. En effet, voir mes collègues de travail si dévoués et acharnés pour réaliser le volume d'activités a été comme un coup de masse pour moi. Il m'était difficile, en toute conscience, de continuer à insister pour réaliser le mandat et accomplir le travail de mémoire, en voyant qu'ils avaient de la difficulté à exercer leurs fonctions au quotidien. Le fait d'avoir recommandé l'interruption du mandat m'a permis de me rapprocher des activités quotidiennes, de bâtir de fortes relations de travail, mais possiblement au dépens de ce travail. Je suis néanmoins convaincue que c'était la bonne décision pour la santé et le bien-être de mes collègues — et le mien — ainsi que pour le futur de l'entreprise, qui vise à mettre en place une culture d'amélioration continue.

En ce qui concerne ce travail de recherche, il a été difficile d'entreprendre une méthodologie peu utilisée, car j'ai dû passer bien de temps et dépenser beaucoup d'énergie à découvrir, à comprendre et à appliquer la recherche-action dans mon quotidien. De plus, la rédaction de ce mémoire a été complexe et ardue. Premièrement, parce que je m'étais donnée le défi de le rédiger en français, tandis que ma vie au cours des dernières années s'est déroulée plutôt en anglais. Deuxièmement, parce que la méthodologie est tellement peu utilisée que j'ai dû développer et rédiger le rapport sans aucun point de repère, ce qui a été extrêmement difficile. Troisièmement, une grande partie du travail de rédaction d'un mémoire est le recul que l'on prend pour bâtir les acquis mais aussi pour présenter les résultats. Le fait d'être employée à temps plein et de travailler au mémoire à temps partiel a rendu le recul des plus difficiles, car toutes mes actions étaient constamment dirigées par ce projet et ce mémoire.

Cependant, je crois que les bienfaits personnels de cette étude seront ressentis à long terme, car j'y vois un lien profond avec l'amélioration continue, surtout avec le cycle de la recherche qui permet de réévaluer les actions prises, d'apprendre et de s'ajuster pour les prochaines étapes ainsi qu'avec le changement nécessaire d'une culture d'optimisation vers une culture de résilience et d'adaptabilité afin de faire face à la turbulence des marchés actuels. Par ailleurs, je suis consciente que ce travail est inégal quant au cycle de la recherche-action. Mon expérience professionnelle m'a permis de me sentir davantage outillée pour entreprendre le projet en entreprise que le cycle de la recherche et, à mon avis, ce dernier n'a pu démontrer le même résultat que le premier cycle.

6.4 CONCLUSION

Ce mémoire a tenté de répondre à deux questions concernant la création du slack organisationnel par la mise en œuvre du *heijunka* dans une entreprise de distribution. Il a été difficile de réaliser le travail comme prévu, en raison du contexte organisationnel de la firme où le mandat avait eu lieu. Cependant, les apprentissages réalisés n'en demeurent pas moins importants.

Enfin, mes sincères remerciements vont à mes collègues de travail qui ont accepté de répondre à mes questions, de participer au projet ainsi qu'à la direction de m'avoir donné l'occasion de joindre cette incroyable équipe.

ANNEXE I – GRILLE D’ENTREVUES SEMI-DIRIGÉES

Première entrevue individuelle semi-dirigée effectuée avec les employés syndiqués, les superviseurs, les cadres et les membres de la haute direction.

Durée: 30 minutes maximum

But: établir la compréhension des concepts qui seront étudiés pendant le projet de recherche pour obtenir une base permettant la comparaison.

Quand: selon la disponibilité des employés, mais dès que l’approbation du CER le permettra.

