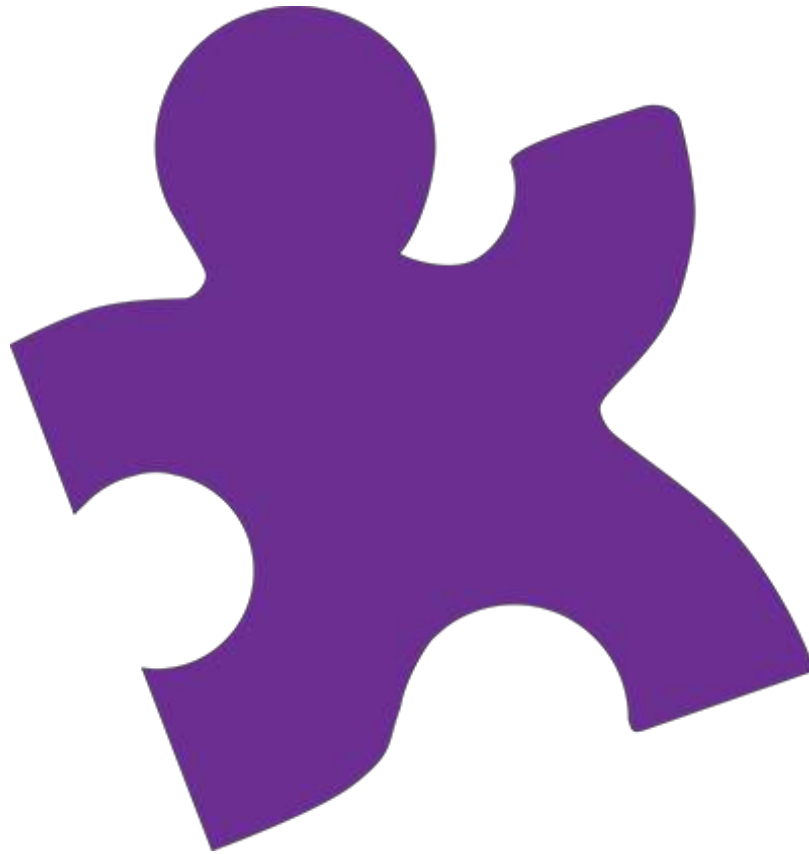




Bell Nordic inc.
Igniting Genius



**Toyota *kata* : un levier pour instaurer une culture d'amélioration
continue**

www.bell-nordic.com

Marc-Olivier Legentil

marc-olivier.legentil@bell-nordic.com

HEC MONTRÉAL
École affiliée à l'Université de Montréal

**Toyota *kata* : un levier pour instaurer une culture d'amélioration
continue**

par

Marc-Olivier Legentil

**Sciences de la gestion
(Option gestion des opérations)**

Mémoire présenté en vue de l'obtention
du grade de maître ès sciences
(M.Sc.)

Avril 2017
© Marc-Olivier Legentil, 2017

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 # : 2016-2217

Titre du projet de recherche : Toyota Kata: un levier pour instaurer une culture d'amélioration continue?

Chercheur principal :

Marc-Olivier Legentil
Étudiant M. Sc., HEC Montréal

Directeur/codirecteurs :

Sylvain Landry
Professeur, HEC Montréal

Date d'approbation du projet : 14 avril 2016

Date d'entrée en vigueur du certificat : 14 avril 2016

Date d'échéance du certificat : 01 avril 2017



Maurice Lemelin
Président du CER de HEC Montréal

Sommaire

La mise en œuvre de l'amélioration continue et son maintien à long terme demeure une difficulté majeure pour les entreprises. Plusieurs auteurs ont identifié la culture comme étant la pierre d'assise du succès à long terme de l'amélioration continue (Bessant et al., 1994; Recht et Wilderom, 1998; Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Neese et Siew Mui, 2007; Liker et Hoseus, 2008; Mann, 2010; Rother, 2010; Shook, 2010). Une méthode prétend explicitement avoir de l'influence sur la culture d'amélioration continue des organisations : le Toyota *kata* (Rother, 2010). Selon Rother, la mise en œuvre du *kata* permet de transformer la culture d'une organisation pour ainsi soutenir une culture d'amélioration continue à long terme (2010). Cependant, aucune étude ne précise l'impact du *kata* sur la culture organisationnelle en vue de soutenir l'amélioration continue à long terme.

Cette étude vise donc à explorer comment la mise en œuvre du *kata* peut transformer la culture organisationnelle en vue de soutenir l'amélioration continue. En fonction de la recension des écrits présentée dans ce mémoire, nous avons regroupé les connaissances sur l'amélioration continue, le *kata* et la culture organisationnelle pour développer notre modèle conceptuel.

Afin d'identifier l'impact du *kata* sur la culture organisationnelle, nous avons recensé les éléments favorables à la culture d'amélioration continue en fonction des trois niveaux de la culture organisationnelle de Schein (2004), soit les artefacts, les valeurs et croyances et les postulats implicites. Nous avons également tenté de définir une culture d'amélioration continue selon les cultures types du *Competing Value Framework* de Cameron et Quinn (2011), soit la culture de groupe, la culture adhocratique, la culture hiérarchique et la culture de marché.

La méthodologie de recherche retenue pour cette étude est l'étude de cas multiples.

Les entreprises observées sont SigmaPoint Technologies et Tulsa Tube Bending. SigmaPoint Technologies est une entreprise manufacturière ontarienne, tandis que Tulsa Tube Bending est une entreprise manufacturière de l'Oklahoma (États-Unis). Nous avons effectué la collecte de données en octobre 2016 au lieu de travail des deux organisations.

La problématique à l'étude a fait l'objet de mesures qualitatives pour identifier les artefacts, les valeurs et croyances et les postulats implicites et de mesures quantitatives afin de dresser un portrait initial et présent de la culture organisationnelle suite à la mise œuvre du *kata*. Nous avons procédé à l'analyse qualitative par le codage des retranscriptions des entrevues et des observations effectuées.^[L]_[SEP] Nous avons également procédé à l'analyse quantitative par la compilation de l'ensemble des résultats du questionnaire distribué permettant de déterminer l'impact du *kata* sur la perception des cultures types.

Par l'analyse de cas multiples, nous avons pu déterminer l'impact du *kata* sur la culture d'amélioration continue. La mise en œuvre du *kata* instaure une croyance en la capacité des individus à apprendre, transforme l'organisation en un lieu où tous les employés sont des expérimentateurs et contribue à changer les comportements des dirigeants, des gestionnaires et des chefs d'équipe, devenant ainsi des enseignants et des coaches. La mise en œuvre du *kata* change également la manière de penser des employés à l'égard de la fréquence des initiatives d'amélioration. Elle instaure la croyance que l'amélioration continue est une partie intégrante du travail de chaque employé et non une activité parallèle. Finalement, la mise en œuvre du *kata* crée un environnement de travail stimulant la coopération, l'apprentissage et l'engagement des employés au détriment des performances individuelles des employés.

Table des matières

Sommaire	v
Table des matières	vii
Liste des figures	x
Liste des tableaux	xii
Remerciements	xiii
Chapitre 1 - Introduction	1
1.1 Mise en situation	1
1.2 Toyota kata	3
1.3 Question de recherche	4
Chapitre 2 - Recension des écrits	5
2.1 L'amélioration continue	5
2.1.1 Définition de l'amélioration continue	5
2.1.2 Mise en œuvre de l'amélioration continue	7
2.1.3 Les routines organisationnelles.....	11
2.1.4 Toyota Kata.....	13
2.2 La culture organisationnelle	19
2.2.1 Définition de la culture organisationnelle.....	19
2.2.2 Typologies de la culture organisationnelle.....	22
2.2.3 Définition d'une culture d'amélioration continue	25
2.2.4 Changer la culture organisationnelle	29
2.3 Modèle conceptuel.....	31
2.4 Conclusion	32
Chapitre 3 - Méthodologie de la recherche	33
3.1 La méthode de recherche	33
3.2 La conception de la recherche	33
3.2.1 Étude de cas multiples	34
3.3 La sélection des cas	35
3.3.1 Le champ d'analyse	36
3.4 La collecte de données	36
3.4.1 L'entrevue semi-structurée	37
3.4.2 L'observation	38
3.4.3 Artéfacts physiques.....	40
3.4.4 Questionnaire	40
3.5 L'analyse de données	42
3.5.1 Analyse qualitative et quantitative.....	42
3.5.2 Analyse de cas multiples	43
Chapitre 4 - SigmaPoint Technologies.....	44
4.1 Présentation de SigmaPoint Technologies.....	44

4.1.1 Structure de gestion à SigmaPoint	46
4.1.2 Mise en œuvre de l'amélioration continue	49
4.2 Mise en œuvre du <i>kata</i>	51
4.2.1 <i>Kata</i> d'amélioration et <i>kata</i> de coaching	54
4.3 Impact du <i>kata</i> sur la culture d'amélioration continue	55
4.3.1 Artéfacts	56
4.3.2 Valeurs et croyances	60
4.3.3 Postulats implicites	63
4.4 Portrait de la culture organisationnelle	64
4.4.1 Opérateurs	64
4.4.2 Chefs d'équipe	66
4.4.3 Gestionnaires et membre de l'équipe <i>Lean</i>	67
4.4.4 Dirigeants	68
4.5 Conclusion	69
Chapitre 5 - Tulsa Tube Bending	71
5.1 Présentation de Tulsa Tube Bending	71
5.1.1 Structure de gestion à TTB	73
5.1.2 Mise en œuvre de l'amélioration continue	75
5.2 Mise en œuvre du <i>kata</i>	77
5.2.1 <i>Kata</i> d'amélioration et <i>kata</i> de coaching	78
5.3 Impact du <i>kata</i> sur la culture d'amélioration continue	81
5.3.1 Artéfacts	82
5.3.2 Valeurs et croyances	85
5.3.3 Postulats implicites	88
5.4 Portrait de la culture organisationnelle	89
5.4.1 Opérateurs, ingénieur et responsable des achats	89
5.4.2 Gestionnaire de la production et chefs d'équipe	90
5.4.3 Dirigeants	91
5.5 Conclusion	92
Chapitre 6 - L'analyse de cas multiples	95
6.1 Éléments de la culture organisationnelle émergente suite à la mise en œuvre du <i>kata</i>	95
6.1.1 Artéfacts	95
6.1.2 Valeurs et croyances	101
6.1.3 Postulats implicites	104
6.1.4 Synthèse	106
6.2 Portrait de la culture organisationnelle	108
6.3 Synthèse de l'analyse de cas multiples	109
6.3.1 Les dirigeants et gestionnaires sont des enseignants et des coachs ...	111
6.3.2 L'amélioration continue est une partie intégrante du travail de chaque employé et non une activité parallèle	112
6.3.3 Le lieu de travail est un lieu d'apprentissage où les employés se développent.....	112
6.3.4 Tous les employés sont des expérimentateurs	113
6.3.5 Environnement de travail stimulant la coopération, l'apprentissage et l'engagement des employés.....	113

Chapitre 7 - Conclusion	115
7.1 La contribution de l'étude	115
7.2 Les limites et les biais de recherche	116
7.3 Les recherches futures	118
7.4 En définitive	120
Annexe A - Guide d'entrevue semi-structurée	122
Annexe B - Grille d'observations	126
Annexe C - Questionnaire	127
Références	132

Liste des figures

Figure 1.1 – Modèle pour transformer la culture organisationnelle.....	3
Figure 2.1 – Le parapluie <i>kaizen</i>	6
Figure 2.2 – La roue de Deming	10
Figure 2.3 – <i>Kata</i> d’amélioration	14
Figure 2.4 – Les questions fondamentales du <i>kata</i> de coaching.....	16
Figure 2.5 – Le rôle du défi dans l’organisation	18
Figure 2.6 – Les trois niveaux de la culture organisationnelle	21
Figure 2.7 – <i>Competing Value Framework</i>	24
Figure 2.8 – Le <i>kata</i> et la transformation de la culture organisationnelle.....	30
Figure 2.9 – Modèle conceptuel de l’impact du <i>kata</i> sur la culture organisationnelle en vue de soutenir l’amélioration continue à long terme.....	31
Figure 3.1 – Les types d’étude de cas selon Yin.....	34
Figure 3.2 – La méthode de cas multiples.....	35
Figure 4.1 – Exemple de structure de gestion <i>gemba</i> à SigmaPoint.....	47
Figure 4.2 – Lien entre la structure de gestion <i>gemba</i> et le <i>kata</i>	48
Figure 4.3 – Les sept niveaux d’expérience du <i>hoshin kanri</i>	52
Figure 4.4 – Structure d’un tableau <i>kata</i> à SigmaPoint	53
Figure 4.5 – Perception des opérateurs de VS1 à SigmaPoint de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du <i>kata</i>	65
Figure 4.6 – Perception des opérateurs de VS4 à SigmaPoint de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du <i>kata</i>	65
Figure 4.7 – Perception des chefs d’équipe à SigmaPoint de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du <i>kata</i>	66
Figure 4.8 – Perception des gestionnaires et du membre de l’équipe <i>Lean</i> à SigmaPoint de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du <i>kata</i>	67
Figure 4.9 – Perception des dirigeants à SigmaPoint de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du <i>kata</i>	68
Figure 5.1 – Organigramme à TTB.....	74
Figure 5.2 – Tableau <i>kata</i> à Tulsa Tube Bending	80
Figure 5.3 – Tableau des rencontres quotidiennes à Tulsa Tube Bending.....	83

Figure 5.4 – Perception des opérateurs, de l’ingénieur et de la responsable des achats à TTB de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du <i>kata</i>	90
Figure 5.5 – Perception du gestionnaire de la production et des chefs d’équipe à TTB de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du <i>kata</i>	91
Figure 5.6 – Perception des dirigeants à TTB de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du <i>kata</i>	92
Figure 6.1 – Perception de l’ensemble des employés à SigmaPoint et à TTB de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du <i>kata</i>	109
Figure 6.2 – Présentation des quatre premières propositions à l’aide du modèle conceptuel	111

Liste des tableaux

Tableau 2.1 – Artéfacts associés à la culture d’amélioration continue selon le modèle de Schein	26
Tableau 2.2 – Valeurs et croyances associées à la culture d’amélioration continue selon le modèle de Schein	27
Tableau 2.3 – Postulats implicites associés à la culture d’amélioration continue selon le modèle de Schein	27
Tableau 3.1 – Liste des participants aux entrevues à SigmaPoint Technologies	38
Tableau 3.2 – Liste des participants aux entrevues à Tulsa Tube Bending	38
Tableau 3.3 – Listes des participants observés à SigmaPoint Technologies et Tulsa Tube Bending	39
Tableau 3.4 – Liste des participants à l’enquête par questionnaire.....	41
Tableau 4.1 – Artéfacts dominants observés à SigmaPoint suite à la mise en œuvre du <i>kata</i>	69
Tableau 4.2 – Valeurs et croyances dominantes observées à SigmaPoint suite à la mise en œuvre du <i>kata</i>	70
Tableau 4.3 – Postulats implicites dominants observés à SigmaPoint suite à la mise en œuvre du <i>kata</i>	70
Tableau 5.1 – Artéfacts dominants observés à TTB suite à la mise en œuvre du <i>kata</i>	93
Tableau 5.2 – Valeurs et croyances dominantes observées à TTB suite à la mise en œuvre du <i>kata</i>	93
Tableau 5.3 – Postulats implicites dominants observés à TTB suite à la mise en œuvre du <i>kata</i>	93
Tableau 6.1 – Comparaison des artéfacts dominants observés à SigmaPoint et à TTB suite à la mise en œuvre du <i>kata</i>	100
Tableau 6.2 – Comparaison des valeurs et croyances dominantes observées à SigmaPoint et à TTB suite à la mise en œuvre du <i>kata</i>	104
Tableau 6.3 – Comparaison des postulats implicites dominants observés à SigmaPoint et à TTB suite à la mise en œuvre du <i>kata</i>	106
Tableau 6.4 – Tableau synthèse de l’impact de la mise en œuvre du <i>kata</i> sur la culture organisationnelle	107
Tableau 7.1 – Artéfacts, valeurs et croyances et postulats implicites associés à la culture d’amélioration continue dans une seule étude de cas	118

Remerciements

L'appui et le soutien que j'ai reçus lors de la réalisation de ce mémoire et lors de mes études sont incommensurables. Je me sens privilégié d'être entouré de gens aussi généreux, authentiques et passionnés.

Ce mémoire n'aurait pas été possible sans le soutien de mon directeur de mémoire, Sylvain Landry. Je tiens à te remercier pour les nombreuses heures que tu as investies à ce mémoire et à mon apprentissage du domaine de la gestion des opérations. Exigeant, méticuleux, méthodique et passionné, tu m'as sorti de ma zone de confort et tu m'as poussé bien au-delà de mes limites lors de ce travail de longue haleine. J'ai la conviction que ce mémoire ne sera pas notre dernière collaboration et je suis convaincu que nous aurons plusieurs bons moments à partager ensemble autour d'une bonne DIPA dans les années à venir.

Je voudrais également remercier certains enseignants qui ont contribué à la réussite de mes études et qui ont su soulever certaines passions. Je tiens à remercier Céline Bareil qui m'a inculqué cet enthousiasme pour le développement organisationnel. Céline, tu m'as amené à intégrer cette discipline à mon mémoire et à m'intéresser à ce domaine. Je tiens également à remercier Kevin Johnson qui m'a aidé tout au long de ce mémoire et qui a grandement contribué à mon apprentissage sur la culture organisationnelle. Ton intérêt flagrant pour le développement organisationnel et ton écoute active lors de nos rencontres ont été plus marquants que tu ne l'imagines.

Je tiens également à remercier mes parents. Sans eux, je n'aurais pu accomplir cet exploit. Mes parents ont toujours appuyé les passions de leurs enfants et nous ont toujours poussés à atteindre notre plein potentiel. Vous avez sacrifié beaucoup pour vos enfants tout au long de votre vie sans aucun regret et je me considère privilégié d'avoir des parents aussi extraordinaires. Maman, Papa, je vous aime.

Je tiens donc à dédier ce mémoire à ma famille et particulièrement à Josée-Anne, Jean-Marc, Renée et Jean.

Chapitre 1 - Introduction

1.1 Mise en situation

Toyota est la société qui a connu l'un des plus grands succès industriels du XXe siècle (Landry et Beaulieu, 2016: 23). Depuis les 30 dernières années, le succès de cette société dans la mise en œuvre du système de production Toyota (TPS) encouragea des milliers d'entreprises à tenter de les copier avec la mise en place de différents programmes et outils d'amélioration continue comme le *Lean*, le *Total Quality Management* (TQM) ou le *Just-In-Time* (JIT) (Berger, 1997; Mann, 2010; Netland et Ferdows, 2014). En effet, la société Toyota est devenue la référence dans la définition et la conceptualisation de l'amélioration continue par les gestionnaires et les chercheurs depuis les années 1980 (Krafcik, 1988; Imai, 1989; Berger, 1997; Mann, 2010; Netland et Ferdows, 2014; Landry et Beaulieu, 2016). Malgré tout, aucune entreprise ayant tenté d'imiter Toyota n'a encore été capable de rivaliser avec la capacité de Toyota à adapter et améliorer sa qualité et ses coûts de manière aussi systématique et constante (Spear et Bowen, 1999; Rother, 2010).

