

2. Recension des écrits

Afin de bien comprendre le *Lean leadership*, ce chapitre portera sur la définition qu'on en fait et la présentation du modèle en diamant de son développement (Liker et Convis, 2012). Ce modèle sert de balise théorique afin de comprendre les différents comportements et la mentalité voulue des gestionnaires dans un environnement *Lean*.

Présentation du modèle en diamant dans le développement du *Lean leadership*

La figure 3 présente les quatre dimensions du *Lean leadership* : le développement de soi, le développement des autres, le support journalier de *Kaizen* et la création d'une vision pour aligner les buts de l'organisation. Au cœur de la figure sont représentées les valeurs encouragées chez les gestionnaires de Toyota : l'esprit de compétition, l'amélioration continue, le *Genchi Genbutsu*, le travail d'équipe et le respect. Pour une meilleure compréhension des diverses composantes du *Lean leadership*, les prochaines sections traiteront des quatre dimensions ainsi que des cinq valeurs fondamentales propres à ce type de leadership.

Les valeurs Toyota

Les valeurs présentées dans la figure 3 sont encouragées chez tous les leaders et employés de Toyota : « ceux et celles qui comprennent et contribuent au maintien des valeurs de l'entreprise sont respectés et avancent dans la compagnie. » (Liker et Convis, 2012).

L'esprit de compétition

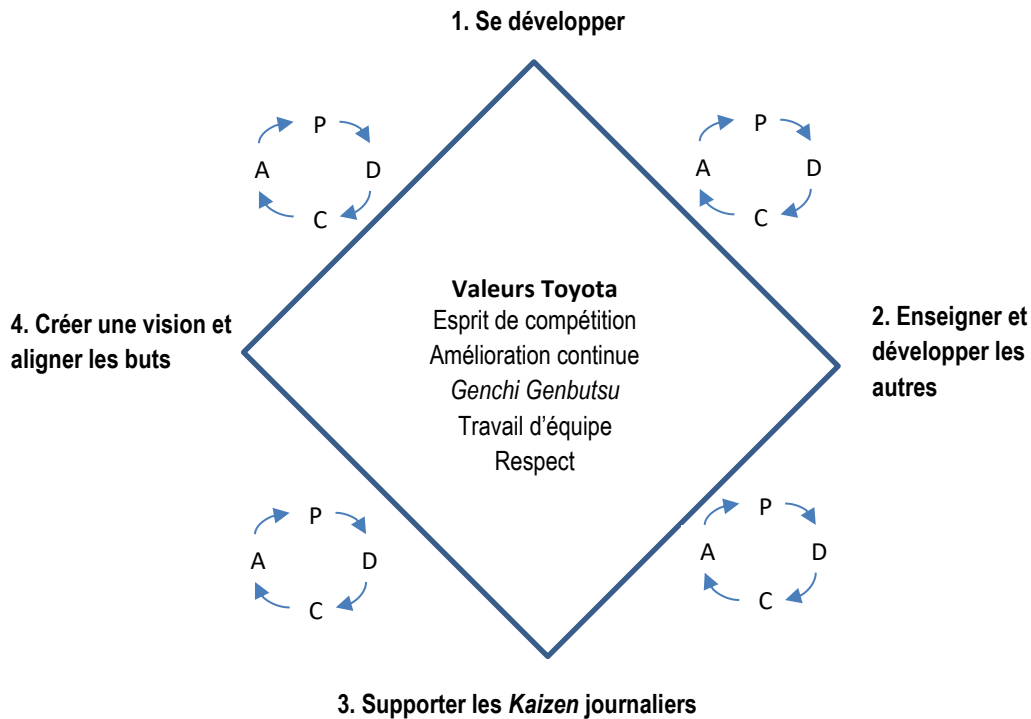
L'esprit de compétition chez Toyota ne se résume pas à entretenir une rivalité avec les autres employés, mais réfère à la compétition que l'on entretient avec soi-même (Liker et Convis, 2012). En ce sens, les leaders sont encouragés à constamment rechercher de nouveaux défis afin de faire des apprentissages neufs et former, à leur tour, de nouveaux leaders. Ainsi, le leader est amené à se dépasser graduellement ; de défi en défi (Emiliani, 2008 ; Liker et Convis, 2012 ; Rother, 2010).

L'amélioration continue

L'amélioration continue est centrale chez Toyota, et ce, autant en ce qui a trait aux processus qu'auprès des individus qui travaillent (Bercaw, 2013 ; Emiliani, 2008 ; Liker et Convis, 2012 ; Mann, 2014 ; Rother, 2010). Chaque leader est amené à comprendre qu'un processus est en continuel perfectionnement puis que la compagnie n'atteindrait jamais la solution *Lean* parfaite, celle-ci étant considérée comme inatteignable. Comme le mentionnent Liker et Convis (2012), « chaque processus, chaque service, chaque produit peut être amélioré

et il y aura toujours du gaspillage ». Chez Toyota, c'est d'ailleurs cette valeur qui motive la compagnie à aller toujours plus loin.

Figure 3 : Modèle en diamant du développement du Lean Leadership



Source : Liker et Convis (2012)

Genchi Genbutsu

Genchi Genbutsu, ou aller sur le terrain (*Gemba*), s'apparente beaucoup plus à une pratique managériale qu'à une valeur. Par contre, chez Toyota, chaque gestionnaire est encouragé à se rendre sur le terrain pour trouver lui-même la cause des problèmes rencontrés (Bercaw, 2013 ; Emiliani, 2008 ; Liker et Convis, 2012 ; Mann, 2014 ; Rother, 2010). Grâce à cette investigation, le leader est généralement en mesure de comprendre et d'adresser les causes des problèmes rencontrés de façon efficace et rapide (Liker et Convis, 2012).