Thèmes	Contenu/Questions
Introduction	<ul style="list-style-type: none">• Remerciements• Présentation du projet de recherche : nivèlement• Présentation du déroulement de la rencontre
1. Implication haute direction (HD):	<ol style="list-style-type: none">1. Comment la HD a communiqué le changement d’approche/ culture au reste de l’équipe?2. Est-ce que les nouvelles stratégies et les nouveaux objectifs ont été partagés?3. À quelle fréquence est-ce que la HD partage le progrès avec les gestionnaires, superviseurs et employés?4. Quel est le support fourni aux cadres/superviseurs pour les aider dans la transformation?
2. Implication des cadres/ superviseurs	<ol style="list-style-type: none">1. Comment est-ce que les cadres ont fait le pont entre le message de la haute direction et les employés du <i>gemba</i>?2. Quel est le support donné aux superviseurs pour les aider dans la transformation?3. Comment les superviseurs mettent-ils en place les changements apportés par la HD? Quels sont les outils utilisés?4. Est-ce que les superviseurs passent plus de temps sur le plancher depuis cette introduction?
3. Processus en amont et en aval	<ol style="list-style-type: none">1. Est-ce que les changements proposés ont pris en considération les étapes avant et après le processus travaillé?2. Existe-t-il des barrières dans les processus en amont ou en aval qui empêcheraient la réalisation de ce nouvel objectif?3. Comment les équipes de travail ont-elles aligné les efforts pour atteindre l’objectif?4. Est-ce que d’autres efforts auraient dû être déployés?

Thèmes	Contenu/Questions
4. Planification main d'oeuvre, équipements	<ol style="list-style-type: none"> 1. Est-ce que la planification des ressources humaines a changé avec l'apparition de ce nouvel objectif? 2. Est-ce que la planification des équipements a changé avec l'apparition de ce nouvel objectif?
5. Création de slack	<ol style="list-style-type: none"> 1. A-t-il été possible d'identifier une période de temps où les employés/équipements ne sont pas demandés pour la production (du slack)? 2. Si oui, ce temps supplémentaire a-t-il été planifié? 3. Ce temps a été utilisé à quelle fin? dans quel but? 4. Est-ce que ce temps a été perçu comme des « ressources à rien faire », du gaspillage? 5. Si non, est-ce qu'il y a eu des changements?

ANNEXE II – GRILLE DE GROUPE DE DISCUSSION

Premier groupe de discussion semi-dirigée effectué avec les employés syndiqués uniquement.

Durée: 60 minutes maximum

But : établir la compréhension des concepts qui seront étudiés pendant le projet de recherche pour obtenir une base permettant la comparaison. En tenant la discussion en groupe, l'auteur sera en mesure de valider que les opinions des employés sont conformes avec leurs notions initiales et de constater si l'influence du groupe peut altérer les opinions.

Quand: selon la disponibilité des employés, mais dès que l'approbation du CER le permettra.

Thèmes	Contenu/Questions
Introduction	<ul style="list-style-type: none"> - Remerciements - Présentation du projet de recherche - Présentation du déroulement de la rencontre
Nivèlement	<ul style="list-style-type: none"> - Selon-vous, qu'est-ce que le nivèlement de l'horaire? - Lorsqu'on parle de nivèlement de l'horaire, qu'est-ce que vous en pensez? - Pensez-vous à des aspects positifs? - Pensez-vous à des aspects négatifs? - Pourquoi pensez-vous que c'est instauré en ce moment?
Slack	<ul style="list-style-type: none"> - Si je vous parle de slack organisationnel, quel est le premier mot/ image qui vous vient en tête? positif ou négatif? - Pourquoi pensez-vous que vous le voyez ainsi? - Si image négative: <ul style="list-style-type: none"> - Pensez-vous pouvoir considérer ce concept comme positif? - Quels changements devraient être apportés pour vous permettre de changer votre opinion? - Si image positive: <ul style="list-style-type: none"> - Pensez-vous pouvoir considérer ce concept comme négatif? - Quels changements devraient être apportés pour vous permettre de changer votre opinion? - À quoi pensez-vous que peut servir le slack en entreprise? - Selon vous, quelles sont les formes de slack en entreprise?

Thèmes	Contenu/Questions
Performance	<ul style="list-style-type: none">- Selon vous, quels sont les signes que la performance de l'organisation a atteint les niveaux désirés? ou n'a pas atteint les niveaux désirés?- Comment ce niveau a été atteint selon vous? ou pas atteint?- Pensez-vous que l'organisation devrait changer quelque chose pour atteindre les niveaux désirés?- Pensez-vous que d'avoir du slack pourrait permettre à l'organisation de déployer des ressources de nouvelles façons?- Quels genres de tâches pourraient être accomplies avec ce slack?