En novembre 2007, le *Industry Week* publia les résultats d'un sondage à propos de la performance des usines américaines qui employaient le *Lean* comme programme d'amélioration continue. Les résultats montrent que seulement 2 % des usines ayant un programme *Lean* ont atteint leurs objectifs anticipés et que seulement 24 % des répondants ont mentionné avoir atteint des résultats significatifs (Pay, 2008; Denning, 2011; Liker et Rother, 2011). De plus, le comité du *Shingo Prize*, responsable d'honorer les entreprises qui excellent dans la mise en place du *Lean manufacturing*, a également observé que plusieurs anciens gagnants n'ont pas su soutenir leurs progrès suite à la réception de leur prix (Denning, 2011; Liker et Rother, 2011).

Outre ces résultats, plusieurs échecs à l'égard du maintien du déploiement de l'amélioration continue rapporté par certains auteurs les ont menés à s'interroger sur la mise en œuvre de ces méthodes et les raisons de leurs échecs (Bessant *et al.*, 1994; Berger, 1997; Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Spear, 2004; Mann, 2009, 2010; Zu, Robbins et Fredendall, 2010; Liker et Rother, 2011). La mise en œuvre de l'amélioration continue

et son maintien à long terme demeure toujours une difficulté majeure pour les entreprises (Bessant *et al.*, 1994) contrairement à Toyota qui y est toujours engagée.

Divers constats de ces auteurs à l'égard de la mise en œuvre de l'amélioration continue et de sa pérennisation à long terme les ont menés à explorer la dimension culturelle de l'amélioration continue. Plusieurs ont identifié la culture comme étant la pierre d'assise du succès à long terme de l'amélioration continue au sein des entreprises plutôt que la dimension plus technique associée au TPS (Bessant *et al.*, 1994; Recht et Wilderom, 1998; Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Neese et Siew Mui, 2007; Liker et Hoseus, 2008; Mann, 2010; Rother, 2010; Shook, 2010).

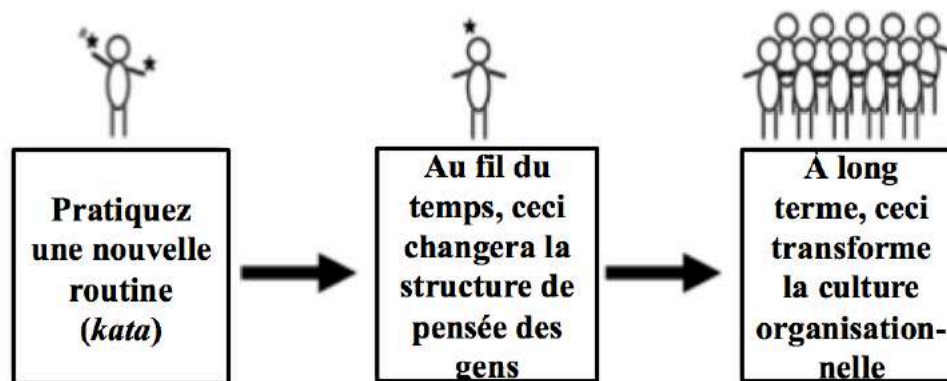
Notre recension des écrits montre qu'il existe plusieurs études concernant la relation entre la culture organisationnelle de l'entreprise et le succès de la mise en œuvre de différentes méthodes d'amélioration continue (Recht et Wilderom, 1998; Dellana et Hauser, 1999; Detert, Schroeder et Mauriel, 2000; Prajogo et McDermott, 2005; Cheng et Liu, 2007; Zu, Robbins et Fredendall, 2010; Lillian Do Nascimento *et al.*, 2015). Par exemple, Liker et Hoseus (2008: 5) mentionnent que, selon eux, l'élément manquant afin de créer des résultats à long terme à l'aide de programmes *Lean* ou *Six-Sigma* est la culture. De leur côté, Cheng et Liu (2007) suggèrent que l'échec de la mise en œuvre du TQM serait causé par un décalage avec la culture organisationnelle de l'entreprise. Plusieurs auteurs mentionnent aussi le besoin de modifier la culture organisationnelle pour avoir du succès dans la mise en œuvre et le maintien à long terme de l'amélioration continue (Bessant *et al.*, 1994; Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Liker et Hoseus, 2008; Mann, 2009, 2010; Rother, 2010; Shook, 2010; Landry, Rother et Halin, 2016). Toutefois, ces études demeurent axées sur des principes et des comportements exemplaires permettant la transformation de la culture organisationnelle. Les auteurs se sont principalement concentrés sur l'identification d'éléments clés dans la mise en œuvre de méthodes, pratiques ou outils permettant cette transformation. Très peu d'auteurs ont déterminé explicitement une façon pratique permettant de transformer la culture organisationnelle pour ainsi soutenir l'amélioration continue à long terme.

1.2 Toyota *kata*

Une méthode prétend explicitement avoir de l'influence sur la culture d'amélioration continue des organisations : le Toyota *kata* (Rother, 2010). Le *kata* est la pratique d'une routine permettant de développer de nouvelles compétences et de modifier les comportements à long terme des employés et gestionnaires (Rother, 2015). Selon Rother, la mise en œuvre du *kata* permet de transformer la culture d'une organisation pour ainsi soutenir une culture d'amélioration continue à long terme (2010: 237). Le *kata* est donc une méthode qui se démarque en proposant la pratique de routines afin de transformer la culture organisationnelle contrairement aux études précédentes se concentrant plutôt sur des principes, outils et pratiques exemplaires.

Le Toyota *kata* a été développé par Rother suite à son étude sur plusieurs années du système de gestion Toyota afin de mieux comprendre les succès de Toyota et la difficulté des autres organisations à reproduire ce même modèle (Landry et Beaulieu, 2016: 65). Landry et Beaulieu (2016: 66) décrivent le *kata* comme : « la formalisation de la démarche de résolution de problèmes qu'utilisent intuitivement les gestionnaires de Toyota avec leurs équipes, et ce, dans le but d'induire rapidement un changement tendant vers la culture de l'amélioration continue dans d'autres organisations que Toyota ». Ce concept sera présenté plus en détail au chapitre 2 (recension des écrits). La figure 1.1 illustre le modèle avancé par l'auteur :

Figure 1.1 – Modèle pour transformer la culture organisationnelle (adaptée de Rother, 2010 : 237)



1.3 Question de recherche

L'intérêt fleurissant pour le *kata* dans la communauté d'amélioration continue depuis la publication du livre de Rother en 2010 est indéniable. Des formations, livres et conférences sont de plus en plus présents et la communauté de *kata geeks* grandit de jour en jour. Par exemple, certains colloques en informatique s'intéressent au *kata* dans la gestion Agile tandis qu'il y eut trois présentations sur le *kata* lors du congrès annuel du *Lean Construction Institute* en 2016.

Toutefois, aucune étude scientifique n'a été publiée à propos des effets directs du *kata* sur la culture organisationnelle. De plus, nous n'avons pas été en mesure de trouver dans la littérature présente une étude portant spécifiquement sur l'impact de la mise en œuvre de quelconque pratique d'amélioration continue sur la culture organisationnelle. Donc, l'approfondissement des connaissances dans le domaine de la transformation de la culture organisationnelle et de l'amélioration continue présente un intérêt certain pour les chercheurs, car révéler la clé de voûte du système de production Toyota permettrait l'ouverture d'un champ de recherche sur la pérennité de l'amélioration continue dans les organisations.

Afin d'appuyer l'hypothèse de Rother (2010) que le *kata* permettrait de transformer la culture d'une organisation pour ainsi soutenir une culture d'amélioration continue à long terme, nous proposons donc la question de recherche suivante :

Comment la mise en œuvre du *kata* peut-elle transformer la culture d'une organisation en vue de soutenir l'amélioration continue à long terme?

Chapitre 2 - Recension des écrits

Cette recherche porte sur l'impact de la mise en œuvre du *kata* sur la transformation de la culture organisationnelle en vue de soutenir l'amélioration continue à long terme. Afin de cerner la portée de cette recherche, nous aborderons ce chapitre de recension des écrits en deux blocs : l'amélioration continue et la culture organisationnelle.

Lors du premier bloc, nous commencerons par définir l'amélioration continue afin de la mettre en contexte par rapport à notre recherche. Deuxièmement, nous présenterons les facteurs favorisant le maintien de l'amélioration continue à long terme afin de mieux comprendre les efforts nécessaires à la pérennisation de ce concept en entreprise. Finalement, nous présenterons en détail le concept du *kata* qui représente le sujet central de notre recherche et de nos études de cas.

Lors du deuxième bloc, nous définirons le concept de la culture organisationnelle et de sa place dans la littérature portant sur l'amélioration continue. Cette définition nous permettra par la suite de définir d'une part ce qu'est une culture d'amélioration continue et d'autre part d'identifier les éléments de la culture propices au soutien de l'amélioration continue à long terme. L'ensemble de ces éléments nous permettra par la suite de développer le modèle conceptuel qui sera utilisé lors de notre recherche.

2.1 L'amélioration continue

2.1.1 Définition de l'amélioration continue

Comme nous l'avons présenté précédemment dans le chapitre 1 de cet ouvrage, la société Toyota, grâce à ses performances, est devenue la référence dans la définition et la conceptualisation de l'amélioration continue par les gestionnaires et les chercheurs depuis plusieurs dizaines d'années. Cette expression est traduite en japonais par le terme *kaizen*. Ce terme est la fusion des mots *kai* (regarder, analyser et modifier) et *zen* (bon, améliorer, faire mieux) (Landry et Beaulieu, 2016: 252). Le livre *Kaizen : La clé de la compétitivité japonaise* publié en 1986 par Imai constitue l'un des premiers ouvrages utilisant le terme

et est l'un des livres les plus cités à ce sujet (Berger, 1997; Recht et Wilderom, 1998). Imai mentionne que le mot *kaizen* signifie « une amélioration continue englobant tout le monde – aussi bien les dirigeants que les cadres et les travailleurs » (1989: 240).

Le terme *kaizen* fait parfois référence à une stratégie, une approche ou un ensemble de principes (Imai, 1989; Villers *et al.*, 1993; Recht et Wilderom, 1998; Neese et Siew Mui, 2007). Par exemple, le dictionnaire de la gestion de la production et des stocks le définit de la manière suivante : « Mode de gestion favorisant l'adoption de petites améliorations graduelles du processus de fabrication en vue d'éliminer les causes de problèmes. [...] » (de Villers *et al.*, 1993: 40). De plus, le *kaizen* tend à être utilisé comme un terme général ayant obtenu la majorité de ses attributs d'autres initiatives comme le TQM et le *Lean* (Berger, 1997; Bhuiyan et Baghel, 2005). Le *kaizen* peut donc être perçu comme un concept-parapluie recouvrant un ensemble de pratiques comme le montre la figure 2.1 :

Figure 2.1 – Le parapluie *kaizen* (Imai, 1989: 4)



Tout comme le mot *kaizen*, l'amélioration continue a tendance à être utilisée comme un terme générique ainsi, plusieurs définitions existent dans la littérature (Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Singh et Singh, 2015). L'amélioration continue est souvent associée à l'adoption d'approches comme le *Lean*, de programmes d'implications des employés, à certaines campagnes de réduction du gaspillage ou à l'amélioration de la productivité.

Certains auteurs définissent l'amélioration continue comme un processus continu et ciblé d'innovations incrémentales dans l'ensemble de l'entreprise permettant l'amélioration de la performance (Bessant *et al.*, 1994; Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001). D'autres la définissent comme étant une culture soutenue d'amélioration qui cible l'élimination du gaspillage à l'aide de l'implication de tous sans nécessairement faire d'investissements majeurs (Bhuiyan et Baghel, 2005; Singh et Singh, 2015). Lors de cette étude, l'amélioration continue, inspirée des définitions précédentes, de celle du *Lean* par Landry et Beaulieu (2016: 25) et de la définition de Legentil (2016) sera définie comme suit :

Une démarche structurée favorisant l'adoption d'innovations incrémentales dans l'ensemble de l'entreprise visant l'augmentation de la performance de l'organisation dans le but de créer de la valeur pour le client.

2.1.2 Mise en œuvre de l'amélioration continue

Comme discuté lors du chapitre 1, des entreprises dans le monde entier tentent de mettre en œuvre l'amélioration continue à l'aide de certaines méthodologies, pratiques ou outils bien connus comme le *Lean*, le *Six Sigma* ou le TQM afin de devenir plus performantes, mais trouvent ce parcours difficile (Womack, Jones et Roos, 1990; Singh et Singh, 2015). Plusieurs entreprises sont frustrées par la mise en œuvre de projets d'amélioration continue, car ils ne donneraient que de bons résultats à court terme (Bessant *et al.*, 1994: 18; Liker et Hoseus, 2008: 5). Cependant, certaines entreprises ont beaucoup de succès (Schroeder et Robinson, 1991: 78-79; Zu, Robbins et Fredendall, 2010: 86). Nous avons identifié trois facteurs favorisant le maintien de l'amélioration continue à long terme :

- 1) L'implication et la participation constante des employés

- 2) Le soutien et l'implication des dirigeants
- 3) L'instauration d'une démarche scientifique de résolution de problèmes

1) L'implication et la participation constante des employés

L'implication et la participation de tous les employés ont été identifiées par plusieurs auteurs comme principe clé au maintien de l'amélioration continue à long terme (Imai, 1989; Liker et Hoseus, 2008; Liker, 2012; Singh et Singh, 2015; Landry et Beaulieu, 2016). En effet, selon les auteurs recensés, l'amélioration continue devrait impliquer tous les membres d'une organisation, et ce, à tous les niveaux. Elle est dirigée vers les efforts que les employés déploient à maintenir et à améliorer les standards de performance de l'entreprise (Imai, 1989; Berger, 1997; Singh et Singh, 2015).

De plus, cette implication doit être constante. Selon Rother (2010: 13), un processus en place est soit en amélioration ou en régression et que la meilleure méthode d'empêcher l'entropie est d'avancer constamment même si ce ne sont que de petites améliorations à la fois. L'auteur mentionne également que l'amélioration continue signifie que l'entreprise améliore tous les processus tous les jours et fait l'hypothèse que cela se fait par l'implication constante de tous les employés (Rother, 2010: 11).

2) Le soutien et l'implication des dirigeants

Selon Mann (2009, 2010), l'échec de la majorité des initiatives *Lean* est relié à l'échec des *dirigeants* à changer leurs pratiques managériales. En effet, l'implication constante et directe des dirigeants dans la mise en œuvre et le maintien de l'amélioration continue augmente considérablement son succès à long terme. Le maintien de l'amélioration continue requiert un changement dans leurs habitudes et comportements (Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Singh et Singh, 2015).

Les dirigeants doivent également tous maîtriser l'amélioration continue jusqu'à ce que ce soit pour eux une seconde nature. La seule méthode d'atteindre cela est par la pratique et la participation à des activités d'amélioration jusqu'à ce qu'ils soient capables d'enseigner ces concepts eux-mêmes aux autres (Womack, Jones et Roos, 1990). Par la suite, l'objectif des dirigeants est de former les équipes de gestionnaires à leur tour responsables

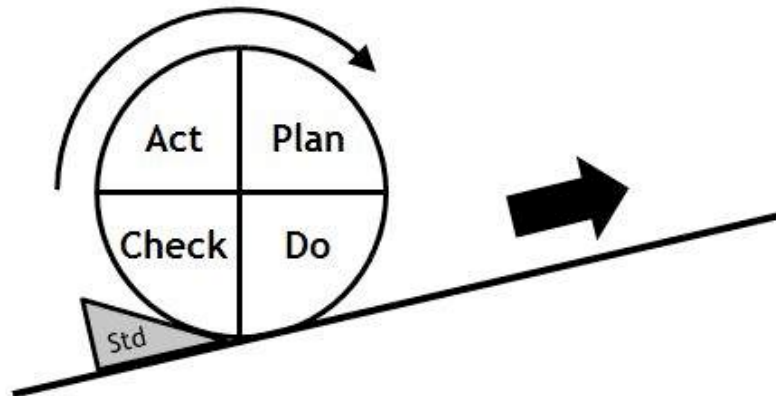
d'améliorer les processus de manière constante. Les dirigeants agissent donc comme des coachs. Avec le temps, chaque gestionnaire maîtrisera les méthodes et techniques nécessaires au maintien de l'amélioration continue et deviendra à son tour coach envers ses employés. La transition critique où les gestionnaires deviennent à leur tour coach est, selon Womack (2002: 268), la clé du succès afin de rendre une organisation autonome et pérenne à l'égard de l'amélioration continue. Ce point est critique dans la mise en œuvre du *kata* comme moyen de pérennisation d'une culture d'amélioration continue comme nous le verrons plus tard.

L'objectif des dirigeants est donc de donner aux employés les moyens leur permettant de bien faire leur travail en les responsabilisant, les entraînant et en leur donnant les outils nécessaires à la réussite de leurs initiatives et, par le fait même, leur travail (Womack, Jones et Roos, 1990; Liker et Hoseus, 2008; Shook, 2010). Ce processus d'amélioration est initialement *top-down* et commence par l'implication, le soutien et la maîtrise de l'amélioration continue par la haute direction (Womack, 2002). Rother affirme que si une organisation souhaite changer sa culture, le besoin d'implication des dirigeants est primordial (2010: 243).

3) L'instauration d'une démarche scientifique de résolution de problèmes

La démarche scientifique de résolution de problèmes fait souvent référence au PDCA (*Plan-Do-Check-Act*) inspiré du PDSA (*Plan-Do-Study-Act*) de Deming à partir des réflexions de Shewhart dans les années 30 (Berger, 1997; Landry et Beaulieu, 2016: 57). La figure suivante est utilisée par plusieurs auteurs afin de représenter la démarche PDCA, également connue sous le nom de roue de Deming :

Figure 2.2 – La roue de Deming (Calmettes, 2013)



L'objectif de cette démarche scientifique est d'entamer une initiative d'amélioration continue suivant le cycle PDCA. Ce cycle est décrit par Landry et Beaulieu (2016 : 58) ainsi : « On définit le problème et on planifie l'expérience, puis on passe à l'action, ensuite, on analyse les résultats et enfin, selon les résultats obtenus et les apprentissages, on ancre la nouvelle pratique et on l'améliore, et ainsi de suite ». La cale illustrée à la figure 2.2 représente l'ancrage de la nouvelle pratique par la mise en place de standards permettant d'éviter tout retour en arrière et ainsi pérenniser les résultats obtenus. Les mêmes auteurs mentionnent également que ce processus de résolution de problèmes ne devrait jamais se faire seul et qu'il doit être encadré par un coach (Landry et Beaulieu, 2016: 58). En effet, l'équipe de gestion doit soutenir tous les employés afin qu'ils développent de fortes compétences de résolution de problèmes (Womack, Jones et Roos, 1990: 102).