Le travail d'équipe

Toyota met l'accent sur le travail d'équipe puisqu'elle croit qu'un individu peut avoir du succès seulement s'il travaille en équipe et que les équipes bénéficient des gens qui ont du succès (Bercaw, 2013 ; Emiliani, 2008 ; Liker et Convis, 2012 ; Mann, 2014 ; Rother, 2010). Cette mentalité est d'autant plus renforcée par le système de promotion de l'entreprise, celui-ci étant axé sur le travail d'équipe des employés de même que sur la performance des équipes. Les accomplissements individuels sont donc mis de côté, car au sein de la culture

Lean, ce ne sont pas les actes des individus qui sont déterminants, mais le travail d'équipe au sein des différents paliers et divisions de l'entreprise (Liker et Convis, 2012 ; Rother, 2010).

Le respect

Le respect est sans doute la valeur la plus fondamentale chez Toyota (Bercaw, 2013 ; Emiliani, 2008 ; Liker et Convis, 2012 ; Mann, 2014 ; Rother, 2010). C'est en respectant les autres que Toyota contribue à la société en créant le meilleur produit et en assurant le meilleur service possible (Liker et Convis, 2012). Une valeur aussi encouragée auprès des clients, employés et partenaires d'affaires, ainsi qu'envers l'environnement, la communauté et la santé économique du milieu dont fait partie l'entreprise (Emiliani, 2008 ; Liker et Convis, 2012). La mission de Toyota ne se veut donc pas uniquement entrepreneuriale, mais aussi sociétale.

Les dimensions du *Lean leadership*

Se développer

La première dimension du *Lean leadership* réfère au fait d'« apprendre à vivre les valeurs du Vrai Nord via un cycle d'apprentissage continu » (Liker et Convis, 2012). Le gestionnaire *Lean* se doit d'avoir la volonté d'améliorer ses compétences et sa compréhension des processus qu'il gère, s'il n'en comprend pas les ramifications, il ne pourra pas prendre de décisions éclairées.

Chaque gestionnaire est supervisé par un *sensei*, ou un mentor agissant à titre de guide ou de maître dans la résolution de problèmes. Ce dernier est habituellement un superviseur immédiat du leader et est responsable du succès de son protégé. Le mentor lui fournit des défis, des opportunités structurées, pertinentes et des moments d'apprentissage pour qu'il puisse apprendre à résoudre des problèmes tout en respectant les valeurs de l'entreprise.

Chez Toyota, l'élève observe son mentor pour apprendre, et ce, sur le terrain (*Gemba*). Ceci est nécessaire pour que le leader puisse pratiquer et recevoir des commentaires constructifs de son mentor (Bercaw, 2013 ; Emiliani, 2008 ; Liker et Convis, 2012 ; Mann, 2014 ; Rother, 2010).

Dans un souci de réussite, Toyota utilise un processus d'enseignement nommé *Shu Ha Ri* (Liker et Convis, 2012) ou ce que Rother (2010) appelle le *Toyota kata*. Celui-ci représente une marche à suivre pour la résolution de problèmes grâce à un cycle d'amélioration continue (Rother, 2010). Le *Toyota kata* a pour but d'instaurer une méthode de résolution de problèmes standardisée chez les employés. Ainsi, l'ensemble de la compagnie fonctionne de la même manière lorsqu'une opportunité d'amélioration s'offre à elle, ce qui accélère grandement le processus de résolution de problèmes. Pour apprendre ce *kata*, le leader est soumis à des défis successifs, dont la difficulté s'accroît de façon régulière, dans le but d'augmenter graduellement les compétences du leader.

Celui-ci est donc amené à prendre des risques et à sortir de sa zone de confort pour apprendre constamment. Le leader est aussi encouragé à demander l'aide des autres afin de lui permettre de réaliser ses défis tout en développant de nouvelles compétences.

Tel qu'illustré dans le modèle en diamant du *Lean leadership*, chaque étape de développement du leader est soumise à un cycle d'amélioration continue P.D.C.A. : *Plan, Do, Check, Act*, qui se traduit par Planifier, Effectuer, Étudier et Agir. Ce cycle est aussi appelé cycle d'apprentissage, car lorsque les gestionnaires sont impliqués dans des événements d'amélioration continue, ils se familiarisent avec les différents concepts du *Lean leadership*. Lorsqu'un leader termine un cycle d'apprentissage, le mentor offre un nouveau défi au leader et recommence le cycle (Liker et Convis, 2012 ; Rother, 2010). En ce sens, le leader doit être capable d'effectuer un cycle d'apprentissage ou d'amélioration continue sur la manière dont il a effectué le *kata* si un projet d'amélioration n'atteint pas les objectifs. Il sera ainsi en mesure d'évaluer s'il agit de la bonne manière en fonction des étapes de résolution de problème et de cibler quel comportement corriger pour réussir correctement le *kata* (Emiliani et Stec, 2004).

Selon Emiliani (2008), lors des cycles d'apprentissages, le leader doit faire preuve d'ouverture dans les différentes situations d'apprentissage avec son mentor. En effet, la méthode de résolution de problèmes et la mentalité de gestion enseignées chez Toyota sont très différentes de ce que l'on apprend généralement dans les écoles occidentales de même type. Il devient donc nécessaire de se fier à l'approche enseignée par son mentor.

Dans un souci de maintien de la performance, Emiliani (2003) soutient l'idée que le développement des leaders chez Toyota n'est pas seulement professionnel, mais aussi personnel. En outre, l'approche Lean vise un mode de vie sain et équilibré auprès de ses gestionnaires afin d'augmenter leur productivité et maximiser leur capacité d'apprentissage.