ANNEXE III – GRILLE D'OBSERVATIONS

Observations effectuées des employés syndiqués, des superviseurs, des cadres et des membres de la haute direction lors de rencontres formelles ou informelles ainsi que durant le quotidien.

Durée: Septembre (dès l'approbation du CER) jusqu'au 23 décembre 2015.

But: confirmer les notions provenant des entrevues semi-dirigées concernant la compréhension des concepts qui seront étudiés pendant le projet de recherche pour obtenir une base permettant la comparaison.

Quand: pendant la durée du mandat, dès l'approbation du CER

Thèmes	Observations
Nivèlement	<ul style="list-style-type: none"> - Réactions des gens devant la nouvelle planification nivelée - Commentaires des gens devant la nouvelle planification nivelée - Comment la planification est-elle gérée? - Est-elle respectée? - Cherche-t-on à la ramener à ce qui était fait auparavant?
Slack	<ul style="list-style-type: none"> - Voir ce qui est fait lorsqu'un slack se dégage - Comment gère-t-on la ressource/équipement? - Quels sont les commentaires faits concernant ce slack? positifs ou négatifs? - Est-ce que les superviseurs cherchent à reproduire le slack? - Est-ce que les superviseurs comprennent ce qu'est le slack et les différentes formes qu'il peut prendre?
Performance	<ul style="list-style-type: none"> - Comment le slack affecte-t-il la performance quotidienne? - Est-ce que les superviseurs se rendent compte d'où provient l'impact sur la performance? - Comment les données de la performance sont-elles partagées avec l'équipe? - Comment explique-t-on les résultats obtenus?

BIBLIOGRAPHIE

- Åhlström, P. et C. Karlsson. (2009) Longitudinal Field Studies. Dans Karlsson, C. (Ed.), *Researching Operations Management*. New York, NY: Routledge. 196-235.
- Andel, T. (1999) Accentuate heijunka, eliminate junk. *Material Handling Engineering*, 54(8), SCF2.
- Avison, D. et al. (2001) Controlling action research projects. *Information Technology & People*, 14(1), 28-45.
- Azadegan, A. et al. (2013) Operational slack and venture survival. *Production and operations management*, 22(1), 1-18.
- Barratt, M. et al. (2011) Qualitative case studies in operations management: trends, research outcomes, and future research implications. *Journal of Operations Management*, 29(4), 329-342.
- Bourgeois, L. J. (1981) On the Measurement of Organizational Slack. *The Academy of Management Review*, 6(1), 29-39.
- Bourgeois, L. J. et J. V. Singh. (1983) Organizational slack and political behavior among top management teams. *Academy of Management Proceedings*, 43-47.
- Boutanquoi, M. (2012) Pratiques professionnelles, évaluation et recherche-action. *Connexions*, n 98(2), 135-150.
- Boyer, K. K. et M. L. Swink. (2008) Empirical Elephants—Why Multiple Methods are Essential to Quality Research in Operations and Supply Chain Management. *Journal of Operations Management*, 26(3), 338-344.
- Bradley, S. W. et al. (2011) The importance of slack for new organizations facing "tough" environments. *Journal of Management Studies*, 48(5), 1071-1097.
- Carmeli, A. et J. Schaubroeck. (2008) Organisational Crisis-Preparedness: The Importance of Learning from Failures. *Long Range Planning*, 41, 177-196.

Chattergoon, S. et al. (2014) Creating and Sustaining Value: Building a Culture of Continuous Improvement. *Healthcare Management Forum*, 27(1), 5-9.

Coenen, H. (2001) Recherche-action : rapports entre chercheurs et acteurs. *Revue internationale de psychosociologie*, 7(16), 19-32.

Coghlan, D. (2001) Insider Action Research Projects: Implications for Practising Managers. *Management Learning*, 32(1), 49-60.

Coleman, B. J. et M. R. Vaghefi. (1994) Heijunka (?): A key to the Toyota Production System. *Production & Inventory Management Journal*, 35(4), 31-35.

Coughlan, P. et D. Coughlan. (2002) Action research for operations management. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(2), 220-240.

Coughlan, P. et D. Coughlan. (2003) Acquiring the capacity for operational improvement: an action research opportunity. *Human Resource Planning*, 26(2), 30-38.