Selon Liker et Hoseus (2008: 38), il ne peut y avoir de transformation *Lean* sans un processus pratique continu de résolution de problèmes utilisés sur une base quotidienne. Selon eux, l'activité de résolution de problèmes quotidienne est la clé de la culture Toyota et de son succès (Liker et Hoseus, 2008: 153). Par exemple, à Toyota, tous les employés sont responsables de résoudre les problèmes quotidiens sur leurs lignes de travail (Womack, Jones et Roos, 1990: 57). Pour se faire, les employés de production sont formés afin qu'ils puissent résoudre de manière systématique les problèmes pour ensuite les corriger. Cette démarche de résolution de problèmes fournit aux employés les compétences nécessaires afin de contrôler leur environnement de travail (Womack, Jones

et Roos, 1990: 57; Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Mann, 2009; Singh et Singh, 2015). Il est intéressant de constater que dès 1999, Spear et Bowen rappellent l'importance de la démarche scientifique de résolution de problèmes montrée comme le cœur du *kata* : « des améliorations conformes à la démarche scientifique, encadrées par un enseignant ou un coach et effectuées au plus bas niveau organisationnel possible » (Spear et Bowen, 1999: 98, traduction Landry et Beaulieu, 2016: 67).

Les trois facteurs présentés précédemment montrent que le besoin de constance dans la participation et l'implication de tous les employés et dirigeants dans la démarche scientifique de résolution de problèmes sont cruciaux dans la pérennité de l'amélioration continue. En d'autres mots, le succès de l'amélioration continue à long terme au sein d'une organisation réside, selon les auteurs, dans les comportements des employés et dirigeants par rapport à la démarche scientifique de résolution de problèmes instaurée au sein de l'entreprise (Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001: 67). Ces comportements sont souvent référés dans la littérature comme des routines.

Le concept de routine est un élément central du *kata* et est un élément souligné par plusieurs auteurs comme primordial au changement d'une culture organisationnelle (Feldman, 2000; Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Becker, 2004; Schein, 2004; Rother, 2010; Duhigg, 2012). Il nous semble donc important de bien saisir ce concept avant d'explorer en détail le concept de *kata* et de culture organisationnelle.

2.1.3 Les routines organisationnelles

Afin de saisir l'impact des routines sur la culture organisationnelle et sur la culture d'amélioration continue, nous définirons en premier lieu ce qu'est une routine organisationnelle.

2.1.3.1 Définition de la routine organisationnelle

Les routines organisationnelles sont un ensemble de comportements intégrés au sein d'une organisation et qui représentent la manière de faire les choses. Une routine est déclenchée par un petit nombre de signaux et s'effectue de manière relativement inconsciente et automatique (Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Becker, 2004). Les

routines organisationnelles sont l'évolution et l'agrégation d'un ensemble de comportements et d'interactions récurrentes au sein d'une entreprise.

Une caractéristique clé des routines organisationnelles est la répétition. En effet, pour qu'une nouvelle routine soit ancrée à l'intérieur d'une organisation, il doit y avoir une répétition et un renforcement de ces comportements pendant une longue période de temps (Becker, 2004: 646). De plus, une routine doit être soutenue par une structure ou des procédures qui soutiennent son développement. Il doit y avoir un mécanisme par lequel la pratique de ces comportements devient automatique et ancrée dans les habitudes des employés pour qu'une nouvelle routine devienne une seconde nature (Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001).

2.1.3.2 Impact des routines organisationnelles sur l'amélioration continue

Certains auteurs mentionnent que les routines organisationnelles font partie de la culture organisationnelle et que l'impact de l'amélioration continue est rarement ressenti à moins qu'une routine de changement incrémental soit en place de manière constante, et ce, depuis un certain moment (Bessant et al., 1994: 18; Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Becker, 2004). En effet, si des comportements comme l'utilisation d'une démarche scientifique de résolution de problèmes au quotidien, la participation constante des employés à des initiatives d'amélioration continue ou le coaching des employés à l'égard de l'utilisation de méthodes et techniques d'amélioration continue ne sont pas répétés et renforcés par les dirigeants sur une longue période de temps, il y aura peu de chance de pérenniser l'amélioration continue au sein de l'organisation.

Bien que certaines routines et certains comportements soient connus d'entreprises réussissant à mettre en œuvre l'amélioration continue, la façon dont ces entreprises fonctionnent est essentiellement tacite, ce qui les rend difficilement imitables par les autres entreprises (Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001: 68). En effet, ce qui distingue les routines organisationnelles des documents ou des bases de données d'une entreprise est qu'elles renferment des connaissances et des manières de penser tacites (Becker, 2004: 661) et c'est ce que Rother (2010) a observé et a formalisé avec le *kata*.

2.1.4 Toyota Kata

Intrigué par le succès du géant automobile japonais, Rother a décidé d'étudier le TPS et a ainsi observé que les gestionnaires de Toyota suivaient et enseignaient à leurs équipes une démarche de résolution de problèmes visant à atteindre leurs objectifs. Il a baptisé ce concept *Toyota Kata* (TK) dans son livre du même nom, publié en 2010 (Landry et Beaulieu, 2016; Landry, Rother et Halin, 2016). « Le terme *kata*, emprunté aux arts martiaux, désigne un enchaînement de mouvements que font les amateurs et professionnels de cet art » (Landry et Beaulieu, 2016: 65). Le TK proposé par Rother décrit un phénomène invisible que même les dirigeants de Toyota ont du mal à nommer et qui n'a également jamais été formalisé (Landry et Beaulieu, 2016: 65). Il est important de mentionner que le TK n'existe pas en tant que tel à Toyota et que c'est un concept proposé par l'auteur à la suite de ses observations.

Les recherches de Rother amenant le livre *Toyota Kata* se sont déroulées entre 2004 et 2009 (Landry et Beaulieu, 2016: 66). Rother cherchait à répondre aux deux questions suivantes :

- 1) Quelles sont les routines de résolution de problèmes et les façons de penser managériales tacites qui expliquent le succès de Toyota en matière d'amélioration continue et d'adaptation?
- 2) Comment les autres organisations peuvent élaborer de telles routines et de tels raisonnements? (Rother, 2010: XVII; Landry et Beaulieu, 2016: 66).

Rother a tenté de formaliser la pensée managériale qui habite Toyota en s'inspirant des recherches de Spear dans le cadre de ses études de doctorat. Cet auteur a découvert que chaque fois que Toyota définit une spécification, elle met en place des ensembles d'hypothèses qui peuvent ensuite être testées. De plus, Spear mentionne que le système en place à Toyota stimule les employés à s'engager dans des expérimentations et à mettre en action les hypothèses qui sont posées. Ce système n'est pas décrit et n'est pas conscient. Il fait partie de leur ADN (Spear et Bowen, 1999: 98). C'est ce qui est, en essence, appelé *kata* par Rother.

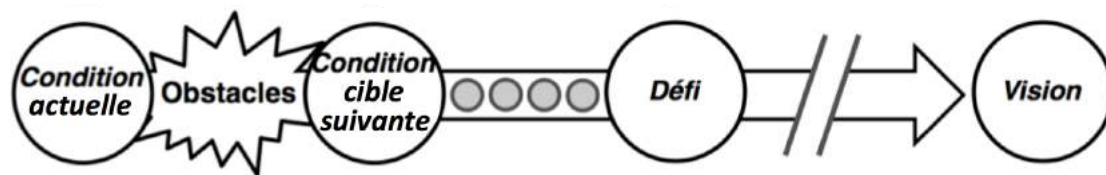
Le *kata* se compose de deux routines fondamentales :

- 1) Le *kata* d'amélioration pour résoudre un problème, amener un changement ou débloquer un obstacle qui permet à l'organisation de s'améliorer, de s'adapter et d'évoluer.
- 2) Le *kata* de coaching par lequel les gestionnaires et les *leaders* enseignent le *kata* d'amélioration à l'intérieur de l'organisation. Il agit également comme un système de gestion et de suivi des opérations (Rother, 2010).

2.1.4.1 *Kata d'amélioration*

Le *kata* d'amélioration cherche de façon systématique, en empruntant la roue de Deming (PDCA), à éliminer les obstacles qui se dressent entre ce qui est appelé la condition actuelle et la condition cible à laquelle l'organisation tente d'atteindre à court terme. La condition cible est établie en fonction d'un défi qui est aligné sur une vision à long terme de l'organisation, c'est-à-dire une cible ambitieuse qui serait stable dans le temps et qui guiderait l'allocation des ressources dans l'entreprise (Landry et Beaulieu, 2016: 67). La figure suivante représente les composantes du *kata* d'amélioration :

Figure 2.3 – *Kata* d'amélioration (adaptée de Rother, 2015: 41)



Le *kata* d'amélioration invite l'apprenant à réaliser des expériences (actions) en modifiant préférablement un seul paramètre à la fois. Chaque expérience cible un obstacle choisi et déterminé et doit être accompagnée d'une hypothèse quant aux effets attendus. Suite à l'expérience, l'apprenant doit apporter une réflexion personnelle par rapport aux résultats et à ses apprentissages. Cette réflexion est revue de façon structurée lors d'une rencontre animée par un coach : c'est le *kata* de coaching.

2.1.4.2 Kata de coaching

Le *kata* de coaching a comme objectif d'enseigner le *kata* d'amélioration à l'intérieur de l'organisation. Il sert également à s'assurer que les employés soient engagés dans le processus d'amélioration et qu'ils pratiquent le *kata* d'amélioration correctement. Le *kata* de coaching ne dure généralement que quelques minutes (10 minutes en moyenne) et est fait devant un *storyboard kata*, une station visuelle définissant les différents éléments de la démarche et détaillant les cycles d'expérience PDCA et d'apprentissage. Cette station visuelle s'inspire de la fiche A3¹.

Le *kata* de coaching suit un scénario précis comportant des questions fondamentales visant à dégager des enseignements utiles au cycle d'amélioration suivant (Landry et Beaulieu, 2016: 70). Les questions sont présentées à la figure 2.4:

¹ L'objectif de la fiche A3 est de structurer la démarche scientifique de résolution de problème (PDCA) et de la communiquer aux équipes et à l'organisation de façon standardisée (Sobek et Smalley, 2008; Landry et Beaulieu, 2016).

Figure 2.4 – Les questions fondamentales du *kata* de coaching (traduction Landry et Beaulieu, 2016: 72)

<p>Description de la condition cible :</p> <p>1. Quelle est la condition cible?</p> <p>Description de la condition actuelle :</p> <p>2. Quelle est la condition actuelle?</p> <p>Réflexions sur l'expérience précédente :</p> <p>3. a) Quelle était la dernière expérience? b) À quels résultats t'attendais-tu? c) Que s'est-il vraiment produit? d) Qu'as-tu appris de cette expérience?</p> <p>Réflexions sur les obstacles qui empêchent l'organisation d'arriver à la condition cible :</p> <p>4. a) Selon toi, quels obstacles t'empêchent d'arriver à la condition cible? b) À quels obstacles précis t'attaques-tu actuellement?</p> <p>Préparation de l'expérience suivante :</p> <p>5. a) Quelle est ta prochaine expérience? b) À quels résultats t'attends-tu? c) Quand pourrons-nous observer ensemble sur place ce que nous avons appris de cette expérience?</p>
--

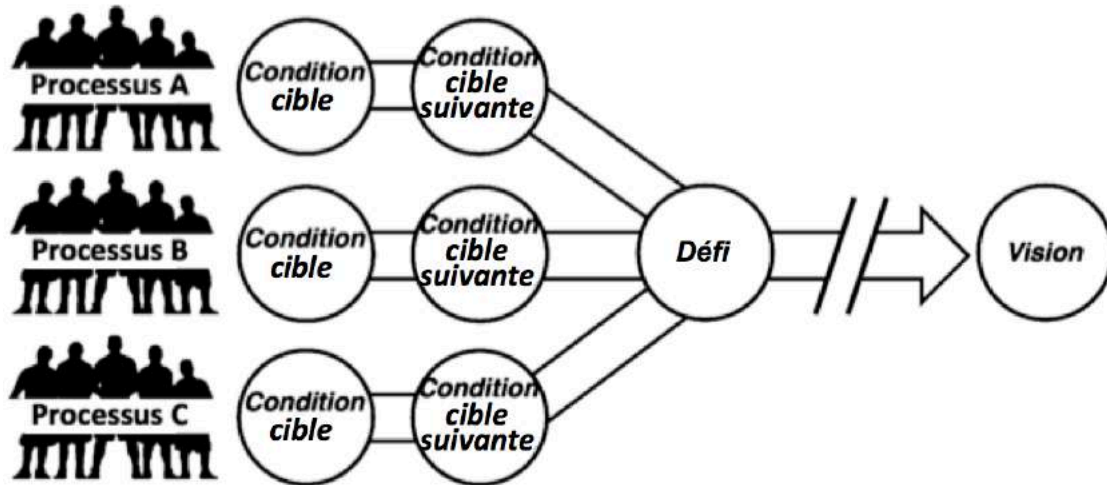
Le *kata* de coaching implique minimalement trois intervenants : l'apprenant (*learner*), le coach et le second coach. L'**apprenant** pilote le *kata* d'amélioration avec son équipe. L'apprenant peut varier d'un processus ou d'une organisation à une autre, mais sera souvent le chef d'équipe, l'assistant chef ou le superviseur (Landry et Beaulieu, 2016: 69). Le **coach**, généralement le patron de l'apprenant, pose les questions fondamentales présentées à la figure 2.4 lors du *kata* de coaching et guide l'apprenant dans l'application du *kata* d'amélioration. Le coach a lui-même un coach, le **second coach**, qui observe l'interaction entre les deux acteurs et guide le coach dans l'application du *kata* de coaching. Le second coach s'assure également que le coach enseigne le *kata* d'amélioration correctement à l'apprenant en observant périodiquement les cycles de coaching (Rother, 2015; Landry et Beaulieu, 2016: 70).

2.1.4.3 Mise en œuvre du *kata*

La mise en œuvre du *kata* nécessite un processus à améliorer et un défi. Idéalement, le processus choisi permet de pratiquer le *kata* quotidiennement. La fréquence de la pratique et le niveau d'encadrement de ce concept de gestion, généralement limité par la capacité de l'organisation à former des coachs, détermineront le rythme de la mise en œuvre de la routine à travers l'organisation. La seule manière de réellement comprendre son fondement et d'apprendre à l'appliquer dans plusieurs situations est par la pratique répétitive du *kata* d'amélioration dans des situations réelles (Rother, 2010: 238).

Plusieurs équipes peuvent travailler à l'amélioration de plusieurs processus qui, collectivement, permettront de relever le défi (Landry et Beaulieu, 2016: 68). Le défi agit comme un lien entre la stratégie de l'entreprise et l'exécution du *kata* (Rother, 2010, 2015). Généralement atteint dans un intervalle de six mois à trois ans, le défi nécessite l'atteinte de plusieurs conditions cibles (Rother, 2010, 2015). De plus, ce défi aide à cibler les efforts d'amélioration et guider les différents processus vers le même objectif (Rother, 2010; 2015: 41-46). Donc, plusieurs équipes peuvent travailler simultanément à l'atteinte du même défi par l'amélioration de processus ou de procédés différents. La figure 2.5 adaptée de Rother (2015: 46) représente bien ce concept :

Figure 2.5 – Le rôle du défi dans l'organisation (Rother, 2015: 46, traduction libre)



L'agrégation du *kata* d'amélioration et du *kata* de coaching permet donc, selon Rother, de mettre en place, dans les organisations, des routines permettant de soutenir l'amélioration continue et ainsi transformer la culture organisationnelle.

2.1.4.4 Le *kata* et la culture organisationnelle

Selon Rother (2010), la pratique de la routine d'amélioration et de coaching permet de développer une capacité de résolution de problèmes. Par la pratique de cette routine, de manière délibérée, de nouvelles habitudes se développent et changent la façon de penser des membres de l'organisation (Rother, 2010). Comme présenté à la figure 1.1, Rother prétend qu'à force de pratiquer le *kata*, ce comportement influence la manière de penser des gens et transforme avec le temps la culture organisationnelle (2010: 237).

Afin d'éclaircir ces propos, il est important de comprendre ce qu'est une culture organisationnelle et l'impact que les routines peuvent avoir sur la culture d'une organisation.

2.2 La culture organisationnelle

Selon Liker et Hoseus (2008: 5), il est difficile d'identifier la culture organisationnelle, car il faut déchiffrer ce qui se passe dans la tête des gens. « Il y a dans les organisations un «je-ne-sais-quoi» d'intangible et d'invisible qui les caractérise et qui, parfois, les rend si uniques » (Déry, 2012: 3).

La culture organisationnelle est un amalgame complexe et dynamique où sont enchevêtrés des valeurs, des principes, des connaissances, des croyances, des techniques, des objets, des façons de faire, des langages, des rites, des coutumes, des règles et des pratiques qui ne la rend pas facile à décoder (Déry, 2012: 3). Toutes les organisations mettent en action une culture, puisqu'elle est le fruit inévitable de la rencontre entre les humains qui tissent entre eux des relations, construisent des langages, élaborent des plans d'avenir, interprètent leur passé, échafaudent des techniques de survie et partagent des connaissances, des valeurs et des croyances (Déry, 2008: 4). Elle consiste en un ensemble de symboles, de règles et de normes communs qui compose un esprit collectif au sein de l'organisation (Anderson, 2015: 36).

2.2.1 Définition de la culture organisationnelle

La définition la plus citée de la culture organisationnelle dans les ouvrages consultés (Hatch, 1993; Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Scott *et al.*, 2003; Liker et Hoseus, 2008; Cameron et Quinn, 2011; Anderson, 2015; Landry et Beaulieu, 2016) est celle de Schein :

Un ensemble de prémisses et de croyances partagées que le groupe a apprises au fur et à mesure qu'il a résolu ses problèmes d'adaptation externe et d'intégration interne, qui a fonctionné suffisamment bien pour qu'il soit considéré valide, et par conséquent est enseigné aux nouveaux membres comme la manière correcte de percevoir, de penser et de ressentir relié à ces problèmes (Schein, 2004: 17; Landry et Beaulieu, 2016: 31, traduction libre).