Enseigner et développer les autres

Liker et Convis (2012) définissent la deuxième dimension du modèle en diamant, enseigner et développer les autres, par « voir et mettre à l'épreuve le vrai potentiel des autres à l'aide d'un cycle d'apprentissage de développement personnel ».

Le leader, qui deviendra à son tour le *sensei*, utilise les mêmes méthodes d'apprentissage utilisées par son mentor pour le développer afin d'enseigner à son tour. Il est ainsi amené à appliquer les principes *Lean* et les valeurs de Toyota qu'il a appris dans sa formation, ce qui fait que les employés incorporent, à leur tour, les valeurs de la compagnie (Liker, 2004). Pour y arriver, une excellente maîtrise du processus de résolution de problèmes ainsi qu'une bonne intégration des valeurs de l'entreprise chez un leader sont nécessaires.

La création de défis est relativement simple chez Toyota. Travailler et valoriser l'amélioration continue est suffisant pour que les employés aient continuellement des défis (Bercaw, 2013 ; Emiliani, 2008 ; Liker et Convis, 2012 ; Mann, 2014 ; Rother, 2010). Chacun en amène un autre, ce qui permet d'entraîner les futurs leaders de manière intense et répétitive dans la résolution de problème. Le fait que l'entraînement soit sur le terrain, et non dans une salle de classe, permet aussi aux employés de développer des compétences permanentes. Les leaders doivent avoir confiance en leurs employés pour résoudre un problème et mettre de côté leurs propres préférences par rapport aux solutions apportées.

Chez Toyota, les leaders sont aussi très engagés dans l'enseignement de la résolution de problèmes chez leurs employés. En outre, l'une des techniques les plus utilisées chez Toyota pour enseigner de façon standardisée l'approche de résolution de problèmes est la méthode A3. Une stratégie qui consiste à demander à l'élève d'écrire, sur une page recto de grosseur A3, les tactiques de résolution de problèmes qu'il a utilisées. Sur cette même feuille, il doit définir le problème, sa cause racine, les mesures de correction qu'il a entreprises, leur résultat, de même que les autres actions qui devront être mises en place. La méthode A3 sert à comprendre le processus de réflexion de résolution de problèmes, permet d'y détecter les failles et est un outil visuel de la qualité, facile à comprendre pour tout le monde, permettant au leader d'évaluer la progression de ses élèves à l'aide d'objectifs d'apprentissage clairs et mesurables.

C'est en ciblant ses forces et ses faiblesses à l'aide d'une écoute active quotidienne que le leader peut guider ses employés avec comme objectif de lui faire sentir qu'il est soutenu lors d'une résolution de problème. Toutefois, lors de ces discussions, le mentor ne doit pas répondre directement aux questions des employés, mais il les fera réfléchir à l'aide de questions ou d'histoires pour que ceux-ci trouvent par eux-mêmes une solution.

Cette implication dans le processus d'apprentissage des employés de la part des leaders s'explique par le fait que les leaders sont responsables du succès des autres. Chez Toyota, chaque leader doit être en mesure de développer et enseigner à tous ses employés. Comme le spécifient Liker et Convis (2012) : « Il est dit que chez Toyota, la meilleure mesure du succès d'un leader est ce qui est accompli par ses employés », donc ceux-ci ne sont pas considérés comme responsables de leurs échecs (Emiliani, 2008). C'est au leader de s'assurer que tout se passe bien et il doit être en mesure de tolérer les situations stressantes. Selon l'approche *Lean*, les problèmes représentent un dysfonctionnement au niveau du processus pour lequel l'employé travaille, et non l'employé. Ainsi, le stress du leader ne doit pas se répercuter sur ses employés et il ne doit pas faire porter le blâme sur eux puisqu'ils sont des ressources au bon fonctionnement du processus (Mann, 2014).

Supporter les *Kaizen* journaliers

Liker et Convis (2012) définissent la troisième dimension du modèle en diamant, intitulé : supporter les *Kaizen* journaliers, comme « Bâtir les capacités locales via la gestion journalière et l'amélioration continue ».

Kaizen réfère au fait de garder les équipes de travail axées sur l'atteinte de la perfection dans les processus de l'entreprise via les étapes de l'amélioration continue. Il s'agit du moment de la journée où les leaders prennent connaissance des problèmes et tentent de les résoudre. Contrairement à la tendance populaire, les *Kaizen* ne sont pas des événements planifiés de trois jours ou d'une semaine forcée par les gestionnaires, mais font plutôt partie intégrante du leadership au quotidien. En effet, les *Kaizen* sont journaliers et ainsi, les leaders prennent constamment le temps de réfléchir aux opportunités d'amélioration.

Grâce au *Kaizen*, les leaders cherchent constamment à améliorer les processus ce qui empêche la possibilité qu'il y ait un relâchement chez les employés par rapport aux standards de qualité lors de la production. De fait, le leader s'assure que ses équipes effectuent des *Kaizen* de maintenance ou d'amélioration. Le but de ces deux types de *Kaizen* est de respectivement gérer les changements journaliers et les petits inconvénients pour garder le processus performant en fonction des standards et d'élever également les standards de qualité pour augmenter les performances. Afin d'assurer cette efficacité, les leaders doivent aller au *Gemba* afin de détecter les améliorations potentielles et amener de nouveaux défis, motiver et enseigner. Ceci est perçu comme un signe de respect envers les employés puisque le leader peut profiter de cette occasion pour échanger avec eux et pratiquer une écoute active (Bercaw, 2013 ; Emiliani, 2008 ; Liker et Convis, 2012 ; Mann, 2014 ; Rother, 2010).