Coughlan, P. et D. Coughlan. (2009) Action Research. Dans Karlsson, C. (Ed.), *Researching Operations Management*. New York, NY: Routledge. 236-264.

Craighead, C. W. et J. Meredith. (2008) Operations management research: evolution and alternative future paths. *International Journal of Operations & Production Management*, 28(8), 710-726.

Cyert, R. M. et J. G. March. ([1963] 1992) *A Behavior Theory of the Firm* (2e ed.). Malden, Massachusetts: Blackwell Publishers Inc. 246 p.

Dolmans, S. A. M. et al. (2014) Dynamics of resource slack and constraints: resource positions in action. *Organization Studies*, 35(4), 511-549.

Froman, B. et C. Gourdon. (2003) *Dictionnaire de la qualité*. Saint-Denis-La-Plaine Cedex: AFNOR. 224 p.

Gino, F. et B. R. Staats. (2015) Why Organizations Don't Learn. *Harvard Business*

Review, 93(11), 110-118.

Hambrick, D. C. et R. A. D'Aveni. (1988) Large Corporate Failures As Downward Spirals. *Administrative Science Quarterly*, 33(1), 1-23.

Hamel, G. et L. Välikangas. (2003) The quest for resilience. *Harvard Business Review*, 81(9), 52-65.

Hampson, I. (1999) Lean production and the Toyota production system - or, the case of the forgotten production concepts. *Economic and Industrial Democracy*, 20(3), 369-391.

Handbook of Action Research. (2006). London, UK: SAGE Publications. 362 p.

Hines, P. et al. (2004) Learning to evolve: A review of contemporary lean thinking. *International Journal of Operations & Production Management*, 24(9), 994-1011.

Holian, R. et D. Coghlan. (2013) Ethical Issues and Role Duality in Insider Action Research: Challenges for Action Research Degree Programmes. *Systemic Practice and Action Research*, 26(5), 399-415.

Horn, G. S. et R. L. Cook. (1997) Heijunka transportation measure: development and application. *Production & Inventory Management Journal*, 38(4), 32-38.

Huang, J.-w. et Y.-h. Li. (2012) Slack resources in team learning and project performance. *Journal of business research*, 65(3), 381-388.

Hughes, M. et al. (2015) The relevance of slack resource availability and networking effectiveness for entrepreneurial orientation. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 26(1), 116-138.

Hutchins, E. (1991) Organizing Work by Adaptation. *Organization Science*, 2(1), 14-39.

Hüttmeir, A. et al. (2009) Trading off between heijunka and just-in-sequence. *International Journal of Production Economics*, 118(2), 501-507.

Huy, Q. N. et H. Mintzberg. (2003) The rhythm of change. *MIT Sloan Management Review*, 44(4), 79-84.

Jones, D. T. (2006) Heijunka: Leveling Production. *Manufacturing Engineering*, 137(2), 29-35.

Karlsson, C. (2009) Researching Operations Management. Dans Karlsson, C. (Ed.), *Researching Operations Management*. New York, NY: Routledge. 6-41.

Kim, S. K. et al. (2014) Slack and R&D Strategy: The Effect of Slack on Internal R&D and External R&D, and Innovation. *Journal of Management Policy and Practice*, 15(2), 33-42.

Kovoor-Misra, S. et al. (2001) Clarifying the Attributes of Organizational Crises. *Technological Forecasting & Social Change*, 67(1), 77-91.

Kovoor-Misra, S. et al. (2000) Crisis Preparation in Organizations: Prescription versus Reality. *Technological Forecasting and Social Change*, 63, 43-62.

Landry, S. et M. Beaulieu. (2016) Lean, kata et système de gestion au quotidien. Montréal, Qc: Éditions JFD. 257 p.

Lawson, M. B. (2001) In praise of slack: Time is of the essence. *The Academy of Management Executive*, 15(3), 125-135.

Lecuona, J. R. et M. Reitzig. (2014) Knowledge worth having in "excess": the value of tacit and firm-specific human resource slack. *Strategic Management Journal*, 35(7), 954-973.

Lessard-Hébert, M. et G. Goyette. (1988) La notion de recherche-action. *Canadian Journal of Education / Revue canadienne de l'éducation*, 13(1), 111-124.