Schein conceptualise la notion de culture organisationnelle en la hiérarchisant en trois niveaux : les artéfacts, les valeurs et croyances et les postulats implicites.

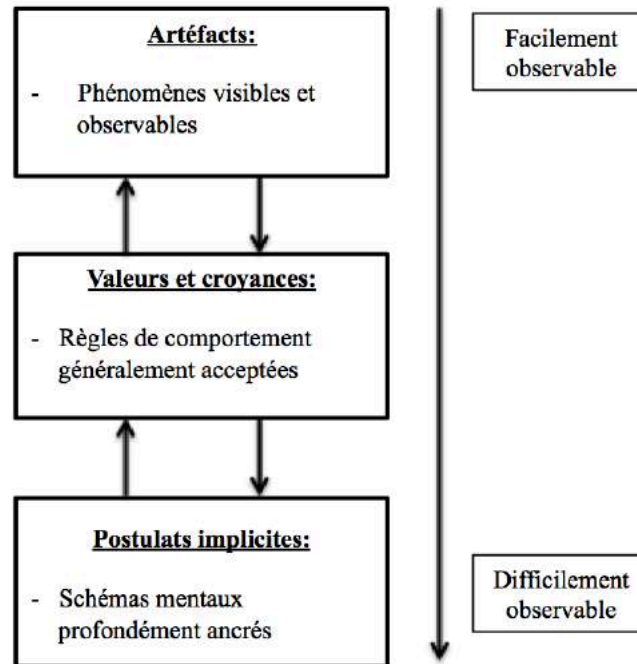
Les **artéfacts** sont les phénomènes visibles et observables de la culture tels que les routines organisationnelles, les documents écrits, les processus organisationnels, les politiques divulguées dans l'entreprise, les éléments structureaux (descriptions formelles du fonctionnement de l'organisation, tableaux, organigrammes) et l'aménagement physique du lieu de travail. Ils sont facilement observables, mais il est difficile d'en tirer une signification. La signification culturelle de ces artéfacts est influencée par les valeurs et les croyances des membres de l'organisation (Schein, 2004; Liker et Hoseus, 2008).

Les **valeurs et croyances** représentent les règles de comportement généralement acceptées de l'organisation, mais qui ne sont pas nécessairement écrits ou communiqués. Ils permettent de juger ce qui est acceptable ou non par le groupe et ce qui est requis de faire dans de telles circonstances. Par un processus de validation sociale, les valeurs et croyances seront partagées entre les membres du groupe (Schein, 2004; Liker et Hoseus, 2008). Si nous posons la question au sein d'une organisation à savoir la raison pour laquelle les choses sont ainsi et devraient être, les réponses reçues représenteraient des valeurs et croyances (Schein, 2004; Liker et Hoseus, 2008; Picard, 2013).

Les **postulats implicites** sont les éléments partagés qui sont tenus pour acquis dans un groupe. Ils sont des éléments cachés et difficilement observables. Ils sont « l'essence de la culture » (Schein, 2004: 25). Les postulats implicites découlent de succès répétés dans la mise en œuvre des valeurs et croyances discutées précédemment (Hatch, 1993; Schein, 2004; Liker et Hoseus, 2008). Ils sont les schémas mentaux profondément ancrés dans l'organisation qui orientent inconsciemment les perceptions et les façons de penser et de faire. Les postulats implicites sont les éléments culturels qui sont les plus difficiles à observer et à analyser. Cependant, ils représentent la posture ontologique des membres d'un collectif face à la représentation du succès, de ce qu'est une organisation, de la nature de l'humain et de sa motivation par exemple (Schein, 2004; Liker et Hoseus, 2008).

La figure 2.6 représente les trois niveaux d'une culture et leurs interactions telles que décrites :

Figure 2.6 – Les trois niveaux de la culture organisationnelle (adaptée de Schein, 2004: 26)



La culture est d'abord et avant tout un phénomène social qui se développe au fil des expériences partagées par un groupe et notamment par leurs succès. Les apprentissages que le groupe tire de ces expériences se cristallisent en postulats implicites qui le guideront dans ses façons d'aborder les tâches quotidiennes (Scott *et al.*, 2003; Schein, 2004; Anderson, 2015).

Schein (2004) insiste également sur l'importance du rôle du leadership dans la transmission et le maintien de la culture organisationnelle. En effet, les leaders instaurent certaines valeurs et croyances, qui elles, définiront la culture. Par exemple, comment ils réagissent aux incidents critiques, comment ils allouent les ressources et les définitions des routines et des tâches à accomplir. De par ses valeurs et croyances, les leaders communiquent autant explicitement qu'implicitement les postulats implicites qui seront eux-mêmes l'essence de la culture organisationnelle (Schein, 2004).

Certains auteurs critiquent le concept qu'une organisation peut avoir une seule culture

organisationnelle et qu'une organisation posséderait donc plusieurs sous-cultures ayant leurs propres influences et comportements (Anderson, 2015: 33). Par ailleurs, bien que nous référions à la culture comme une vision intégrée, des auteurs ont montré que la culture peut être différenciée ou fragmentée (Cameron et Quinn, 2011). Ces sous-cultures peuvent s'expliquer, par exemple, par des différences entre départements (marketing, ingénierie, opérations, finance) ou par une différence dans la culture nationale ou locale des employés de l'organisation (différentes usines, chaînes de montage ou différents pays) (Cameron et Quinn, 2011; Anderson, 2015). Malgré tout, chacune des sous-cultures contient des attributs communs qui composent la culture globale typique de l'ensemble de l'organisation. Ce faisant, des sous-cultures peuvent coexister au sein d'une même organisation.

2.2.2 Typologies de la culture organisationnelle

Étant donnée la complexité du concept de culture organisationnelle, certains auteurs ont recours à différentes typologies afin de l'étudier. Utilisé dans plusieurs recherches impliquant l'amélioration continue et la culture organisationnelle, le *Competing Value Framework* (CVF) est un cadre d'analyse qui a recours aux typologies (Scott *et al.*, 2003; Prajogo et McDermott, 2005; Zu, Robbins et Fredendall, 2010; Cameron et Quinn, 2011; Lillian Do Nascimento *et al.*, 2015).

En se basant sur quatre principaux modèles organisationnels présentés par Quinn et Rohrbaugh (1983), Cameron et Quinn (2011) présentent le CVF (figure 2.7) sous forme de matrice faisant ressortir les similitudes et les différences qu'entretiennent ces modèles (Picard, 2013: 9). Quatre cadrans sont représentés dans cette matrice et chacun représente les valeurs et postulats implicites principaux valorisés dans les organisations.

Ces auteurs classent les cultures organisationnelles selon quatre cultures types (Cameron et Quinn, 2011 : 41):

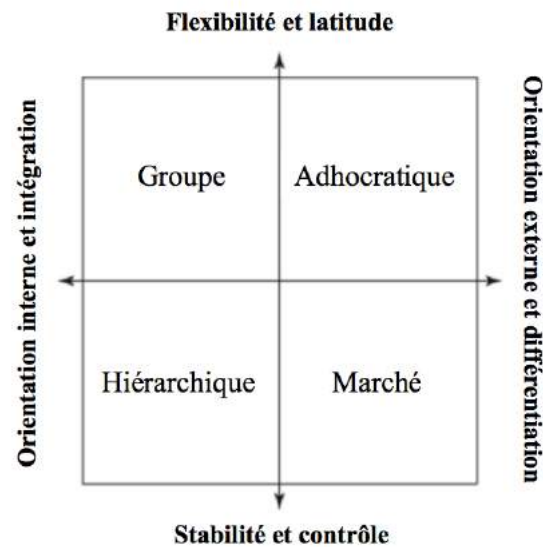
La **culture de groupe** met l'accent sur le travail d'équipe, l'implication des individus et la collaboration. Cette culture encourage la participation et l'implication des employés à l'amélioration de leur environnement de travail. Le succès se mesure en fonction de l'engagement et de la loyauté des employés et du climat de travail. L'organisation se distingue par son capital humain (Quinn et Rohrbaugh, 1983; Cameron et Quinn, 2011; Picard, 2013; Anderson, 2015).

La **culture adhocratique** se concentre sur l'innovation et le développement de nouveaux produits. Cette culture encourage l'indépendance et l'autonomie des individus. Elle se caractérise par une structure flexible et une grande marge de manœuvre des employés dans leur travail. Le succès se mesure par l'originalité des produits et services introduits sur le marché (Quinn et Rohrbaugh, 1983; Cameron et Quinn, 2011; Picard, 2013; Anderson, 2015).

La **culture hiérarchique** se différencie par un environnement de travail stable et formel où le pouvoir est réparti en fonction des nombreux niveaux hiérarchiques. Les règles formelles, les politiques et les procédures écrites guident l'action des membres et régissent les prises de décisions. Le succès se mesure par l'efficacité, la stabilité et le contrôle (Quinn et Rohrbaugh, 1983; Cameron et Quinn, 2011; Picard, 2013; Anderson, 2015).

La **culture de marché** se caractérise par un environnement interne compétitif où l'atteinte des résultats est la priorité. Les membres de l'organisation sont travailleurs et les dirigeants exigeants. Le succès se mesure par la productivité, les parts de marchés, le profit et la compétitivité de l'entreprise (Quinn et Rohrbaugh, 1983; Cameron et Quinn, 2011; Picard, 2013; Anderson, 2015).

Figure 2.7 – *Competing Value Framework* (adaptée de Cameron et Quinn, 2011: 36)



Cameron et Quinn (2011) ont développé un questionnaire qui permet de tracer, sur la matrice présentée à la figure 2.7, un portrait global de la culture organisationnelle. Cet instrument d'évaluation de la culture organisationnelle permet donc, à l'aide d'un graphique en toile d'araignée, de déterminer l'importance que l'organisation attribue à chaque type de culture présenté précédemment (Cameron et Quinn, 2011). Malgré que chaque type de culture se retrouve habituellement au sein des organisations, la majorité des entreprises développent une culture type dominante (Cameron et Quinn, 2011: 46).

Maintenant que nous avons défini ce qu'est une culture organisationnelle, il est important de comprendre ce qu'est une culture d'amélioration continue. Cette définition nous permettra de comprendre comment la mise en œuvre du *kata* pourrait transformer la culture organisationnelle en vue de soutenir l'amélioration continue à long terme.

2.2.3 Définition d'une culture d'amélioration continue

Étant donné la complexité du concept de culture organisationnelle, définir une culture d'amélioration continue se veut une tâche tout aussi ardue. À l'aide de notre recension des écrits sur l'amélioration continue et de l'identification des facteurs favorisant le maintien de l'amélioration continue à long terme présenté à la section 2.1, nous avons identifié des ensembles de comportements, de pratiques et d'attributs physiques typiques à l'amélioration continue. Malgré tout, nous n'avons pas été capables de trouver un consensus ferme à ce qu'est une culture d'amélioration continue type.

Nous proposons donc de regrouper ces éléments recensés en fonction des trois niveaux de la culture organisationnelle de Schein (2004), c'est-à-dire des tableaux montrant les artefacts (tableau 2.1), les valeurs et croyances (tableau 2.2) et les postulats implicites (tableau 2.3). Nous avons également divisé les artefacts en six catégories selon la définition présentée à la section 2.2.1, soit les routines organisationnelles, les documents écrits, les processus organisationnels, les politiques divulguées, les éléments structuraux et l'aménagement physique du lieu de travail. Les éléments cités représentent donc la culture d'amélioration continue.

Tableau 2.1 – Artéfacts associés à la culture d’amélioration continue selon le modèle de Schein (2004)

Artéfacts	
Routines organisationnelles	
Présence du <i>kata</i> d’amélioration ou d’une démarche scientifique de résolution de problèmes permettant d’entamer une initiative d’amélioration continue suivant le cycle PDCA à tous les niveaux de l’organisation	Caffyn, 1999; Liker et Hoseus, 2008; Mann, 2010; Singh et Singh, 2015; Rother, 2010
Présence du <i>kata</i> de coaching à tous les niveaux de l’organisation	Rother, 2010
Expérimentation quotidienne par l’ensemble des employés	Liker et Hoseus, 2008; Rother, 2010
Rencontres d’équipe quotidiennes sur le terrain	Liker et Hoseus, 2008
Présence quotidienne des gestionnaires et des dirigeants sur le terrain des opérations	Mann, 2010; Rother, 2010
Documents écrits	
Documentation de la démarche scientifique de résolution de problèmes (PDCA) disponible à tous les niveaux de l’organisation (exemples : fiches PDCA ou A3 disponibles ou remplies, présence de cycles PDCA sur les tableaux)	Spear et Bowen, 1999; Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Mann, 2010; Rother, 2010
Billets d’idées ou d’occasions d’améliorations remplies par les employés	Liker et Hoseus, 2008; Rother, 2010
Processus organisationnels	
Langage commun fondé sur le vocabulaire <i>kata</i> employé par l’ensemble des employés (condition actuelle, condition cible, obstacles, défi, mission, expérience, apprentissage, coach, second coach, apprenant)	Rother, 2010
Politiques divulguées	
Politique de portes ouvertes des dirigeants et des gestionnaires	Womack, Jones et Roos, 1990; Mann, 2009-2010
Reconnaissance formelle des gestionnaires et des dirigeants de la contribution des employés à l’amélioration continue	Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001
Éléments structureaux	
Présence de tableaux d’idées sur les lieux de travail	Mann, 2010
Présence d’outil(s) (tableau, fiches) permettant de capturer les apprentissages des employés	Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001
Présence d’outils pour soutenir l’implication dans les activités d’amélioration continue (graphiques de performance, tableaux de rencontres quotidiennes, <i>jidoka</i> , <i>heijunka</i>)	Caffyn, 1999; Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Liker et Hoseus, 2008; Mann, 2010
Mission et vision affichées sur les lieux de travail	Rother, 2010
Aménagement physique du lieu de travail	
Présence d’une salle de pilotage	Jackson, 2006
Présence de stations visuelles sur les lieux de travail	Liker et Hoseus, 2008; Mann, 2010; Rother, 2010

Tableau 2.2 – Valeurs et croyances associées à la culture d’amélioration continue selon le modèle de Schein (2004)

Valeurs et croyances	
La coopération et le soutien mutuel entre les membres de l’organisation sont une priorité	Liker et Hoseus, 2008
L’implication constante et directe des dirigeants dans la mise en œuvre et le maintien de l’amélioration continue augmente considérablement le succès à long terme de l’amélioration continue	Womack, Jones et Roos, 1990 ; Mann, 2009-2010
L’apprentissage est plus important que le succès d’une expérience donnée	Caffyn, 1999; Spear et Bowen, 1999; Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Liker et Hoseus, 2008; Rother, 2015
L’expérimentation est encouragée et défendue par les gestionnaires et les dirigeants de l’organisation	Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Rother, 2010
Les employés sont responsables de résoudre les problèmes quotidiens sur leur poste de travail	Womack, Jones et Roos, 1990
Le lieu de travail est un lieu d’apprentissage où les employés se développent	Liker et Hoseus, 2008
Les dirigeants et les gestionnaires sont des enseignants et des coaches	Womack, Jones et Roos, 1990; Mann, 2010; Rother, 2010
L’amélioration continue est une partie intégrante du travail de chaque employé et non une activité parallèle	Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Mann, 2010
Le respect des gens et de leurs opinions	Liker et Hoseus, 2008; Rother, 2010
L’amélioration continue doit être reliée aux objectifs stratégiques	Caffyn, 1999; Rother, 2010; Singh et Singh, 2015

Tableau 2.3 – Postulats implicites associés à la culture d’amélioration continue selon le modèle de Schein (2004)

Postulats implicites	
Les dirigeants sont les acteurs du changement	Womack, Jones et Roos, 1990; Schein, 2004; Mann, 2009
Les individus ont la capacité d’apprendre	Liker et Hoseus, 2008
L’amélioration au quotidien permet la réussite en affaire	Liker et Hoseus, 2008
Tous les employés sont des expérimentateurs	Rother, 2010
Le succès de l’organisation passe par le travail d’équipe en premier	Liker et Hoseus, 2008
Capacité de réflexivité en groupe	Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Liker et Hoseus, 2008

Ces auteurs s'entendent pour dire que pour bâtir une culture d'amélioration continue, la présence d'une démarche scientifique de résolution de problèmes, la présence de coaching à tous les niveaux de l'organisation et la participation constante de l'ensemble des employés sont des éléments qui doivent être présents au sein d'une organisation. De plus, l'amélioration continue doit être encouragée et soutenue par les dirigeants. Ces éléments rejoignent fortement ceux présentés dans la section 2.1.2 et renforcent le point que le succès de l'amélioration continue réside dans les comportements des employés et des dirigeants par rapport à la démarche scientifique de résolution de problèmes instaurée au sein de l'entreprise (Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001: 67). L'expérimentation, l'apprentissage au quotidien, le travail d'équipe et les activités d'amélioration reliés aux objectifs stratégiques de l'organisation sont également des éléments identifiés par ces auteurs. Malgré tout, comme nous avons mentionné lors du chapitre 1, ces auteurs ne définissent pas explicitement une méthode pratique permettant la transformation de la culture organisationnelle pour soutenir l'amélioration continue à long terme.

Nous avons également tenté de définir une culture d'amélioration continue selon les cultures types du *Competing Value Framework* (CVF) de Cameron et Quinn (2011) présentés à la section 2.2.2, soit la culture de groupe, la culture adhocratique, la culture hiérarchique et la culture de marché. Même si nous n'avons pas trouvé de portrait type d'une culture d'amélioration continue selon le CVF, cette matrice nous aidera à identifier l'importance attribuée par l'organisation étudiée à chaque type de culture lors de nos études de cas et ainsi nous aider à cerner l'impact du *kata* sur la culture organisationnelle. Néanmoins, nous pouvons faire l'hypothèse, à partir de notre recension des écrits, que la culture d'une entreprise possédant une culture d'amélioration continue devrait présenter des caractéristiques des quatre cultures types. Par exemple, nous pouvons faire l'hypothèse que la culture de l'entreprise étudiée possèdera des caractéristiques d'une culture de groupe qui encourage la participation des employés et le travail d'équipe. Deuxièmement, la culture adhocratique devrait être présente, car les employés d'une organisation ayant instauré l'amélioration continue doivent être autonomes et doivent développer de nouveaux standards et innover. Troisièmement, elle devrait posséder une

culture hiérarchique, car l'instauration d'une démarche scientifique de résolution de problèmes formelle doit être en place. Finalement, la culture de marché devrait être également présente, car l'amélioration continue augmente la performance de l'organisation afin de créer de la valeur pour le client (Cameron et Quinn, 2011: 51). Malgré tout, nous ne pouvons déterminer *a priori* laquelle des quatre cultures types dominera les autres.