Si un haut dirigeant ou un expert propose des améliorations, il est écouté et pris en considération (Mann, 2014). Bien que les gestionnaires ne puissent faire partie de tous les *Kaizen* journaliers, ils apportent du support à leur réalisation. Les employés chez Toyota ont cependant leur mot à dire, car ils connaissent davantage l'environnement de travail et ce sont eux qui devront s'ajuster aux changements. Les gestionnaires les plus hauts placés doivent donc faire confiance aux gestionnaires d'équipe quant aux changements apportés. Les leaders, même au bas de la hiérarchie, ont beaucoup de pouvoir de décisions ce qui assure une relève en enseignant le processus de résolution de problème. Il va de soi, le changement créé par les gens les plus proches des différents processus permet une meilleure résolution des problèmes et des solutions plus durables, car si celles-ci sont dictées par une instance supérieure ou un consultant, l'engagement des employés disparaîtra et le *Kaizen* ne fonctionnera pas. Ce pouvoir de décision a aussi pour effet d'assurer que les objectifs poursuivis sont ceux de Toyota, et non ceux d'un individu à la tête de la compagnie ou d'un département. Les solutions apportées par l'amélioration continue sont adaptées au milieu et circonstance des différents processus.

Le leader a aussi la tâche d'assister les équipes avec plus de difficultés et de les diriger vers l'atteinte des objectifs pour qu'ultimement chaque individu se sente imputable dans cette réussite (Bercaw, 2013).

Lors d'un *Kaizen*, les équipes apprennent, à l'aide d'un mentor, à reconnaître un problème, à l'analyser rapidement, à identifier des mesures de corrections ainsi qu'à mesurer et évaluer les résultats de ces mesures. Or, afin de s'assurer que les changements apportés sont intégrés et permanents, les leaders *Lean* utilisent le processus de résolution de problèmes intitulé *Toyota Business Practice*. Ce processus est sous-divisé en 8 étapes en fonction des quatre phases de la roue de Deming (Liker et Convis, 2012) :

- Définir le problème relativement à la situation idéale (planifier)
- Diviser le problème en partie (planifier)
- Identifier la cause racine (planifier)
- Fixer une cible d'amélioration (planifier)
- Choisir la solution la plus appropriée parmi les options proposées (planifier)
- Implanter la solution (faire)
- Étudier l'impact (étudier)
- Ajuster, standardiser et diffuser (agir)

Pour appliquer ces étapes de résolution de problèmes, le leader comprend ce qui crée les opportunités d'amélioration favorable à l'apprentissage. Par exemple, ce sont les principes de *Just-in-Time* et de *Jikoda* qui permet aux problèmes (gaspillages) de faire surface. En effet, chaque détail d'un processus de production est calculé très précisément et ne tolère aucune erreur. Si quelque chose n'est pas fait comme il se doit, il y a assurément une opportunité d'amélioration, ce qui crée des opportunités d'apprentissage.

De plus, Emiliani et Stec (2004) apportent l'idée que les opportunités d'amélioration continue donnent l'occasion d'avoir un regard différent sur les comportements de gestion. Ils stipulent que le *Toyota Business Practice* peut être appliqué aux comportements effectués lors de ce même cycle de résolution de problème pour comprendre comment améliorer l'exécution des différentes étapes, ce qui apporte une approche méthodique pour améliorer les comportements de leadership.

Par la suite, certains individus ne voudront pas respecter les nouveaux standards. Alors, il est essentiel que le leader soit responsable d'encadrer ses employés pour qu'ils s'y conforment, il en va de la survie de la culture *Lean* dans l'organisation (Bercaw, 2013). Lors de résistance aux changements, il est important de réagir rapidement et efficacement. Si la situation n'est pas gérée correctement, le nombre de personnes résistantes au changement augmentera avec le temps (Bercaw, 2013). Il est d'autant plus important de comprendre que de blâmer les employés ne les amène pas à participer à des *Kaizen*. Les gestionnaires doivent donner la chance aux équipes et aux autres gestionnaires d'échouer, de corriger les erreurs et d'essayer de nouvelles idées.

Pour terminer, il ne faut toutefois pas penser que les *Kaizen* sont circonscrits à un seul département. En fonction de la taille du problème à résoudre, on comprend que le reste de l'organisation est affecté par les décisions qui seront prises, d'où l'importance de rester au fait des *Kaizen* dans le reste de l'organisation. De plus, lors des *Kaizen*, les personnes concernées par celui-ci doivent être des parties prenantes du processus d'amélioration, étant du même coup des ressources importantes pour en arriver à des solutions cohérentes pour l'organisation (Emiliani, 2003).

Créer une vision et aligner les buts de la compagnie

Liker et Convis (2012) définissent cette dimension comme suit : « Créer une vision du vrai nord et aligner les buts verticalement et horizontalement dans la compagnie ».

Chez Toyota la création d'une vision, le déploiement de politiques et le processus de mise en place des buts et des cibles de l'entreprise se fait à l'aide de plans nommés *Hoshin Kanri*. *Hoshin* signifie « compas » ou « pointer la direction », tandis que *Kanri* veut dire « gestion » ou « contrôle ». Toyota a sa propre façon de développer des objectifs, c'est le *Nemawashi*, un processus informel pour bâtir les fondations d'un changement ou d'un projet vers la perfection. Lors d'un déploiement de politiques ou d'objectif, les leaders exécutifs rencontrent les leaders sur le terrain pour demander l'avis des autres leaders pour savoir que seraient les buts atteignables et les meilleures options pour y arriver. Les leaders de tous les niveaux hiérarchiques testent, modifient et améliorent les propositions amenées par les leaders exécutifs avant que les propositions n'arrivent au conseil d'administration. C'est une conversation qui se développe du haut vers le bas et du bas vers le haut de l'entreprise. Un tel dialogue entre les différents niveaux met en perspective les objectifs annuels et à moyen terme et permet de constater si les objectifs sont réalisables ou si les priorités doivent être repensées (Liker et Convis, 2012) ce qui engage les leaders à tous les niveaux de la compagnie à développer le leadership des leaders juniors en matière de développement de buts et de plans.