Levinthal, D. et J. G. March. (1981) A model of adaptive organizational search. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 2(4), 307-333.

Liker, J. K. (2004) *The Toyota Way*. New York: McGraw-Hill. 330 p.

Lorino, P. (2014). Performance Management: The strange history of Lean. From anti-taylorism, back to good old variance control. Paper presented at the Management Accounting Research Group Conference 2014.

Malhotra, M. K. et V. Grover. (1998) An assessment of survey research in POM: from constructs to theory. *Journal of Operations Management*, 16, 407-425.

Mann, D. (2015) *Creating a Lean Culture: Tools to Sustain Lean Conversions* (3rd ed.). Boca Raton, FL: CRC Press, Taylor & Francis Group. 367 p.

March, J. G. (1991) Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87.

Marksberry, P. et al. (2011) An investigation of Toyota's social-technical systems in production leveling. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 22(5), 604-620.

Matzka, J. et al. (2012) Buffer sizing of a Heijunka Kanban system. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 23(1), 49-60.

McCutcheon, D. M. et J. R. Meredith. (1993) Conducting case study research in operations management. *Journal of Operations Management*, 11(3), 239-256.

McKay, J. et P. Marshall. (2001) The dual imperatives of action research. *Information Technology & People*, 14(1), 46-59.

Meredith, J. (1998) Building operations management theory through case and field research. *Journal of Operations Management*, 16(4), 441-454.

Meredith, J. et al. (1989) Alternative research paradigms in operations. *Journal of Operations Management*, 8(4), 297-326.

Meyer, A. D. (1982) Adapting to Environmental Jolts. *Administrative Science Quarterly*, 27, 515-537.

Morin, A. (1985) Critères de « scientificité » de la recherche-action. *Revue des*

sciences de l'éducation, 11(1), 31-49.

Morrisette, J. (2013) Recherche-action et recherche collaborative: Quel rapport aux savoirs et à la production de savoirs? *Nouvelles pratiques sociales*, 25(2), 35-49.

Mumford, E. (2001) Advice for an action researcher. *Information Technology & People*, 14(1), 12-27.

Näslund, D. (2002) Logistics needs qualitative research - especially action research. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 32(5), 321-338.

Nohria, N. et R. Gulati. (1996) Is Slack Good or Bad for Innovation? *The Academy of Management Journal*, 39(5), 1245-1264.

Nutt, P. C. (2004) Organizational De-development. *Journal of Management Studies*, 41(7), 1083-1103.

O'Reilly III, C. A. et al. (2009) Organizational Ambidexterity: IBM and Emerging Business Opportunities. *California Management review*, 51(4), 75-99.

O'Reilly III, C. A. et M. L. Tushman. (2004) The Ambidextrous Organization. *Harvard Business Review*, 82(4), 74-81.

O'Reilly III, C. A. et M. L. Tushman. (2008) Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma. *Research in Organizational Behavior*, 28, 185-206.

O'Reilly III, C. A. et M. L. Tushman. (2011) Organizational Ambidexterity in Action: How Managers Explore and Exploit. *California Management review*, 53(4), 5-22.

O'Reilly III, C. A. et M. L. Tushman. (2013) Organizational ambidexterity: past, present, and future. *The Academy of Management Perspectives*, 27(4), 324-338.

Ohno, T. (1988) *Toyota Production System*. Boca Raton: CRC Press. 143 p.