2.2.4 Changer la culture organisationnelle

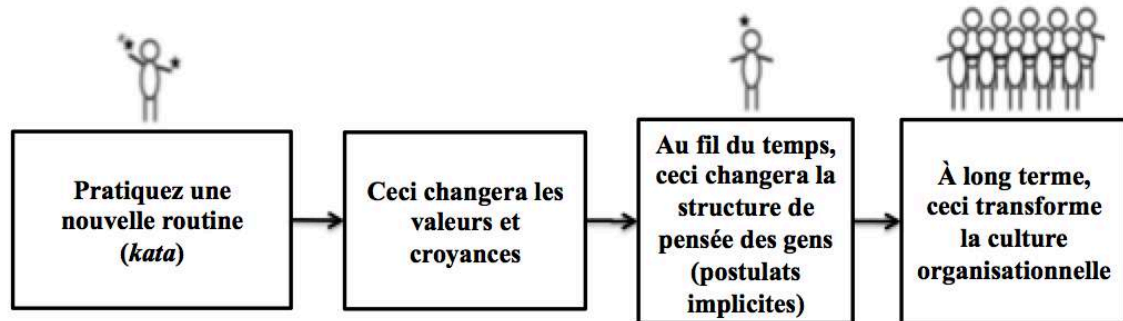
Changer la culture organisationnelle est un processus extrêmement difficile (Sims, 2000: 66). De par sa complexité à être identifiée et comprise, certains auteurs mentionnent qu'une culture organisationnelle ne peut se changer de manière intentionnelle. En effet, ces auteurs mentionnent qu'il est rare de réussir à changer directement une culture, car elle omet la complexité des interactions entre les artéfacts, les valeurs et croyances et les postulats implicites que forme la culture organisationnelle (Geertz, 1973; Fitzgerald, 1988). Malgré tout, plusieurs auteurs mentionnent qu'une organisation peut changer sa culture intentionnellement. Ce changement peut être accompli en changeant les valeurs et croyances de celle-ci (Schein, 2004; Shook, 2010; Anderson, 2015).

Une manière de changer les valeurs et croyances est de changer les artéfacts de l'organisation en définissant les actions et les comportements désirés et en déployant les processus de travail nécessaires pour renforcer ces comportements (Geertz, 1973; Schein, 2004; Rother, 2010; Shook, 2010). Ces changements de comportements peuvent être accomplis par le renforcement de nouvelles routines, en utilisant un nouveau langage ou jargon, en utilisant une nouvelle méthode de communication ou en adoptant un nouveau style de prise de décision (Anderson, 2015: 33). Selon Schein, une culture peut être changée par la mise en œuvre d'actions qui renforcent explicitement de nouvelles valeurs et croyances. Ces actions doivent venir au départ des dirigeants de l'entreprise (Schein, 2004; Anderson, 2015).

Étant donné que le *kata* repose sur deux routines fondamentales et que les routines organisationnelles sont des artéfacts permettant de potentiellement changer les valeurs et croyances d'une organisation par le renforcement de nouveaux comportements, le *kata*

pourrait ainsi agir comme élément permettant de transformer la culture organisationnelle afin de soutenir l'amélioration continue à long terme. La figure 2.8 représente une adaptation des figures 1.1 et 2.6 en prenant compte de ces nouveaux éléments.

Figure 2.8 – Le *kata* et la transformation de la culture organisationnelle

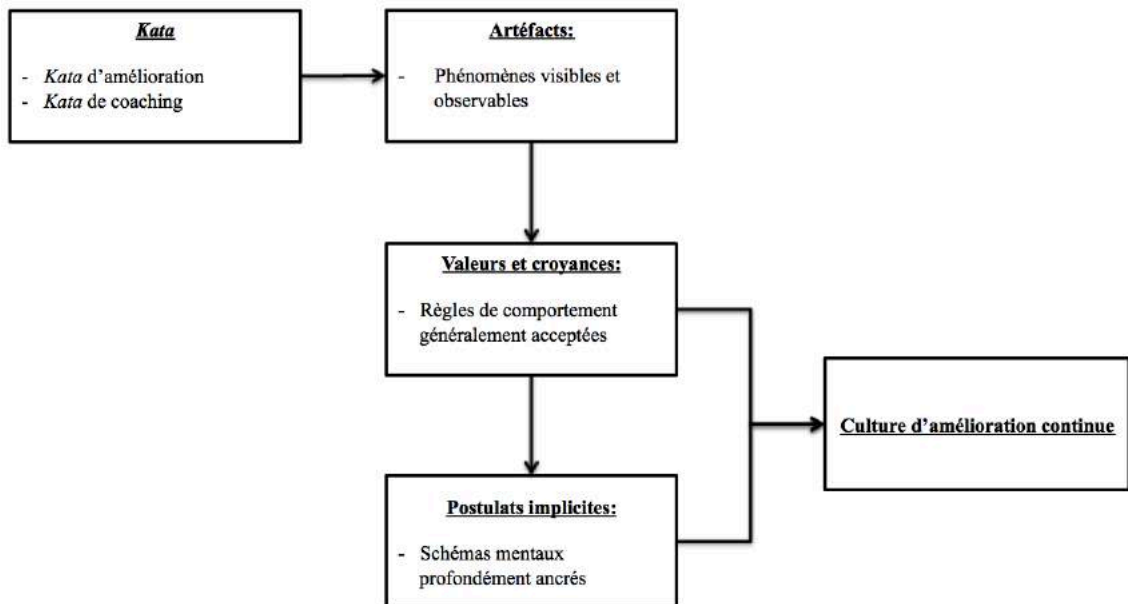


En définitive, certains auteurs mentionnent que l'impact de l'amélioration continue au sein d'une organisation est rarement ressenti à moins qu'une routine de changements incrémentaux soit en place de manière constante pendant une longue période de temps (Bessant et al., 1994: 18; Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Becker, 2004). Sachant que les routines peuvent avoir un impact sur la culture organisationnelle, quel impact le *kata* peut-il avoir sur la culture organisationnelle en vue de soutenir l'amélioration continue à long terme? Le modèle conceptuel que nous présenterons à l'instant et qui sera utilisé lors de notre recherche nous permettra de répondre à cette question et ultimement à notre question de recherche.

2.3 Modèle conceptuel

À partir de notre recension des écrits, nous avons regroupé les connaissances sur l'amélioration continue, le *kata* et la culture organisationnelle pour construire le modèle conceptuel suivant :

Figure 2.9 – Modèle conceptuel de l'impact du *kata* sur la culture organisationnelle en vue de soutenir l'amélioration continue à long terme



Ce modèle conceptuel pose comme hypothèse que le *kata* serait une manière de changer les valeurs et les croyances d'une organisation par l'entremise de nouveaux artéfacts et ainsi agir comme élément permettant de changer la structure de pensée des gens (postulats implicites). En influençant ainsi les trois niveaux de la culture organisationnelle (artéfacts, valeurs et croyances, postulats implicites), le *kata* pourrait transformer la culture organisationnelle afin de soutenir l'amélioration continue à long terme.

Ce modèle conceptuel pose également comme hypothèse que l'identification de l'impact de la mise en œuvre du *kata* sur la culture organisationnelle se fait par l'identification des valeurs et croyances et des postulats implicites des membres de l'organisation. Malgré que l'identification des artéfacts permet de définir les valeurs et croyances des organisations et par le fait même les postulats implicites de ceux-ci, nous ne pouvons nous

fier aux artéfacts seuls afin de définir la culture organisationnelle. En effet, même si la mise en œuvre du *kata* amène de nouveaux artéfacts et que ceux-ci influencent les valeurs et croyances de l'organisation, les artéfacts seuls ne permettent pas de définir la culture organisationnelle.

2.4 Conclusion

Selon les écrits recensés, le *kata* pourrait être un levier de transformation de la culture organisationnelle. En effet, étant donné que le renforcement de nouvelles routines fait partie, selon certains auteurs, d'une manière permettant de changer les valeurs et croyances d'une organisation, le *kata* pourrait en faire autant. Toutefois, il reste à savoir comment la mise en œuvre du *kata* peut transformer la culture organisationnelle permettant ainsi de soutenir l'amélioration continue à long terme.

Afin d'identifier l'impact du *kata* sur la culture organisationnelle, nous avons identifié des artéfacts, des valeurs et croyances et des postulats implicites (présentés aux tableaux 2.1, 2.2 et 2.3) que nous observerons à l'aide d'entrevues, d'observations et d'artéfacts physiques. De plus, le *Competing Value Framework* (CVF) de Cameron et Quinn (2011) nous permettra d'identifier l'impact du *kata* sur les cultures types dominantes à l'aide du questionnaire développé par ces mêmes auteurs pour ainsi compléter notre recherche. Ces outils de collecte de données seront présentés lors du chapitre 3.

Nous sommes donc maintenant en mesure d'identifier et de développer une méthodologie nous permettant de répondre à notre question de recherche:

Comment la mise en œuvre du *kata* peut-elle transformer la culture d'une organisation en vue de soutenir l'amélioration continue à long terme?

Chapitre 3 - Méthodologie de la recherche

Afin d'explorer comment la mise en œuvre du *kata* peut transformer la culture organisationnelle en vue de soutenir l'amélioration continue, nous présenterons dans ce chapitre le choix de notre méthode de recherche pour mener à terme cette étude, la conception de la recherche, la sélection des cas, la collecte de données et l'analyse de données.

3.1 La méthode de recherche

La méthode retenue pour notre recherche est l'étude de cas. L'étude de cas est une étude empirique privilégiée lorsque nous voulons examiner un phénomène contemporain que le chercheur ne peut contrôler (Yin, 2014). Son analyse permet de dégager des idées, des liens entre certaines variables et de vérifier des hypothèses (Eisenhardt, 1989). Selon Yin (2014: 4), l'étude de cas est une méthode cohérente lorsque les questions de recherche tentent de déterminer le pourquoi ou le comment du phénomène à étudier. Cette méthodologie préconise habituellement plusieurs méthodes de collectes de données comme les archives, les entrevues, les questionnaires et les observations (Eisenhardt, 1989: 534). Selon cette définition, l'étude de cas semble appropriée pour notre recherche, car nous tentons de déterminer comment la mise en œuvre du *kata* peut transformer la culture organisationnelle en vue de soutenir l'amélioration continue à long terme. De plus, plusieurs méthodes de collecte de données seront utilisées lors de notre recherche.

3.2 La conception de la recherche

Selon Yin (2014: 28), la conception de la recherche est la logique qui lie les données recueillies à la question de recherche initiale et par conséquent à sa conclusion. En d'autres mots, elle représente le plan de recherche ayant comme but principal d'éviter une situation dans laquelle les résultats ne permettent pas de répondre à la question de recherche initiale (Yin, 2014: 29). Pour notre recherche, nous avons retenu l'étude de cas multiples.

3.2.1 Étude de cas multiples

Yin (2014) classe les études de cas en fonction du nombre de cas étudié et du nombre d'unités d'analyse étudiées au sein de chaque cas.

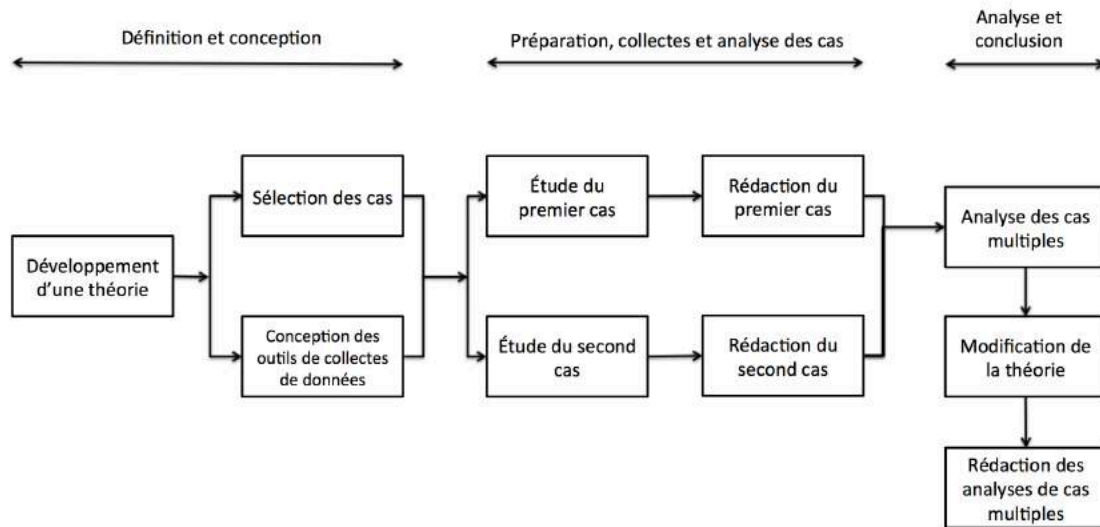
Figure 3.1 – Les types d'étude de cas selon Yin (2014)

	Étude de cas unique	Étude de cas multiples
Une seule unité d'analyse	Type 1	Type 3
Multiple unités d'analyse	Type 2	Type 4

Selon cette typologie, notre recherche correspond à la conception de type 4, car plus d'un cas est étudié et que plusieurs unités d'analyse sont étudiées par cas, soit les dirigeants, les gestionnaires, les chefs d'équipes et les opérateurs. L'étude de cas multiples est également choisie, car elle est dite plus robuste qu'une étude de cas simple et permet d'accroître le degré de certitude des résultats (Yin, 2014: 57).

L'étude de cas multiples consiste à énumérer les similitudes et les différences entre les cas étudiés. L'objectif derrière cette méthode est de forcer le chercheur à aller au-delà des impressions initiales à la première vue des données de chaque étude de cas (Eisenhardt, 1989: 541). Ces comparaisons peuvent créer de nouvelles catégories ou concepts auxquels les chercheurs ne s'attendaient pas au départ (Eisenhardt, 1989: 541). Malgré tout, il est primordial d'être familier avec chaque étude de cas avant de procéder à cette méthode de comparaison. En effet, l'étude de cas sera faite individuellement aux chapitres 4 et 5 avant l'analyse comparative qui sera présentée au chapitre 6. La figure 3.2 donne un aperçu de la méthode de cas multiples choisie et adaptée pour notre étude. Les sections suivantes élaboreront la sélection des cas, la collecte de données et l'analyse de données.

Figure 3.2 – La méthode de cas multiples (adaptée de Yin, 2014: 60, traduction libre)



3.3 La sélection des cas

La sélection des cas fût déterminée par le niveau de maturité des entreprises dans la mise en œuvre du *kata* et leurs ouvertures à l'analyse de la culture organisationnelle. Étant donné la spécificité de l'étude, le choix de cas au hasard n'est pas préférable, puisque ce choix raisonné donne d'aussi bons résultats qu'une méthode probabiliste (Yin, 2014).

Conformément à nos critères, nous avons identifié deux entreprises que nous désignons comme sites de recherche. Les entreprises sont SigmaPoint Technologies et Tulsa Tube Bending. SigmaPoint Technologies est une entreprise manufacturière ontarienne ayant débuté la mise en œuvre du *kata* en 2012, tandis que Tulsa Tube Bending est une entreprise manufacturière de l'Oklahoma (États-Unis) qui a débuté la mise en œuvre du *kata* en 2010. Ces entreprises ont été choisies, car elles ont toutes deux commencé la mise en œuvre du *kata* depuis quelques années (malgré la nouveauté de ce concept né en 2010) et ont trouvé dans ces routines de résolution de problèmes des éléments leur permettant d'augmenter le succès et la pérennisation de l'amélioration continue. Il est important de rappeler qu'afin qu'une nouvelle routine soit ancrée à l'intérieur d'une organisation, il doit y avoir une répétition et un renforcement de ces comportements pendant une longue période de temps (Becker, 2004 : 646) et ces deux entreprises respectent ces critères, car elles persistent dans l'application du *kata* à ce jour. Ces deux entreprises ont également

augmenté leur notoriété par rapport au *kata* par leur participation à plusieurs conférences internationales et ateliers sur ce sujet.

Des entrevues téléphoniques auprès du vice-président des opérations de SigmaPoint Technologies et du président de Tulsa Tube Bending ont permis de valider l'intérêt des organisations à l'égard du *kata*, de la transformation de la culture organisationnelle et du projet de recherche. Une fois les organisations identifiées et leur intérêt confirmé, un protocole de recherche leur a été présenté de manière verbale et à l'aide d'une présentation PowerPoint afin de leur expliquer le déroulement de la recherche, les personnes à rencontrer, l'objectif du questionnaire ainsi que les observations à effectuer. Ces éléments seront présentés lors de la section suivante.

3.3.1 Le champ d'analyse

Selon Van Campenhoudt et Quivy (2011: 146), lors d'une recherche, le champ d'analyse demande à être clairement circonscrit. Lors de la présentation du protocole de recherche avec les entreprises sélectionnées, nous avons identifié un échantillon caractéristique de la population et les éléments que nous voulions observer. La taille de cet échantillon fût déterminée par plusieurs facteurs : la contrainte de temps pour conduire la recherche, les outils de collecte de données utilisés ainsi que la taille et la composition des deux organisations. De plus, il nous fallait interroger des participants qui étaient à l'emploi de l'organisation avant la mise en œuvre du *kata*. Lors de la présentation des outils de collectes de données, la population participante de chacune des organisations sera détaillée.

3.4 La collecte de données

La problématique à l'étude fait l'objet de mesures qualitatives pour identifier les artéfacts, les valeurs et croyances et les postulats implicites et de mesures quantitatives pour dresser un portrait initial et présent de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du *kata*. La méthodologie suggérée par certains auteurs afin d'analyser la culture organisationnelle est l'utilisation simultanée de plusieurs approches et outils, ce qui

permet de mieux cibler les différents niveaux de la culture et d'arriver ainsi à une analyse plus exhaustive (Scott *et al.*, 2003: 935).

L'utilisation de plusieurs outils tend à accroître le niveau de confiance associé aux résultats et permet une collecte de données pertinente à notre recherche (Campenhoudt et Quivy, 2011: 182). L'utilisation de différents outils augmente la fiabilité des résultats de l'étude à l'aide de la triangulation, ce qui veut dire la convergence des données recueillies de différentes sources permettant de prouver la constance des résultats (Yin, 2014). La triangulation est particulièrement pertinente pour ce qui est de l'analyse de la culture organisationnelle, alors que différentes méthodes peuvent aider à cibler les différents niveaux de la culture organisationnelle (Scott *et al.*, 2003: 935).

Quatre outils ont été utilisés pour la collecte de données : l'entrevue semi-structurée, l'observation, les artefacts physiques et le questionnaire. Nous avons effectué la collecte de données au lieu de travail des deux organisations. Cette collecte a eu lieu les 13, 14, 20 et 21 octobre 2016 à SigmaPoint Technologies et du 24 au 28 octobre 2016 à Tulsa Tube Bending.