Il est nécessaire que les leaders diffusent les bonnes pratiques de gestions, ou « *Yokoten* », se traduisant par « déploiement horizontal ». Cette transmission de connaissances va se faire par des rencontres à travers

l'ensemble de l'organisation, chaque leader s'informe sur ce que les autres équipes de la compagnie ont fait et, à l'aide d'un cycle d'amélioration continue, il ajuste et améliore les idées des autres dans son propre processus si possible.

Il ne faut pas oublier que ces politiques doivent être centrées sur les activités à valeurs ajoutées pour les clients internes et externes de l'entreprise. Ces premiers étant les collègues qui hériteront du travail effectué dans le processus alors que les seconds sont les consommateurs de l'entreprise (Bercaw, 2013 ; Emiliani, 2008 ; Liker, 2004 ; Liker et Convis, 2012 ; Mann, 2014 ; Rother, 2010). Pour répondre rapidement aux demandes des consommateurs, le leader s'assure que les chiffres montrant les besoins des consommateurs sont valides et que les politiques internes de l'organisation se concentrent sur eux (Bercaw, 2013 ; Emiliani, 2008 ; Liker, 2004 ; Liker et Convis, 2012 ; Mann, 2014 ; Rother, 2010). De plus, dans l'ensemble, les processus de production ou de gestion doivent être cohérents avec les objectifs de l'entreprise diminuant ainsi les comportements à valeur non ajoutée pour le consommateur. Le leader doit comprendre, en effet, quels comportements sont à valeur ajoutée et lesquels ne le sont pas, et comprendre l'impact de ces comportements sur les processus et la création de valeurs pour les consommateurs (Emiliani, 2008).

Hoshin kanri fonctionne chez Toyota parce que, dans le respect des objectifs, les leaders appliquent les comportements cohérents dans les *Kaizen*, enseignent aux employés et se développent. Il y a une rencontre différente tous les jours pour regarder et discuter des indicateurs de performance qui doivent d'ailleurs être cohérents avec les stratégies et les objectifs de l'entreprise. Habituellement, il ne doit pas y avoir une abondance, mais la majorité des indicateurs devraient être non financiers et motiver les employés à générer les bons comportements pour éliminer le gaspillage. Les objectifs de l'organisation devraient donc porter sur la réalisation des piliers du *Lean* management, soit le *Just-In-Time*, la qualité totale, et la sécurité des employés. Par contre, les objectifs doivent mesurer l'amélioration des processus vers ces piliers, et non directement le travail des employés, ce qui fait qu'en ce sens les objectifs et les indicateurs doivent être simples à comprendre pour l'ensemble des employés. Par exemple, Toyota utilise des outils visuels, comme des codes de couleurs et des graphiques, pour que tous les employés soient en mesure de comprendre et voir les performances de l'équipe. Cette façon de faire fait preuve de transparence quant à l'information en circulation et ne cache rien sur l'état du travail qui doit être effectué.

L'un des principes fondamentaux chez Toyota est de ne jamais développer des objectifs à court terme au détriment des gains à long terme. Les décisions des leaders se doivent de refléter cette philosophie, que ce soit lors de l'élaboration d'objectifs, ou lors d'un *kaizen*. De plus, Toyota n'applique pas une gestion basée sur le retour sur investissement (ROI), lequel se base sur des décisions à court terme. Les gestionnaires ne peuvent calculer le fruit d'un investissement à long terme, comme la formation de personnel, la création d'un système

Lean robuste, le développement des leaders et l'investissement dans la recherche et le développement. Toyota ne croit pas utile d'essayer de calculer le retour sur investissement de chaque activité de l'entreprise, car l'accent sera les ROI, un indicateur utilisé pour des résultats à court terme. Ce faisant, le système ne se rapprochera jamais du Vrai Nord tout en assurant la pérennité à long terme de la compagnie.

Le leader ne doit jamais cesser de croire en sa mission. Il communique les objectifs de l'organisation, de manière continue, afin que ceux-ci s'effacent de la mémoire des gens avec le temps (Bercaw, 2013). Il doit aligner les ressources en fonction de cette mission et inspirer les gens à la réaliser (Bercaw, 2013), ce qui se fera par l'accroissement du nombre de défis et de leurs difficultés tout en permettant aux parties prenantes de participer à l'amélioration des processus qu'il gère en fonction de la vision et des directives de l'entreprise. En ce sens, le leader doit créer des conditions et des structures spécifiques pour y arriver (Mann, 2014).

3. La construction de l'outil de mesure

À l'aide des informations recueillies lors de la recension des écrits, une banque d'items initiale sera développée afin de couvrir l'ensemble des concepts liés au *Lean* leadership. Le contenu de cette banque sera ensuite évalué par un panel d'experts pour être validé.

Le développement d'un instrument nécessite le suivi d'une démarche rigoureuse afin de concevoir un outil qui respecte les qualités attendues d'un bon outil de mesure. Bertrand et Blais (2004) stipulent qu'un instrument de mesure doit posséder certaines qualités : il doit être valide et fidèle. De plus, il doit inclure des items discriminants (Churchill, 1979 ; DeVellis, 2012 ; Hinkin, 1998 ; Netemeyer, Bearden, et Sharma, 2003 ; Spector, 1992).