- Penrose, E. T. ([1959] 2009) *The theory of the growth of the firm* (4e, rev. ed.). Oxford: Oxford University Press. 249 p.
- Pentland, B. T. et M. S. Feldman. (2005) Organizational routines as a unit of analysis. *Industrial and Corporate Change*, 14(5), 793-815.
- Pentland, B. T. et al. (2011) The (N)Ever-Changing World: Stability and Change in Organizational Routines. *Organization Science*, 22(6), 1369-1383.
- Phelps, T. et al. (2004) Building a Lean Supply Chain. *Manufacturing Engineering*, 132(5), 107-113.
- Pitelis, C. N. (2007) A Behavioral Resource-Based View of the Firm: The Synergy of Cyert and March (1963) and Penrose (1959). *Organization Science*, 18(3), 478-490.
- Podevin, G. (2011) Processus évaluatif d'une recherche-action et démarche prospective : quelles convergences ? *Reflets et perspectives de la vie économique*, L(1), 55-63.
- Powley, E. H. (2009) Reclaiming resilience and safety: Resilience activation in the critical period of crisis. *Human Relations*, 62, 1289-1326.
- Rother, M. (2010) *Toyota Kata: Managing people for improvement, adaptiveness, and superior results*. New York: McGraw Hill Education. 306 p.
- Roux-Dufort, C. (2010) La vulnérabilité organisationnelle à la loupe : entre fragilité et ignorance. *Télescope*, 16(2), 1-21.
- Roux-Dufort, C. (2014) Continuité, anticipation et résilience. *Sécurité et stratégie*, 18(3), 5-11.
- Salge, T. O. et A. Vera. (2013) Small steps that matter: incremental learning, slack resources and organizational performance. *British Journal of Management*, 24(2), 156-173.

Santema, S. C. (2011) What is Happening in Supply Chain Management? From Push to Pull through Best Value Thinking. *Journal of the Advancement of Performance Information and value*, 3(1), 46-54.

Sarah, R. et al. (2002) Business Action Research in Practice—A Strategic Conversation About Conducting Action Research in Business Organizations. *Systemic Practice and Action Research*, 15(6), 535-546.

Sharfman, M. P. et al. (1988) Antecedents Of Organizational Slack. *Academy of Management. The Academy of Management Review*, 13(4), 601-614.

Singh, J. V. (1986) Performance, Slack, and Risk Taking in Organizational Decision Making. *Academy of Management journal*, 29(3), 562-585.

Smith, S. (2014) Muda, Muri and Mura. *ASQ Six Sigma Forum Magazine*, 13(2), 36-37.

Stan, C. V. et al. (2014) Slack and the performance of state-owned enterprises. *Asia Pacific journal of management*, 31(2), 473-495.

Stuart, I. et al. (2002) Effective case research in operations management: a process perspective. *Journal of Operations Management*, 20(5), 419-433.

Tan, J. et M. W. Peng. (2003) Organizational Slack and Firm Performance during Economic Transitions: Two Studies from an Emerging Economy. *Strategic Management Journal*, 24(13), 1249-1263.

Taylor, A. et M. Taylor. (2009) Operations management research: contemporary themes, trends and potential future directions. *International Journal of Operations & Production Management*, 29(12), 1316-1340.

Therrien, M.-C. (2010) Stratégies de résilience et infrastructures essentielles. *Télescope*, 16(2), 154-171.

Tushman, M. E. et C. A. O'Reilly, III. (1997) *Winning Through Innovation: A Practical Guide to Leading Organizational Change and Renewal*. Boston, Massachusetts:

Harvard Business School Press. 260 p.

Voss, C. et al. (2002) Case research in operations management. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(2), 195-219.

Voss, G. B. et al. (2008) The Effects of Slack Resources and Environmental Threat on Product Exploration and Exploitation. *Academy of Management Journal*, 51(1), 147-164.

Wacker, J. G. (1998) A definition of theory: research guidelines for different theory-building research methods in operations management. *Journal of Operations Management*, 16(4), 361-385.

Wefald, A. J. et al. (2010) Organizational slack, firm performance, and the role of industry. *Journal of Managerial Issues*, 22(1), 70-87.

Westbrook, R. (1995) Action research: a new paradigm for research in production and operations management. *International Journal of Operations & Production Management*, 15(12), 6-20.

Womack, J. P. et D. T. Jones. (1996) Beyond Toyota: How to Root Out Waste and Pursue Perfection. *Harvard Business Review*, 74(5), 140-158.

Womack, J. P. et al. (1990) *The Machine that Changed the World*: Rawson Associates. 336 p.

Wortman, B. et al. (2001) *Certified Six Sigma Black Belt Primer* (1st ed.). West Terre Haute, IN: Quality Council of Indiana. 800 p.

Zarbo, R. J. et al. (2015) Daily Management System of the Henry Ford Production System: QTIPS to Focus Continuous Improvements at the Level of the Work. *American Journal of Clinical Pathology*, 144(1), 122-136.