3.4.1 L'entrevue semi-structurée

Selon Yin, une des sources d'information les plus importantes d'une étude de cas est les entrevues (2014: 110). Pour cette étude, l'entrevue semi-structurée fût sélectionnée. Ce type d'entrevue est privilégié, car il permet une marge de manœuvre afin d'explorer de nouvelles avenues durant l'entrevue suite aux réponses des participants, tout en fournissant un guide facilitant l'analyse de données et la triangulation de celles-ci. Vous trouverez à l'annexe A le guide utilisé durant les entrevues avec les participants. Ce guide d'entrevue fût utilisé afin de faciliter l'analyse des données et la validité du construit.

Les entrevues semi-structurées, d'une durée variable d'environ 15 minutes à une heure, se sont déroulées face à face, auprès de dirigeants, de gestionnaires, de chefs d'équipe et d'employés affectés ou impliqués dans les routines *kata*. Ces rencontres ont eu lieu en privé dans un local fermé pour assurer une confidentialité des informations recueillies. Les tableaux suivants présentent les participants et la durée de leur entretien :

Tableau 3.1 – Liste des participants aux entrevues à SigmaPoint Technologies

SigmaPoint Technologies	
Fonction	Durée de l'entretien
Président et directeur général	60 minutes
Vice-président des opérations	60 minutes
Vice-président ingénierie	60 minutes
Gestionnaire de transformation <i>Lean</i>	45 minutes
Gestionnaires de la chaîne de valeur (3)	45 minutes
Chefs d'équipe (2)	45 minutes
Opérateurs (4)	15 minutes

Les chiffres entre parenthèses représentent le nombre de participants interviewés ayant la même fonction au sein de l'organisation

Tableau 3.2 – Liste des participants aux entrevues à Tulsa Tube Bending

Tulsa Tube Bending	
Fonction	Durée de l'entretien
Président	60 minutes
Vice-présidente et directrice générale	60 minutes
Gestionnaire de production	45 minutes
Gestionnaire des services manufacturiers	45 minutes
Chefs d'équipe (3)	45 minutes
Responsable des achats	15 minutes
Ingénieur	15 minutes
Opérateurs (4)	15 minutes

Les chiffres entre parenthèses représentent le nombre de participants interviewés ayant la même fonction au sein de l'organisation

Les entrevues ont été enregistrées et retranscrites pour l'analyse. Nous avons compilé un total de 97 pages de retranscription que nous avons par la suite codées. La méthode de codage sera définie lors de la description de notre méthode d'analyse.

3.4.2 L'observation

Les observations ont été choisies comme outil pour cette recherche, car l'étude requiert des données qui ne peuvent être simplement obtenues par des documents ou des procédures en place. De plus, Yin (2014: 113-114) mentionne que l'observation de l'état

de l'environnement ou des espaces de travail peuvent indiquer des éléments reliés à la culture d'une organisation.

L'observation indirecte et l'observation directe ont été utilisées pour recueillir certains éléments de la culture. Les observations directes, où le chercheur procède directement lui-même au recueil d'informations sans s'adresser aux sujets concernés (Campenhoudt et Quivy, 2011: 150), nous ont permis d'obtenir des données relatives au *kata*, aux routines d'amélioration continue et aux méthodes de résolution de problèmes au sein des entreprises. Les observations indirectes, où le chercheur s'adresse au sujet pour obtenir l'information recherchée (Campenhoudt et Quivy, 2011: 150), nous ont permis de poser des questions sur le contexte d'utilisation du *kata* et des routines de résolution de problèmes. Ces questions nous ont aidés à recenser certaines valeurs et croyances de l'organisation. Vous trouverez à l'annexe B la grille d'observations utilisée lors de notre recherche. Le tableau 3.3 présente les participants et la durée des observations :

Tableau 3.3 – Listes des participants observés à SigmaPoint Technologies et Tulsa Tube Bending

SigmaPoint Technologies	
Fonction	Durée des observations
Gestionnaires de la chaîne de valeur (2)	0.5 jour
Chefs d'équipe (2)	0.5 jour
Tulsa Tube Bending	
Gestionnaire de la production	1 jour
Chefs d'équipe (3)	1 jour

Les chiffres entre parenthèses représentent le nombre de participants observés ayant la même fonction au sein de l'organisation

Bien que certains participants aient été ciblés pour les observations, l'interaction avec les autres employés et gestionnaires lors de ces journées nous a permis une analyse plus complète des éléments à l'étude. Outre ces observations ciblées, nous avons également assisté à des rencontres reliées au *kata* et à l'amélioration continue pour ainsi compléter notre recherche. Durant nos observations, nous avons compilé 42 pages de notes à la main et cité quelques conversations entendues. Nous avons retranscrit ces notes pour nous permettre de les coder par la suite.

3.4.3 Artéfacts physiques

Certains artéfacts ont été observés durant la présente étude. Ces artéfacts incluent les outils et méthodes permettant de soutenir l'amélioration continue comme les tableaux *kata*, les tableaux de rencontres quotidiennes, les affiches présentes dans l'organisation, certaines procédures de travail et l'environnement de travail des deux organisations. Ces artéfacts nous ont permis de développer une perspective et une compréhension plus complète de la culture organisationnelle (Yin, 2014). Ces artéfacts physiques ont été observés durant les observations directes et indirectes et font partie de la grille d'analyse de celle-ci.

3.4.4 Questionnaire

L'utilisation d'un questionnaire lors de notre étude permet l'ajout d'une analyse quantitative à notre recherche. Bien que le questionnaire mène à une étude plus ardue et complexe, une approche multiméthode est préférable lors de l'analyse de la culture organisationnelle (Scott *et al.*, 2003; Yin, 2014). Selon Scott et al (2003: 942), il est peu probable qu'un seul instrument ne saura jamais fournir une évaluation valable et fiable de la culture d'une organisation. C'est pour cette raison que le questionnaire et son caractère quantitatif permet de compléter les outils qualitatifs présentés précédemment.

Nous avons trouvé pertinent d'utiliser l'instrument d'évaluation de la culture organisationnelle de Cameron et Quinn (2011) qui s'inspire du *Competing Value Framework* (CVF) présenté lors du chapitre 2. Ce questionnaire nous a permis de recueillir des données permettant d'identifier les cultures types dominantes des deux entreprises avant et après la mise en œuvre du *kata*. En effet, par les réponses recueillies à l'aide du questionnaire présent à l'annexe C, nous avons pu créer un portrait de la culture organisationnelle et ainsi déterminer l'importance attribuée par chacune des organisations aux quatre types de culture présentés au chapitre 2, soit la culture de groupe, la culture adhocratique, la culture hiérarchique et la culture de marché. Les résultats obtenus présentent un portrait global de la culture avant et après la mise en œuvre du *kata* au sein des deux organisations.

Nous avons distribué nos questionnaires à certains dirigeants, gestionnaires et employés de SigmaPoint Technologies et de Tulsa Tube Bending ayant été touchés par la mise en œuvre du *kata*. Par souci de temps et de ressource, nous avons distribué un nombre restreint de questionnaires. De plus, étant donné la mise en œuvre graduelle du *kata* à SigmaPoint Technologies, nous avons distribué notre questionnaire sur deux chaînes de valeurs différentes. La chaîne de valeur 1 (VS1) et la chaîne de valeur 4 (VS4) furent choisies par leur disponibilité lors de notre étude. Le tableau 3.4 représente la population ayant répondu au questionnaire.

Tableau 3.4 – Liste des participants à l'enquête par questionnaire

SigmaPoint Technologies
Vice-président des opérations
Vice-président ingénierie
Membre de l'équipe <i>Lean</i>
Gestionnaires de la chaîne de valeur (3)
Chefs d'équipe (3)
Opérateurs (9)
Tulsa Tube Bending
Président
Vice-présidente et directrice générale
Gestionnaire de production
Chefs d'équipe (2)
Responsable des achats
Ingénieur
Opérateurs (5)

Les chiffres entre parenthèses représentent le nombre de participants à l'enquête par questionnaire ayant la même fonction au sein de l'organisation

3.5 L'analyse de données

Lors de notre étude, l'analyse de la culture organisationnelle se base sur la définition de la culture de Schein (2004) et des trois niveaux de la culture présentée précédemment au chapitre 2 à l'aide dans notre modèle conceptuel présenté à la figure 2.9. Notre analyse est donc basée sur l'identification des artéfacts, des valeurs et croyances et des postulats implicites de l'organisation favorisant la pérennisation de l'amélioration continue à long terme.

3.5.1 Analyse qualitative et quantitative

Nous avons procédé à l'analyse qualitative par le codage des retranscriptions des entrevues semi-structurées, des observations et des artéfacts physiques présentés précédemment dans le chapitre 3. Le codage permet à l'analyste d'identifier rapidement, d'extraire, puis de regrouper tous les segments liés à une question, une hypothèse, un concept ou un thème donné. Ce regroupement ouvre la voie à l'analyse (Huberman et Miles, 1991: 97). Les codes utilisés lors de notre analyse sont les éléments d'une culture d'amélioration continue basée sur les trois niveaux de la culture de Schein présenté aux tableaux 2.1, 2.2 et 2.3. Nous avons attribué un code pour résumer des segments de textes de notre retranscription à l'aide de ces tableaux et de nos éléments-clés d'une culture d'amélioration continue identifiés lors du chapitre 2. Suite à l'attribution de codes, nous avons identifié les plus récurrents et nous avons déterminé que ces éléments étaient les plus dominants suite à la mise en œuvre du *kata* au sein des deux organisations étudiées. Ces éléments ont été ceux sélectionnés pour l'écriture des cas présentés aux chapitres 4 et 5 et seront présentés sous forme descriptive. Nous avons effectué le codage à l'aide du logiciel *ATLAS.ti*.

Finalement, nous avons procédé à l'analyse quantitative de nos questionnaires recueillis. Nous avons compilé l'ensemble des résultats des questionnaires dans un chiffrier Excel permettant d'obtenir un résultat sur les quatre cultures types présentées au chapitre 2 et ainsi identifier les cultures types dominantes de chacune des organisations avant et après la mise en œuvre du *kata*. Nous avons également regroupé les résultats par différents corps de métier afin d'analyser les différentes perceptions des membres de l'organisation sur

l'impact du *kata* sur la culture organisationnelle. Ces résultats nous ont par la suite permis de présenter les résultats sous forme de graphique en toile d'araignée.

Suite à l'analyse de donnée, nous avons vérifié la validité de nos résultats au sein des deux organisations étudiées. Lors d'une rencontre auprès du vice-président des opérations à SigmaPoint Technologies et d'une rencontre téléphonique auprès du président de Tulsa Tube Bending, nous avons fait la lecture et la révision de l'analyse de cas pour valider et enrichir le contenu. Ces deux rencontres ont eu lieu en février 2017.

3.5.2 Analyse de cas multiples

À la suite de l'analyse qualitative et quantitative des deux cas, nous avons procédé à l'analyse de cas multiples par comparaison des données. Cette comparaison des données augmente la fiabilité des résultats de l'étude à l'aide de la triangulation et nous a permis d'identifier les éléments de la culture organisationnelle ayant été affectés par la mise en œuvre du *kata* au sein des deux organisations.

Maintenant que la méthodologie de recherche a été présentée de façon détaillée, nous sommes en mesure de procéder aux études de cas. Le chapitre 4 ainsi que le chapitre 5 seront divisés en deux grandes parties. En premier lieu, nous présenterons l'étude de cas en nous basant sur les informations recueillies à l'aide de nos entrevues, de nos observations et par la distribution de notre questionnaire. En deuxième lieu, nous analyserons et discuterons de la culture organisationnelle de chacune des entreprises et l'impact du *kata* sur la culture d'amélioration continue à l'aide de notre modèle conceptuel. Ces deux cas nous permettront ensuite, au chapitre 6, d'énumérer les similitudes et différences entre chacun.

Chapitre 4 - SigmaPoint Technologies

4.1 Présentation de SigmaPoint Technologies

Fondé en 1999, SigmaPoint Technologies (ci-après SigmaPoint) est un fournisseur de services manufacturiers électroniques (EMS). Cette entreprise fabrique des composants électroniques principalement pour les secteurs des télécommunications, des équipements médicaux, de la défense, de l'énergie et du transport. Employant plus de trois cents employés, cette usine située à Cornwall (Ontario) a bâti son succès sur la qualité de ses produits et les courts délais de livraison. SigmaPoint a l'intention de doubler ses ventes dans les prochaines années et de continuer à rivaliser avec les fournisseurs de EMS chinois et mexicains en se basant sur leurs cinq piliers de réussite : qualité, coût, délais, moral et sécurité (QCDMS).

À notre arrivée, nous pouvons apercevoir la vision et la mission de l'organisation affichées à l'entrée de l'usine de fabrication. L'entreprise décrit sa vision et sa mission comme suit :

Vision :

- *We will be the North American EMS provider of choice by achieving operational excellence. We will be renowned for our simplicity and high velocity of execution.*
- *We will have an on-going company strategic alignment by having the best in class Hoshin Kanri deployment.*
- *We will enable a culture founded on openness, fearlessness and employee empowerment. Leading with humility, developing our people and nurture long-term relationships.*
- *We will attain success when all our customers and suppliers recommend us for our value add!*

Mission :

- *We are an Electronics Manufacturing Services (EMS) partner delivering complete engineering, supply chain and operation solutions.*
- *We act with a Lean Management culture that enables rapid changes to adjust to a constantly shifting world.*
- *We strive everyday to create a fun and stimulating environment where people are free to affect change and are encouraged to challenge what was learned today to make a better tomorrow.*
- *We believe our efforts yield solid relationships by making our customers' life simple.*

La direction de SigmaPoint attribue le succès de l'organisation aux individus travaillant dans l'entreprise (leur engagement, leur loyauté, leurs apprentissages) et du climat de travail présent. Lorsque nous demandons à Dan Bergeron, président et directeur général à SigmaPoint, de décrire la culture de l'organisation, les employés sont toujours au centre des conversations : « *The biggest thing is people. It's the toughest thing to manage, but it is the most important part of the business. [...] If I focus on the culture, you should see people that are smiling and interacting with one another* ». Dan Bergeron veut s'assurer que ceux-ci s'amuse et se plaisent dans leur travail : « *If you don't like what you are doing, life is too short, find something that you are passionate about and go do it. That is kind of the spirit of the organization [...]. I think that is the foundation of the company* ». La direction de SigmaPoint valorise également le respect des gens, l'honnêteté, l'intégrité, l'engagement et le travail d'équipe. Ces valeurs se retrouvent sur une grande affiche à l'entrée de l'usine en face de la mission et de la vision de l'organisation et sur les cartes d'employés et de visiteurs. Ces valeurs nous ont également été mentionnées par les membres de l'organisation lors des entrevues et des observations indirectes.

L'ambiance perçue dans l'organisation lors de nos observations reflète un environnement où les employés semblent très proches les uns des autres. Par exemple, quelques courts dialogues personnels peuvent être entendus avant ou après un coaching ou une interaction entre deux employés au sujet de leur travail. Nous observons un environnement collaboratif et ouvert aux idées de tous. Le travail d'équipe semble fortement encouragé, comme nous le décrit Steve Blouin, vice-président ingénierie :

Je définirais la culture organisationnelle comme étant très collaborative, très travail d'équipe. C'est *open door policy* à un point tel que ça nous a peut-être même amenés dans le passé à avoir beaucoup de fonctions qui se pilaient sur les pieds.

Aucune barrière ne se fait sentir entre les différents niveaux hiérarchiques. Nous pouvons apercevoir tout au long de la journée des gestionnaires travailler sur les stations visuelles et communiquer avec l'ensemble des employés.

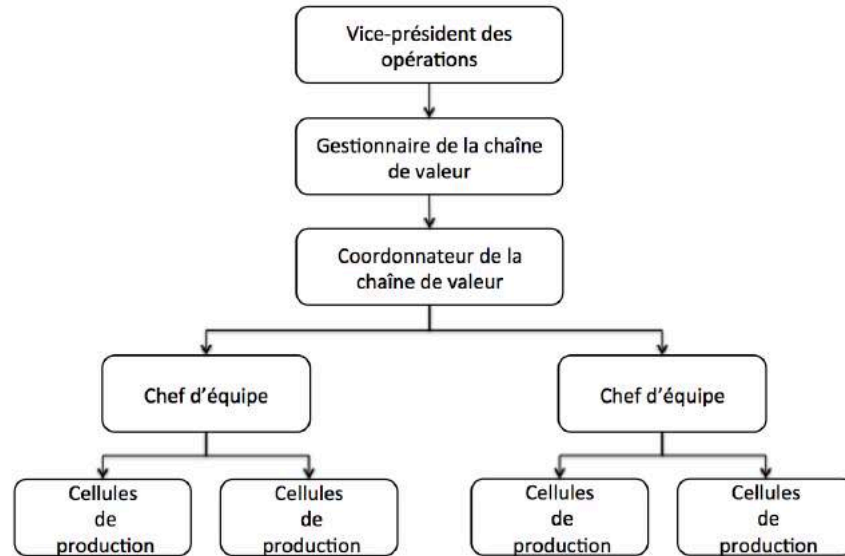
Nous avons également perçu que les idées des employés semblent fortement sollicitées et encouragées. Nous retrouvons partout dans l'organisation des tableaux d'idées (*ideas board*) où les employés peuvent remplir des billets d'idées (*idea tags*) proposant leurs idées pour améliorer leur travail quotidien. Nous retrouvons également plusieurs affiches quelque peu humoristiques affichant le visage de Dan Bergeron sur le corps de Uncle Sam où l'on peut lire : *Uncle Dan wants your ideas !*. Steve Blouin décrit cette sollicitation des idées envers les employés comme suit : « Si une idée est générée, qu'elle soit mauvaise ou très bonne, on n'a pas vraiment de qualificatif. C'est une idée et tant mieux [...] C'est ce genre de chose qui définit notre culture ».

Finalement, bien que la culture de l'organisation soit fortement orientée vers les employés, le client reste la priorité selon les dirigeants : « Souvent les gens vont utiliser ça comme un *buzzword* : *customer first*. Pour Dan Bergeron, c'est vraiment *customer first*, sans oublier les employés au travers de ça et le respect des gens » (Stéphane Dubreuil, vice-président des opérations).

4.1.1 Structure de gestion à SigmaPoint

La structure de gestion à SigmaPoint est grandement inspirée de celle de Toyota. Les dirigeants appellent cette structure la structure de gestion *gemba* (*gemba management structure*). La structure de gestion *gemba* est présente sur chaque ligne de production conçue en fonction du modèle de chaîne de valeur (*value stream*). Chacune de ces chaînes de valeur (cinq au total), qui contiennent chacune plusieurs cellules de production, comporte des chefs d'équipe (*group leaders*), un coordonnateur de la chaîne de valeur (*value stream coordinator*) et un gestionnaire de la chaîne de valeur (*value stream manager*).