Pour ce faire, plusieurs auteurs ont proposé des démarches pour y arriver. Celle retenue porte plus particulièrement sur les travaux de DeVellis (2012), de Bertrand et Blais (2004), de Hinkin (1998), de Churchill (1979), de Spector (1992) et de Netemeyer et coll. (2003).

Cette section présente de façon détaillée chacune des étapes suivies pour élaborer et valider l'instrument de mesure sur le *Lean* leadership.

La méthodologie

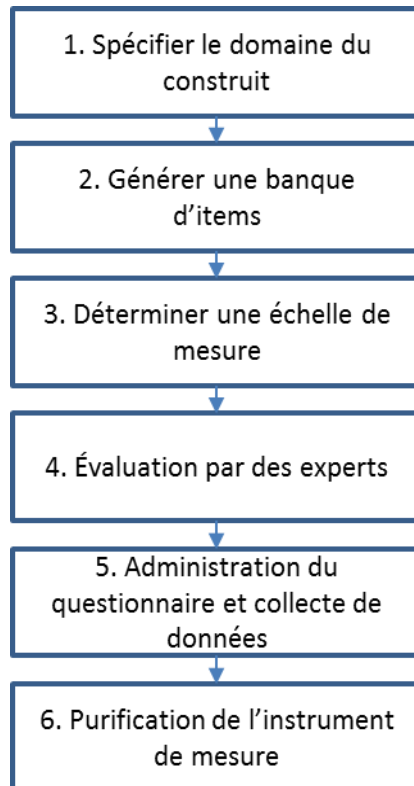
Plusieurs étapes ont été menées pour développer l'instrument de mesure. Tel que mentionné, ces étapes ont été sélectionnées basées sur les recommandations de plusieurs auteurs qui s'intéressent à son élaboration. Les étapes suivies, adaptées des travaux de DeVellis (2012), sont présentées à la figure 3. Toutefois, dans le cadre de ce projet, les étapes 5 et 6, soit l'administration du questionnaire et la collecte de données, de même

que la purification de l'instrument de mesure, ne seront pas effectuées. Ce sont toutefois des étapes très importantes pour évaluer la fidélité, la consistance interne de l'instrument et faire la validation de construit et sont nécessaires pour que le questionnaire puisse être utilisé.

Étape 1 : Spécifier le domaine du construit

Cette étape a été effectuée lors de la recension des écrits au chapitre 2. Ainsi, le questionnaire est divisé en quatre dimensions selon le modèle en diamant du Lean leadership de Liker : Se développer, enseigner et développer les autres, supporter les Kaizen journaliers, ainsi que créer et aligner les buts. De plus, l'ensemble de ces dimensions doit être teinté des valeurs de *Lean* : l'esprit de compétition, l'amélioration continue, le fait d'aller sur le terrain, le travail d'équipe et le respect des autres.

Figure 4 : Étape de la création d'un instrument de mesure



Étape 2 et 3 : Générer une banque d'items et déterminer une échelle de mesure

En se basant sur les quatre dimensions du modèle en diamant et de la recension des écrits, une banque initiale de 73 items a été conçue par le candidat. Cette banque a ensuite été organisée et divisée selon les quatre dimensions du modèle en diamant. Chaque dimension comportait respectivement 12, 20, 24 et 17 items. Ces questions ont été créées à l'aide des informations documentées au chapitre 2 sur le *Lean leadership*. Par la

suite, cette banque initiale d'items a été révisée par le candidat afin que les énoncés soient univoques, clairs, observables et qu'ils reflètent bien les différents concepts désirés.

Une échelle de type Osgood a été accolée à chacun des énoncés. Ce type d'échelle, aussi appelée sémantique différentielle, se caractérise par l'utilisation d'une paire de termes diamétralement opposés dans leurs définitions qui sont placés sur un continuum pour chacun des énoncés. Dans le cas présent, l'échelle comporte 7 points sur un continuum allant de « totalement en désaccord » jusqu'à « totalement d'accord ». Les personnes consultées peuvent donc répondre à chacun des énoncés en encerclant le point sur l'échelle qui correspond le mieux à leur point de vue. Cette échelle sera utilisée lors des étapes 5 et 6 de la création d'un instrument de mesure, présentées dans la figure 4.

Étape 4 : Évaluation par les experts

L'objectif de cette étape est de procéder à la validation de contenu du questionnaire qui vise « l'adéquation de l'échantillon d'items, dans la mesure où un ensemble spécifique d'items reflète le contenu du domaine » (DeVellis, 2012). La validité de contenu est aussi très liée à la validation de critères et de construit, car « le contenu du questionnaire devrait refléter la définition conceptuelle applicable à celle ce questionnaire » (DeVellis, 2012).

Pour bien faire la distinction avec la validité de contenu, la validité de critères s'explique par le fait qu'il y a une relation entre le résultat de l'instrument de mesure et un critère qui est empiriquement crédible par rapport au construit (DeVellis, 2012). Par exemple, un leader ayant un score élevé à un questionnaire sur le *Lean leadership* (construit), devrait passer plus de temps sur le plancher avec ses employés (critère) qu'un gestionnaire ne pratiquant pas le *Lean leadership*. Dans le cas échéant, la corrélation entre le score du gestionnaire et le critère devrait être forte. De plus, DeVellis (2012) introduit la validité prédictive. Elle utilise le même principe que la validité de critères, par contre, le critère est remplacé par un construit en relation avec l'instrument de mesure à l'étude. Partant du même exemple ci-dessus, le critère du temps passé sur le plancher avec ses employés pourrait être remplacé par la serviabilité (construit). Ainsi, la corrélation entre les deux construits devrait être positive.