Figure 4.1 – Exemple de structure de gestion *gemba* à SigmaPoint



Chacun de ces acteurs a des rôles bien précis :

Les **chefs d'équipe** s'occupent des opérations quotidiennes de leurs cellules de production respectives et veillent sur les opérateurs afin de faciliter leur travail et résoudre les problèmes durant la journée. Les chefs d'équipe sont disponibles pour aider les opérateurs à suivre les standards de travail et aident les coordonnateurs à développer leurs propres standards ainsi que les standards de qualité.

Les **coordonnateurs de la chaîne de valeur** veillent sur les chefs d'équipe et s'assurent de respecter les standards de production. Ils sont responsables d'améliorer la productivité et la qualité de leur chaîne de valeurs ainsi qu'à développer les compétences de leurs subalternes. Les coordonnateurs sont également responsables de coordonner les activités et la production de leur chaîne de valeur et d'en faire part à leur gestionnaire.

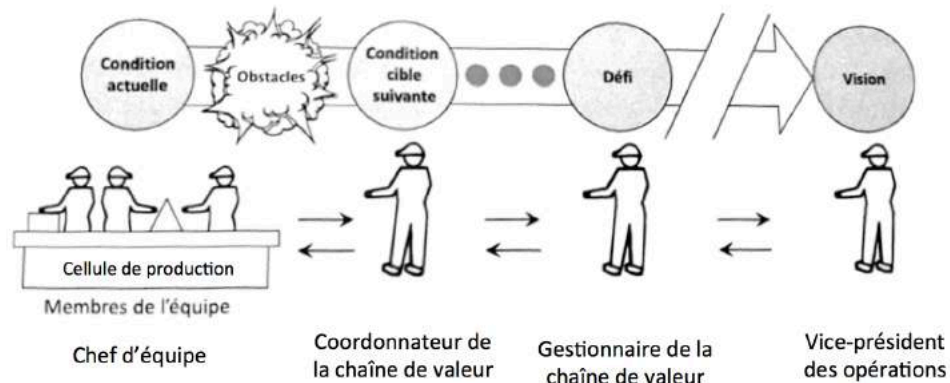
Les **gestionnaires de la chaîne de valeur** sont quant à eux responsables de l'ensemble de la ou des chaînes de valeurs auxquelles ils sont attitrés. Ils sont responsables de la gestion des ressources humaines pour l'ensemble des employés. Ils ont également le rôle d'assister le vice-président des opérations dans l'amélioration de l'ensemble de leur chaîne de valeur et dans le développement des compétences de leurs employés.

Ces chaînes de valeur sont soutenues par le **vice-président des opérations**, Stéphane Dubreuil, qui veille à déterminer le défi et à ce que la structure s'améliore constamment :

Mon rôle, c'est de pousser la structure. Je passe 80 % de mon temps à l'extérieur des opérations. Je suis plus présent au niveau de l'exécutif pour voir les problèmes des autres et comprendre les faiblesses de leur structure. Je suis également présent pour donner un petit coup sur la roue d'inertie pour la faire rouler un petit peu plus vite au besoin.

La structure de gestion *gemba* est présente afin de soutenir l'amélioration continue à SigmaPoint et est étroitement liée au *kata*. Selon Stéphane Dubreuil, cette structure leur permet de lier la démarche de résolution de problèmes à l'aide du PDCA à la vision de l'entreprise. La figure 4.2 adaptée par Landry et Beaulieu illustre cette structure de gestion et le lien avec le *kata* qui sera détaillé lors de la section suivante.

Figure 4.2 – Lien entre la structure de gestion *gemba* et le *kata* (adaptée de Landry et Beaulieu, 2016: 79)



Selon les dirigeants de l'entreprise, cette structure aide également à créer de la stabilité dans le processus et avoir plus de visibilité sur le travail accompli autant dans les tâches de production quotidiennes que dans les initiatives d'amélioration continue : « *with the gemba management structure, I can see we are daily improving and increasing capacity, eliminating the waste and the focus on kata* » (Dan Bergeron).

La structure de management à SigmaPoint se traduit donc, selon Stéphane Dubreuil, par une certaine rigidité de la structure et par la définition précise et claire des différents rôles des opérateurs, des gestionnaires et de l'équipe de direction. Lors de nos observations, nous avons pu constater que chaque employé avait des tâches précises à accomplir et une méthode pour y arriver. Tous sont encadrés par une structure bien définie.

4.1.2 Mise en œuvre de l'amélioration continue

SigmaPoint a débuté la mise en œuvre de différentes initiatives *Lean* en 2006. Outre la structure de gestion *gemba*, l'entreprise mise sur la gestion visuelle permettant de distinguer rapidement le normal de l'anormal des chaînes de valeur pour ainsi identifier les occasions d'amélioration. Cette gestion visuelle est soutenue par plusieurs outils *Lean* comme le *jidoka* et des outils statistiques comme les cartes de contrôles afin d'identifier les activités à valeur ajoutée et sans valeur ajoutée. Plusieurs indicateurs visuels sont également présents directement sur les machines permettant d'identifier d'un coup d'œil les cellules de production qui ne répondent pas aux standards de production. Plusieurs autres concepts sont présents à SigmaPoint comme le nivellement de la production (*heijunka*), les standards de travail et le juste-à-temps inspiré du modèle Toyota, tous présents avant la mise en œuvre du *kata*. SigmaPoint mise également sur les marches *gemba* afin de soutenir l'amélioration continue au sein de l'organisation. Routine exécutée religieusement, les marches *gemba* font partie du quotidien de l'ensemble des dirigeants, des gestionnaires et des coordonnateurs à SigmaPoint. Tous les matins, de 8 h 46 à 9 h 01, une réunion a lieu dans le bureau du PDG entre les membres de la direction et les gestionnaires de la chaîne de valeur. De nature tactique, cette rencontre permet de communiquer les priorités de la journée et l'avancement des initiatives d'amélioration continue. Pour donner suite à cette rencontre, une marche *gemba* est initiée dans

l'ensemble des différentes chaînes de valeur. D'une durée d'environ 15 minutes, la marche *gemba* consiste à se rendre sur les lieux de production avec l'équipe *gemba* qui inclut les acteurs suivant : le coordonnateur de la chaîne de valeur, les chefs d'équipe, le contrôleur de la production, l'acheteur, l'ingénieur de produits et le gestionnaire de compte responsable de représenter les besoins des clients. Un gestionnaire de la chaîne de valeur nous a décrit l'objectif de la marche *gemba* comme suit :

On va regarder qu'est-ce qu'on est dû pour fabriquer aujourd'hui. S'il y a quelque chose, tout le monde est là. S'il y a des questions, toutes les réponses sont là. On marche le [processus de fabrication] et on regarde sur le plancher les différents signaux pour s'assurer que tout est correct, s'il y a des ajustements à faire dans la production et pour déterminer les priorités en équipe. Si tu as une contrainte et besoin de support, c'est également le moment de le faire.

Tous les jours, Dan Bergeron fait également une marche *gemba* afin de discuter avec les employés et regarder les améliorations en cours.

Nous avons pu également observer la forte présence de Stéphane Dubreuil dans l'usine de production durant nos trois jours d'observations. Les rencontres quotidiennes avec les gestionnaires devant les stations visuelles des différentes chaînes de valeurs avec Stéphane Dubreuil semblent une norme à SigmaPoint.

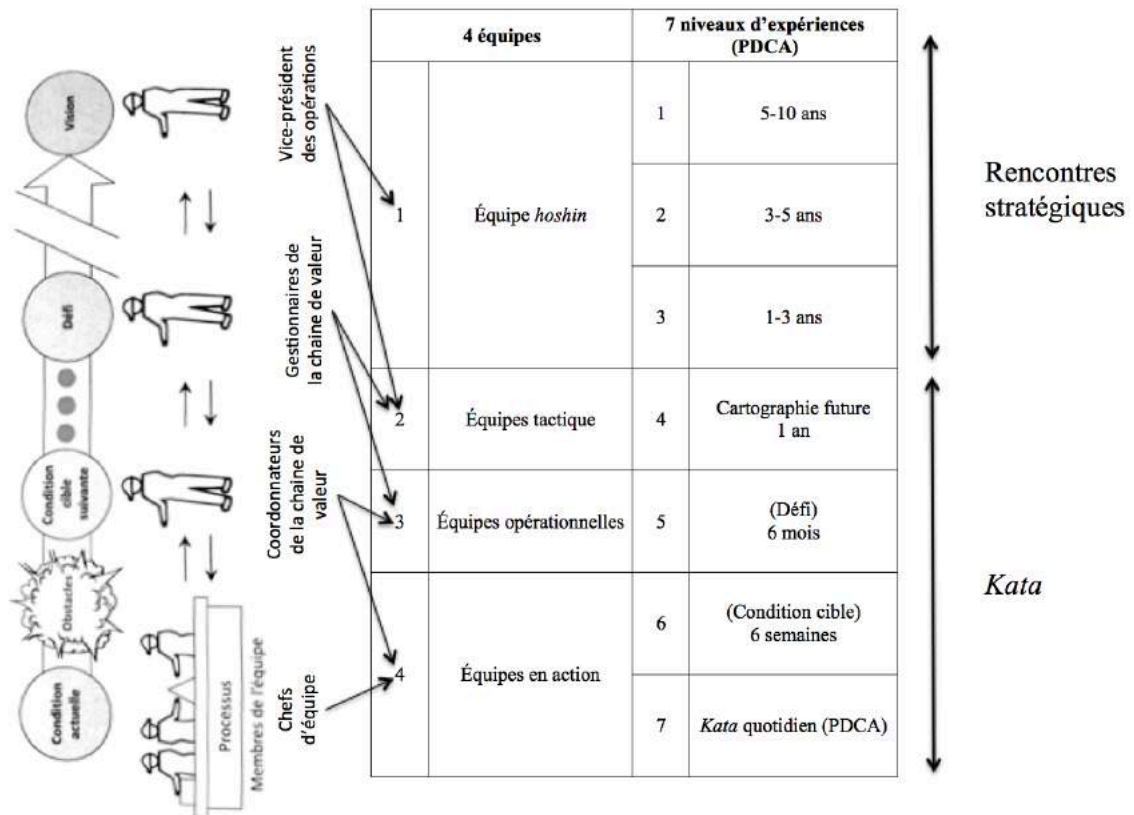
Finalement, l'amélioration continue est soutenue et alignée avec la stratégie de l'entreprise par le *hoshin kanri* (HK). Permettant de relier la stratégie avec les opérations quotidiennes, le HK a permis à SigmaPoint de relier le *kata* et les améliorations au quotidien avec les politiques que les exécutifs veulent déployer (*policy deployment*). Selon les dirigeants, le HK est un élément central de la mise en œuvre de l'amélioration continue dans l'organisation. Par contre, ceux-ci mentionnent également que sans le *kata*, le déploiement du HK aurait été beaucoup plus difficile à accomplir. En effet, l'expérimentation et la mise en œuvre du *kata* furent cruciales pour SigmaPoint afin d'arriver à avoir du succès avec le HK. Ces éléments seront détaillés dans la prochaine section sur la mise en œuvre du *kata*.

4.2 Mise en œuvre du *kata*

La mise en œuvre du *kata* commença en 2012 à SigmaPoint. À la suite d'une rencontre lors d'un colloque à Jacksonville avec Brad Frank, président de Tulsa Tube Bending (chapitre 5), Dan Bergeron, Stéphane Dubreuil et Steve Blouin se sont procuré le livre *Toyota Kata*. Cette lecture amena les dirigeants à percevoir le *kata* comme le chaînon manquant permettant de soutenir leurs initiatives *Lean* à long terme, comme nous l'a décrit Dan Bergeron :

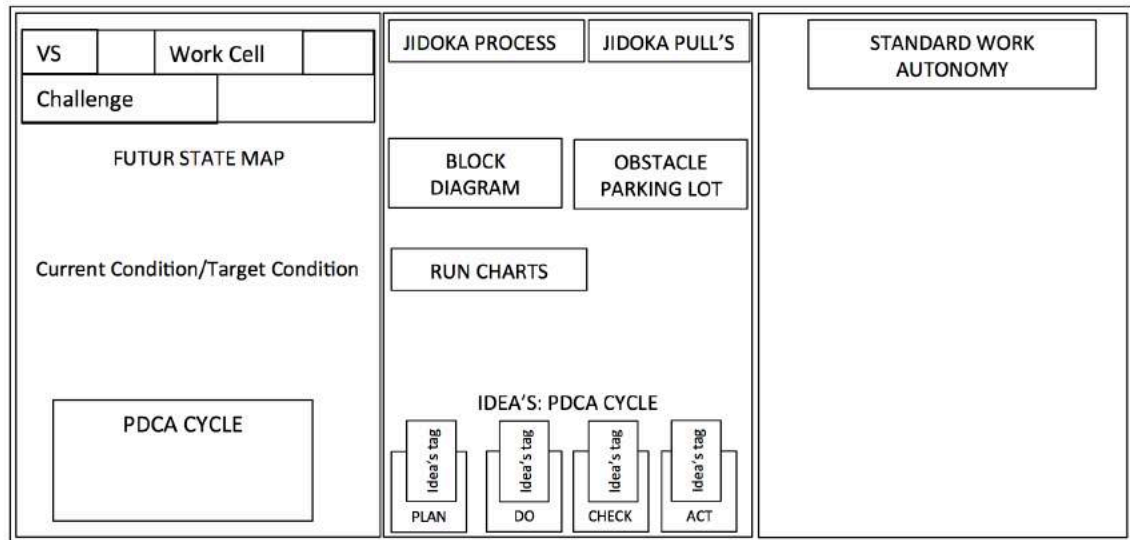
It [kata] was kind of the missing link we had in terms of sustaining Lean. We were already moving in the Lean direction. When Jacksonville came on board, that gave us clarity on how we were going to go from top down to bottom up. The bottom up was: how are we going to grow a culture of CI [continuous improvement]? We called it an army of scientific thinkers. That's kind of the vehicle we chose which was the kata.

Les dirigeants ont perçu le *kata* comme une méthode permettant de bâtir une armée de « penseurs scientifiques » en instaurant une démarche scientifique de résolution de problèmes à l'aide du PDCA : « Le *kata*, c'est de bâtir une armée de *scientific thinkers*. C'est la connexion des *seven levels of experiments* du *hoshin kanri* dont les quatre derniers niveaux pour nous, c'est le *kata* » (Stéphane Dubreuil). Donc, l'entreprise voyait le *kata* comme le lien permettant de déployer la stratégie de l'organisation à l'aide d'une démarche scientifique de résolution de problèmes, et ce, à tous les niveaux opérationnels où le *kata* représente les quatre derniers niveaux du HK illustrés à la figure 4.3.

Figure 4.3 – Les sept niveaux d’expérience du *hoshin kanri* (SigmaPoint, s.d.)

SigmaPoint a commencé à expérimenter avec le *kata* sur la chaîne de valeur 1 (VS1). Le *kata* mis en place comportait une station visuelle *kata* (*storyboard kata*) pour l'ensemble de la chaîne de valeur. Suite à quelques expérimentations et la pratique du *kata* de coaching et d'amélioration sur VS1, Stéphane Dubreuil et son équipe *Lean* ont commencé à intégrer le *kata* dans leurs opérations et les stations visuelles déjà en place afin de créer ce qu'ils appellent aujourd'hui les tableaux *kata* (*kata boards*).

Figure 4.4 – Structure d’un tableau *kata* à SigmaPoint



Chaque chaîne de valeur contient au minimum un tableau selon la maturité du *kata* dans celle-ci. Par exemple, VS1 contient un tableau *kata* par cellule de production tandis que la chaîne de valeur 5 (VS5) n’a qu’un seul tableau pour la chaîne de valeur complète étant donné une mise en place du *kata* plus récente sur cette chaîne. En effet, selon Stéphane Dubreuil, plus la chaîne de valeur a expérimenté avec le *kata*, plus le processus est stable et plus le *kata* peut être mis en place à plus petite échelle.

Le tableau *kata* est composé de plusieurs éléments. Premièrement, il inclut les éléments standard de la station visuelle *kata* tel que décrit par Rother (2010) : le nom du processus impliqué (*VS* et *work cell*), le défi (*challenge*) relié à la vision et la mission de l’entreprise, la condition cible (*target condition*) et la condition actuelle (*current condition*), les cycles PDCA ainsi que le parc à obstacles (*obstacle parking lot*) identifiés lors du *kata* d’amélioration. La figure 4.4 présente ce tableau avec quelques itérations faites par SigmaPoint. Ces principaux changements permettent d’inclure des éléments de la structure *Lean* de l’usine permettant de mieux identifier la condition cible et actuelle. Le tableau *kata* inclut également les éléments déjà présents dans les stations visuelles précédant la mise en œuvre du *kata*, dont l’évaluation de la maturité de l’amélioration continue des chaînes de valeur. Finalement, un dernier élément fût ajouté : le suivi des billets d’idées émis par les employés et leurs progressions dans le cycle PDCA. L’objectif

de ce dernier ajout est de permettre aux employés de voir la progression de leurs idées, comme nous le décrit Steve Blouin :

Du moment que tu vois le *kata board*, tu as les idées émises par les employés. Chaque personne qui a une idée quelconque la génère, la met sur place et peut voir la séquence d'avancement de cette idée-là, de l'idée *created* à l'idée *processed*. Ils voient l'évolution.

Le tableau *kata* est alimenté par plusieurs acteurs et routines au sein de SigmaPoint. Outre l'alimentation par les billets d'idées provenant des tableaux du même nom, le tableau est alimenté par les marches *gemba*, le *kata* d'amélioration et le *kata* de coaching.

4.2.1 *Kata* d'amélioration et *kata* de coaching

Le *kata* d'amélioration et de coaching sont exécutés pour chaque tableau *kata* présent dans l'entreprise. Chaque chaîne de valeur contient au minimum un tableau *kata* où le gestionnaire de la chaîne de valeur agit en tant que coach avec son coordonnateur. L'équipe *Lean* présente à SigmaPoint agit en tant que second coach. Cette équipe de deux personnes, responsable du développement des nouveaux coachs, s'occupe également de soutenir et de développer l'amélioration continue au sein de l'organisation.

Dans les chaînes de valeurs ayant expérimenté depuis plus longtemps avec le *kata*, comme le VS1, les tableaux *kata* sont également présents dans chaque cellule de production. Les *katas* d'amélioration et de coaching sont alors exécutés au plus bas niveau managérial. Par exemple, le *kata* d'amélioration se fait au niveau des chefs d'équipe où les coordonnateurs agissent comme coach et le gestionnaire comme second coach. L'entreprise veut en définitive avoir un tableau *kata* par cellule de production comme nous le décrit Stéphane Dubreuil lors de notre entrevue :

Un *value stream* peut avoir plusieurs cellules de production. Nous allons avoir un *kata board* par cellule de production. Tout ça sera connecté à la vision de l'entreprise, ce qui veut dire qu'on a vraiment tout connecté ça aux *seven levels of experiment* du *hoshin kanri* et que toutes ces cellules-là sont matures dans le *kata*. [...] Chaque cellule de production aura sa structure d'amélioration continue autonome connectée au *True North* de la compagnie.