Quant à elle, la validité de construit fonctionne de la même manière que la validité prédictive ; en étudiant la relation entre des construits. Par contre, elle se décompose en 2 types de validité : la validité convergente et la validité discriminante (Churchill, 1979 ; DeVellis, 2012 ; Hinkin, 1998). La validité convergente montre que le construit étudié se comporte de la même manière qu'un autre construit qui étudie des concepts semblables. Ainsi, en accumulant des scores pour deux construits, par exemple deux types de leadership semblable, la corrélation entre les deux devrait être positive et élevée. La validité discriminante est l'opposé de la validité

convergente. La corrélation se fera à l'aide d'un construit qui devrait être faiblement associé avec le construit à l'étude. Par exemple, la corrélation entre un instrument de mesure sur le *Lean leadership* et le leadership transactionnel devrait être très faible.

Dans le cadre de ce mémoire, seule la validation de contenu sera évaluée. En effet, cette validité englobe les 4 premières étapes de la figure 4 pour l'élaboration d'un instrument de mesure. Ainsi, si l'objectif d'atteindre une validation de contenu n'est pas atteint, par définition, les items ne reflèteront pas le contenu du domaine. Il n'est donc pas suggéré de débiter les étapes 5 et 6 de la création d'un instrument de mesure avant l'atteinte d'une validation de contenu de l'instrument.

La démarche suivie pour élaborer l'instrument de mesure

Pour valider le contenu de l'instrument élaboré à l'aide d'experts, la méthode Delphi s'avère ici un excellent choix. Celle-ci a fait son apparition dans les années 1950 lors d'une série d'études de la RAND Corporation (Dalkey et Helmer, 1963). Principalement employée comme technique de prévision dans différents secteurs d'activités (Schmidt, 1997), on s'en sert fréquemment pour le développement d'instruments de mesure et la validation de contenu (Ferran Calabuig et Josep Crespo, 2009 ; Holey, Feeley, Dixon, et Whittaker, 2007 ; Jivraj Shariff, 2015). S'appuyant sur la consultation d'un groupe d'experts (Schmidt, 1997), la méthode Delphi repose sur un processus proposant une série d'interrogations répétées auprès de ce même groupe et s'effectue en plusieurs étapes appelées « rondes ». La consultation des experts s'effectue généralement au moyen de questionnaires où ceux-ci doivent émettre leurs opinions sur le contenu de manière anonyme, diminuant ainsi le risque qu'ils s'influencent entre eux. Après l'interrogation initiale de chaque individu du groupe expert, les rondes de questions suivantes sont accompagnées d'informations concernant les réponses de la ronde précédente. Cette façon de faire donne l'occasion aux membres du groupe de reconsidérer et de changer les réponses fournies précédemment et ce, à la lumière des réponses des autres membres. La méthode Delphi permet aux experts de savoir si leurs évaluations des items sont en concordance avec les réponses du groupe et même de reconsidérer leurs opinions.

Groupe expert : recrutement et composition

Le groupe expert constitué pour appliquer la méthode Delphi était composé d'experts en Lean Leadership. Trois critères ont été retenus pour leur sélection : l'expérience en lien avec le sujet d'étude, le nombre d'années d'expérience et les titres reliés au domaine (Lean Black Belt, Lean Six Sigma Black Belt, Lean sensei).

Ce recrutement s'est fait par courriel et la participation était volontaire. Afin d'identifier les experts potentiels, le site du Mouvement québécois de la qualité et les sites de formations continues des Universités offrant au moins un cours relié au *Lean leadership* ont été choisis. Ceux qui ont accepté de participer à l'étude ont été également

invités à suggérer d'autres experts pour ajouter une méthode d'échantillonnage « boule de neige », afin d'augmenter le nombre de participants (Dépelteau, 2011). À la suite du recrutement, 10 experts ont volontairement pris part au projet.

Déroulement de la Delphi

Deux rondes d'interrogation ont été nécessaires pour cette étude. Le mode de communication privilégié lors des différentes rondes du projet s'est fait par courriel, il a donc été facile de communiquer les informations nécessaires aux experts par un moyen de communication qui assure une standardisation de l'information émise tout au long du projet. Le site « Limesurveys » a été utilisé pour créer le questionnaire et amasser les données des experts.

Comme il y a eu consensus entre les experts sur la pertinence des items présentés dans le questionnaire, il n'a pas été nécessaire d'effectuer une troisième ronde de questionnement. La section suivante présente en détail le déroulement des différentes rondes.

Ronde 1

En avril 2016, un premier courriel de sollicitation a été envoyé aux différents experts sélectionnés, puis un courriel de rappel a été transmis au début du mois de mai 2016 pour augmenter le taux de participation. Lors de la première collecte de données, 10 experts ont généreusement collaboré au projet, ils ont ensuite été recontactés pour évaluer l'instrument de mesure dans un délai de 3 semaines et pouvaient ainsi remplir et commenter le questionnaire à l'aide de « Limesurveys ».

Pour la première ronde, les experts ont été invités à évaluer la pertinence de chacun des items, fournir des commentaires sur la qualité des questions et proposer l'ajout, le cas échéant, de nouvelles questions. Ils se sont prononcés sur une échelle de pertinence en quatre points où 0 signifie que l'item n'est pas du tout pertinent avec la dimension évaluée, 1 ; peu pertinent, 2 ; assez pertinent et 3 indiquant un item très pertinent. Un pourcentage d'accord au aussi été créé. Cet indicateur a été calculé en dichotomisant les réponses de l'échelle de mesure. En ce sens, les items jugés comme « Assez pertinent » ou « Très pertinent » amènent à conclure que les juges sont en accord pour dire que ces items sont pertinents. Ceux jugés « Peu pertinent » ou « Pas pertinent » ont été interprétés de manière à déduire que les juges sont en accord pour dire que ces items sont non pertinents.

Il a été également demandé aux experts de fournir une appréciation globale dans le but d'évaluer l'adéquation de l'ensemble des items présentés pour mesurer chacune des dimensions souhaitées. Les experts ont indiqué si « oui » ou « non » les items présentés couvraient bien la dimension présentée.

Suite à la consultation des experts, une analyse quantitative descriptive a été effectuée afin de calculer la moyenne des scores de pertinence pour chacune des questions initiales. Un item avec moyenne inférieure à deux, donc un score n'étant pas jugé en moyenne « assez pertinent », a été éliminé du questionnaire. Une moyenne d'appréciation globale des items pour la dimension a été calculée pour voir la perception générale du panel sur le contenu de celle-ci. Cette moyenne est entre 0 et 1 alors qu'une moyenne de 1 signifie que l'ensemble du panel évalue que les items couvrent la totalité du contenu de la dimension présentée.

Les experts avaient aussi la tâche d'émettre des commentaires afin de créer, modifier ou enlever des items du questionnaire. Chaque commentaire a été séparé par dimension et selon le concept qu'il abordait, ensuite, une analyse qualitative des différents énoncés a été faite. L'ensemble des commentaires a été pris en considération lors de la refonte du questionnaire pour la deuxième ronde de collecte de données.

Ronde 2

Pour cette deuxième ronde, un questionnaire amélioré à l'aide des informations de la ronde 1 a été présenté aux experts. Le groupe a évalué à nouveau la pertinence des items, en tenant compte des réponses des membres du panel recruté à la ronde 1. Après l'évaluation des données recueillies et les modifications apportées au questionnaire, les experts ayant participé à la première ronde ont été recontactés en juillet 2016 pour réévaluer la pertinence des items. Des courriels de rappel leur ont aussi été envoyés fin juillet 2016 pour qu'ils collaborent à nouveau. Pour cette deuxième ronde de collecte de données, 7 des 10 experts précédents ont pris le temps d'évaluer le nouveau questionnaire. Dans un souci de constance, les experts ont aussi répondu au questionnaire via le site « Limesurveys » pour cette deuxième ronde.

Une première analyse quantitative descriptive a permis de calculer la moyenne et l'écart-type de chacun des items à l'aide de la même échelle de mesure de la ronde 1. Un item n'ayant pas une moyenne minimale de 2 a été éliminé du questionnaire. La moyenne de l'appréciation globale des items de la dimension par les experts a été calculée ainsi que le pourcentage d'accord entre les juges.

Afin de répondre plus correctement à l'objectif de recherche, une analyse d'accord inter juge a été menée. Elle permet d'avoir une appréciation plus globale en évaluant le degré de concordance entre les experts.

La méthode de corrélation interclasse (ICC) a été réalisée question de mesurer le degré de concordance entre les experts. Le calcul du coefficient interclasses est basé sur l'analyse de la variance des scores entre les juges. L'ICC a été préféré au coefficient de Kappa de Cohen, limité à la mesure de l'accord entre deux juges. Selon les circonstances, il existe plusieurs façons de calculer l'ICC, la réponse aux deux questions suivantes oriente la manière la plus adéquate de procéder au calcul.

1. Est-ce que les juges donnent leur avis sur l'ensemble des items évalués ?
2. Est-ce que les juges participants représentent un échantillon de juge ou une population ?

Un échantillon d'experts a évalué l'ensemble des items. Ainsi, le coefficient est estimé à partir d'une analyse de variance à deux facteurs aléatoires : les items et les juges, ainsi l'analyse de type « *Two-way random* » s'avérait donc la plus pertinente. Comme cette recherche vise à évaluer le degré d'accord entre les juges et non la consistance de l'évaluation des juges entre eux, l'option « *Absolute agreement* » a été choisie pour réaliser l'analyse « *Two-way random* ». Le logiciel SPSS 21 a servi aux analyses statistiques.

Donc, deux coefficients ont alors été calculés :

- Le coefficient de corrélation interclasse (ICC) pour le questionnaire complet
- Le coefficient de corrélation interclasse (ICC) pour chaque dimension

Le tableau 2 présente les balises proposées par Cicchetti et Sparrow (1981) pour interpréter l'ICC, qui dans ce cas-ci peut varier entre 0 et 1. Un ICC proche de 0 signifie un accord faible et tandis qu'un ICC supérieur à 0,75 démontre un excellent accord entre les experts.

Tableau 2 : Interprétation du coefficient de corrélation interclasses (ICC)

Kappa	Interprétation
0,00 - 0,39	Accord faible
0,40 - 0,59	Accord acceptable
0,60 – 0,74	Bon accord
0,75 – 1,00	Accord excellent

Source : Cicchetti et Sparrow (1981)

Formulaire de consentement

Cette étude a été exemptée des comités à l'éthique de l'Université Laval. En effet, en vertu de l'Article 2.1 de l'ÉPTC 2, comme cette recherche implique « une interaction avec des personnes qui ne sont pas elles-mêmes visées par la recherche, en vue d'obtenir de l'information », il n'était pas obligatoire d'obtenir d'approbation du panel d'experts. Par contre, cela impliquait de ne collecter aucune information personnelle sur les visiteurs.