En effet, l'objectif de SigmaPoint est de faire le plus de *kata* possible dans l'ensemble de l'organisation pour ainsi augmenter la rapidité de l'amélioration et l'autonomie des cellules de production :

Disons qu'on a un *kata* pour l'ensemble de l'usine. Ton *kata* va changer souvent ou mourir souvent, parce que tu as trop de feu à éteindre, tu regardes ça à trop haut niveau et on va toujours se poser la question à savoir si on travaille sur la bonne affaire [...]. Si tu as un *kata* par *value stream*, c'est déjà mieux, parce que ça fait cinq *kata*, donc tu es déjà à un plus bas niveau. Tu viens d'enlever du chaos sur les décisions que tu as à prendre, mais c'est encore à trop haut niveau pour moi. Si tu fais un *kata* par cellule [de production], il n'y a personne qui va venir te déranger, donc tu te donnes un *target* et personne ne va te dire que tu ne travailles pas sur la bonne affaire (Stéphane Dubreuil).

De plus, l'objectif de SigmaPoint est de faire du *kata* dans l'ensemble de l'entreprise, incluant les bureaux (marketing, ressources humaines, finance, etc.), comme nous le décrit Dan Bergeron :

Five years from now, you would see kata in offices opposed to just operations. There would be a better understanding of the kata and the benefits of it throughout the whole organization in terms of the Lean enterprise methodology.

Maintenant que nous avons présenté la mise en œuvre du *kata* à SigmaPoint et la structure l'entourant, nous allons présenter comment le *kata* a transformé la culture de l'organisation en vue de soutenir l'amélioration continue à long terme.

4.3 Impact du *kata* sur la culture d'amélioration continue

Afin d'observer l'impact du *kata* sur la culture organisationnelle, des observations, des entrevues et la distribution d'un questionnaire ont été effectuées. Les résultats de notre recherche seront premièrement présentés selon les trois niveaux de la culture organisationnelle, soit les artéfacts, les valeurs et croyances et les postulats implicites pour ainsi observer l'impact du *kata* sur la culture de l'organisation et identifier les éléments permettant de soutenir l'amélioration continue à long terme. Finalement, nous présenterons les résultats du questionnaire afin de compléter les résultats obtenus lors de l'analyse des trois niveaux de la culture organisationnelle.

4.3.1 Artéfacts

Les **artéfacts** sont les phénomènes visibles et observables de la culture tels que les routines organisationnelles, les documents écrits, l'aménagement physique du lieu de travail, les processus organisationnels, les politiques divulguées dans l'entreprise et les éléments structurels. Nous avons suivi deux chefs d'équipe ainsi que deux gestionnaires de la chaîne de valeur afin d'observer les artéfacts dominants de la culture d'amélioration continue suite à la mise en œuvre du *kata*. Les artéfacts dominants observés sont les suivants et seront discutés dans la présente section :

- Expérimentation entre les chefs d'équipe et les opérateurs
- Billet d'idées rempli par un opérateur
- Reconnaissance formelle des chefs d'équipe aux expériences proposées par les employés
- Présence de coaching semblable au *kata* de coaching dans le quotidien de l'ensemble des employés de production.
- Langage commun fondé sur le vocabulaire *kata* employé par l'ensemble des employés
- Président qui exprime aux dirigeants et aux gestionnaires son désir d'intégrer le *kata* dans l'ensemble de l'organisation
- *Kata* de coaching entre le gestionnaire (coach) et le coordonnateur de la chaîne de valeur (apprenant)
- Présence de tableaux *kata*

Au cours de notre journée avec les chefs d'équipe, nous avons pu observer deux expériences entre un chef d'équipe et un opérateur. Malgré que ces deux expériences ne furent pas encadrées par le *kata* de coaching, les chefs d'équipe ont encouragé leurs employés à réaliser ces expériences. Par exemple, un opérateur a proposé à son chef d'équipe, à l'aide d'un billet d'idées, de déplacer une table de travail afin de faciliter ses opérations quotidiennes. Suite à ce billet d'idées, le chef d'équipe a encouragé l'employé à tenter l'expérience la semaine suivante. Comme nous l'a indiqué le chef d'équipe qui a participé à cette expérience, la table a simplement été déplacée et par cette action, un enchaînement de petites améliorations a eu lieu : « même si cette petite amélioration a été bonifiée par la suite, cette expérience a permis d'améliorer la fluidité du produit. Il fallait l'essayer ». Ces petites améliorations sporadiques n'étaient pas aussi présentes avant la mise en œuvre du *kata* selon les chefs d'équipe.

Nous avons également observé plusieurs interactions autant avec les opérateurs dans les cellules de production qu'avec l'équipe *Lean* et les gestionnaires de la chaîne de valeur. Lors des six interactions entre les chefs d'équipe et un opérateur auxquelles nous avons assisté, quatre d'entre-elles ont fini par être faites en groupe de trois, soit un opérateur, un chef d'équipe et un coordonnateur ou un membre de l'équipe *Lean*. Lors d'une de ces interventions, nous avons pu assister à une discussion entre un membre de l'équipe *Lean*, le chef d'équipe et un opérateur.

Lors de cette interaction, le membre de l'équipe *Lean* a posé les questions suivantes au chef d'équipe : « *What is your concern ? What is your understanding of the situation? Can you show me?* ». Lorsque ces questions ont été répondues, le membre de l'équipe *Lean* est allé voir l'opérateur avec le chef d'équipe afin de voir le problème sur place. Lors de cette interaction, nous avons pu entendre certains termes utilisés par l'opérateur qui semblent dériver directement du *kata* : « *These are my obstacles. Here is our current condition on the machine* ». Après cette interaction, le gestionnaire a posé quelques questions au chef d'équipe : « *What is your mid-term objective? [...] What is your next step? [...] Who do you need to talk to? [...] I think you are on the right track* ». Nous avons donc pu observer un coaching du chef d'équipe par le membre de l'équipe *Lean* en utilisant un langage semblable au *kata* de coaching. De plus, suite au problème résolu, l'employé de l'équipe *Lean* est retourné voir le chef d'équipe pour connaître ses apprentissages. Cet exemple représente bien les interactions entre les employés que nous avons observés durant notre journée. Selon Stéphane Dubreuil, la mise en œuvre du *kata* a joué un grand rôle dans la transformation de ce type d'interaction entre les employés et leurs chefs d'équipe, mais également entre les gestionnaires de la chaîne de valeur et leurs coordonnateurs. En effet, le vice-président des opérations nous mentionna que le coaching est plus présent dans le quotidien des employés qu'auparavant.

D'autres artefacts ont également été observés lors de nos deux journées avec les gestionnaires de la chaîne de valeur. Lors de ces journées, nous avons assisté à trois réunions : changements de chaîne de valeur pour la production d'un produit, rencontre qualité et rencontre de planification des ventes, opérations et finance. Lors de ces rencontres, l'expression « obstacle » fut mentionnée huit fois, tandis que les expressions

« condition cible » et « condition actuelle » furent mentionnées respectivement trois fois, une fois lors de chaque rencontre en début de réunion. Bien que le *kata* de coaching ne soit pas incorporé aux rencontres systématiquement, le vocabulaire associé au *kata* semble intégré dans le quotidien des employés.

Lors d'une rencontre sur la qualité des produits en réponse à une demande d'un fournisseur, nous avons pu observer plusieurs interactions entre Dan Bergeron et l'équipe de gestion présente. Lors de cette rencontre, Dan Bergeron était assis en retrait et écoutait les employés discuter de possibles pistes de solutions. Suite aux interventions de tous les acteurs et à l'interrogation des membres de l'équipe sur comment régler le problème en question, Dan Bergeron a fait une intervention :

How do we show the client what we are doing right now? Where are we and what is the long-term plan? How do we put the quality department in the kata loop? There's got to be a mentality shift in the department. [...] With kata, we experiment, make mistakes, learn and make the changes to support them. I have to see this everywhere. I want to see the PDCA's of the katas. Let's integrate and include quality in the kata and choose the obstacles to work on.

Tout au long de cette rencontre, Dan Bergeron n'a jamais mentionné aux employés présents comment régler le problème en soi, il leur a plutôt demandé d'utiliser le *kata*. Il a donné une direction et une méthode de travail pour que l'équipe trouve les solutions aux obstacles présents. Cette intervention montre le désir de Dan Bergeron d'intégrer le *kata* dans l'ensemble de l'organisation et son soutien dans cette mise en œuvre. De plus, suite à la rencontre, le responsable qualité et les gestionnaires de la chaîne de valeur se sont rencontrés afin de discuter du *kata* et de la manière qu'il pourrait être mis en place dans le département qualité.

Outre les réunions auxquelles nous avons assisté, nous avons pu observer avec un gestionnaire de la chaîne de valeur sa routine quotidienne matinale. Premièrement, nous avons assisté à la marche *gemba* discutée précédemment. Lors de cette rencontre, l'ensemble de l'équipe attirée à la marche *gemba* ont marché le plancher et regardé les stations visuelles afin d'identifier quelconques anomalies et afin de s'assurer que les commandes allaient être prêtes à temps pour la livraison au client.

Suite à la marche *gemba*, nous avons assisté à un *kata* de coaching. Lors de ce *kata* de coaching entre le gestionnaire (coach) et le coordonnateur de la chaîne de valeur (apprenant), les questions suivantes ont été posées :

- 1) *What is the current condition?*
- 2) *What is the target condition?*
- 3) *What was your last step? What did you expect? Have you measured this? Do you have a metric for this?*
- 4) *What was your last experiment? What actually happened?*
- 5) *What did you learn? Do you think all coordinators know the process? Do you think all operators understand the process?*
- 6) *What are the obstacles?*
- 7) *What is your next step? What do you expect? How will you measure?*
- 8) *When can you show me the results?*

Durant cette rencontre, le coach posa les questions du *kata* de coaching et quelques questions complémentaires afin d'assurer la compréhension de son employé sur le fonctionnement de la chaîne de valeur.

Toutefois, le *kata* de coaching auquel nous avons assisté est le seul que nous avons pu observer au cours de nos 3 jours d'observations. En effet, seulement un gestionnaire de la chaîne de valeur a pratiqué le *kata* de coaching durant les deux journées de travail auxquelles nous avons assisté et celui-ci n'avait pas mis à jour le tableau *kata* depuis près d'un mois. Nous avons également observé deux tableaux *kata* de VS1, la chaîne de valeur qui a mis en place ces routines depuis le plus longtemps, qui n'étaient pas rempli depuis près d'un mois. En effet, et ce, depuis environ quatre mois, les équipes de SigmaPoint ne pratiquent pas le *kata* par un manque de temps causé par un niveau de commande plus élevé que la normale, comme nous l'explique Stéphane Dubreuil :

J'ai un problème énorme de capacité depuis environ quatre mois. Tout « *crash* » présentement, même ma structure d'amélioration continue. [...] Les gens que j'ai mis en place ne sont plus capables de faire la job [*kata*], parce que j'ai pris du monde du plancher pour faire ça. Quand tu as besoin de capacité, tu vas la chercher là, parce que sinon tu « *crash* » la compagnie totalement et on ne peut pas se permettre ça. Tout ça est très fragile.

En effet, Stéphane Dubreuil nous mentionna que durant les périodes où la demande est plus élevée que la normale, l'ensemble des chefs d'équipe et des coordonnateurs consacrent la majorité de leur temps à la fabrication des produits. Ces mesures sont en place pour ainsi permettre de stabiliser les processus et les cellules de production.

M. Dubreuil nous mentionna que lorsque les processus seront stabilisés à nouveau, le *kata* reprendra dans l'ensemble de l'organisation.

Finalement, lors de notre visite, nous avons pu observer les membres de l'équipe *Lean* travailler sur un tableau *kata* pour les bureaux associés à VS1, montrant l'intérêt de SigmaPoint d'étendre le *kata* dans l'ensemble de l'organisation. Le défi écrit, relié à la vision et la mission présente de SigmaPoint, était le suivant : « *Wouldn't it be nice if we could have a continuous improvement structure in the VS1 office that is autonomously driven by everyone, everyday!* ». Bien que ce tableau soit attribué aux employés de bureau, la structure demeure la même : un endroit indiquant la condition cible et la condition actuelle, les cycles PDCA, les idées amenées par les employés et leur progression par rapport au cycle PDCA, le *parc à obstacles* et l'évaluation de la maturité de l'amélioration continue des chaînes de valeur.

4.3.2 Valeurs et croyances

Les valeurs et croyances représentent les règles de comportement généralement acceptées de l'organisation, mais qui ne sont pas nécessairement écrites ou communiquées. Lors des entrevues, les participants ont soulevé des éléments qui portent à croire que certaines valeurs et croyances furent développées ou renforcées à la suite de la mise en œuvre du *kata*. Parmi les 13 participants interrogés, les valeurs et croyances suivantes sont les plus dominantes :

- L'expérimentation à tous les niveaux est soutenue et encouragée
- L'amélioration continue est une partie intégrante du travail de chaque employé et non une activité parallèle
- L'apprentissage est plus important que le succès d'une expérience donnée
- Le succès de l'amélioration continue nécessite une structure dite rigide, selon les dirigeants, permettant d'aligner les expériences avec les objectifs stratégiques de l'organisation
- Les employés doivent être autonomes dans la résolution de problèmes au quotidien.

Lors de cette section, nous détaillerons les cinq valeurs et croyances dominantes identifiées ci-dessus.

Premièrement, l'amélioration continue par l'expérimentation est une valeur qui semble

s'être fortement développée après la mise en œuvre du *kata*. Les expériences sont encouragées et soutenues par les dirigeants de l'organisation et l'implication de l'ensemble des employés est sollicitée. Lors de nos entrevues, les quatre opérateurs nous ont mentionné que depuis la mise en œuvre du *kata*, les idées qu'ils apportaient et qu'ils écrivaient sur les tableaux d'idées étaient testées plus rapidement qu'avant et qu'ils faisaient partie eux-mêmes de ces expériences : « *The group leaders were not as involved, where now they get involved and they help everyone to be sure that everything goes as planned. [...] We attack very small details to make improvements. That's the biggest change* » (opérateur).

Deuxièmement, les dirigeants nous ont également tous mentionné que l'implication de l'ensemble des opérateurs dans les initiatives d'amélioration est une valeur très forte à SigmaPoint :

Un employé n'a pas peur de donner une idée dans un *gemba walk* parce qu'il sait et il voit son idée évoluer et se retrouver dans un *storyboard kata*. Cette idée, il la roule par lui-même avec une expérimentation qu'il, cinq ans auparavant, n'était pas capable d'exécuter parce que personne ne l'écoutait (Steve Blouin).

De plus, ces expériences sont encadrées par les gestionnaires et les coordonnateurs de chacune des chaînes de valeurs avec le soutien des dirigeants, comme nous le montre cet extrait d'entrevue avec l'un des gestionnaires de la chaîne de valeur :

Si j'essaie quelque chose avec mon groupe, il faut que je me sente à l'aise de l'essayer. Ça se peut que ça ne marche pas, mais il faut que je me sente supporté par Dan [Bergeron] et Stéphane [Dubreuil] dans tout ça. Il faut qu'ils me fassent confiance d'essayer de faire ça et que j'essaie de transmettre ça à toute l'équipe. Si tu n'as pas d'échec, tu n'as pas de place à t'améliorer. [...] Tu as plus à apprendre dans l'échec que dans la réussite.

Cet extrait montre que l'expérimentation est soutenue et encouragée à SigmaPoint, mais également que l'apprentissage est plus important que le succès de l'expérience. Cette valeur encourage les employés de l'entreprise à développer de nouvelles connaissances et les gestionnaires à encourager l'apprentissage et l'amélioration de leurs méthodes de travail par l'expérimentation.

Troisièmement, ces expériences sont encadrées par une structure jugée nécessaire par les dirigeants, pour s'assurer que ces expériences permettent à l'organisation de s'améliorer et de progresser dans la bonne direction. Les succès de l'amélioration continue nécessitent

donc une structure dite rigide, selon les dirigeants, permettant d'aligner les expériences avec les objectifs stratégiques de l'organisation. Cette rigidité de la structure d'amélioration continue, comme nous l'a exprimé Stéphane Dubreuil, permet également à SigmaPoint de s'améliorer plus rapidement. « La rapidité de l'amélioration continue, c'est là que le *kata* est dur à battre », nous mentionnait un gestionnaire : « ça aide à amener le focus et l'alignement de tous les différents groupes vers ce quoi on travaille et pourquoi on travaille là-dessus ». Cette rapidité d'amélioration continue s'est développée à SigmaPoint à l'aide du coaching des employés par le *kata* de coaching et le déploiement des tableaux *kata* dans l'organisation. C'est cette dite rigidité de la structure d'amélioration continue qu'amène le *kata* qui permet à SigmaPoint d'avancer beaucoup plus rapidement et de s'assurer que ces expériences soient toujours alignées avec la mission et la vision de l'organisation :

Kata is a very rigid structure, which sounds counterintuitive. A very rigid structure, a very clear understanding of the expectations and a very clear understanding of each member who have their own responsibilities. The structure is rigid, the role and responsibilities are rigid, but it is all designed to support continuous improvement. [...] The structure creates a pipeline and that pipeline means now that the executive team could define the challenge many years to a strategic deployment that is connected directly with the cells through the challenge at a process level (membre de l'équipe Lean).

Quatrièmement, l'entreprise valorise l'autonomie des employés dans la résolution de problèmes pour soutenir l'amélioration continue à long terme. En effet, la clé pour soutenir l'amélioration continue, selon les dirigeants, est de créer une armée de scientifiques autonomes et aptes à expérimenter tous les jours. En augmentant le nombre de tableaux *kata*, de coachs et d'apprenants, SigmaPoint veut s'assurer de l'implication de l'ensemble des employés à tous les niveaux de l'organisation, comme nous le décrit un des chefs d'équipe :

Since the kata, I do the PDCA with my team and let them know what they have done and ask them what they think is the next step. We will talk about it. [...] He's on his own now, he does PDCA on his own, it's huge (chef d'équipe).

Donc, l'amélioration continue pour SigmaPoint semble signifier l'accélération de la mise en place des initiatives d'amélioration tout en augmentant le nombre d'initiatives et d'expériences. Comme Dan Bergeron nous le décrivait, le *kata* leur a permis de comprendre que de petites améliorations quotidiennes permettent d'avancer

continuellement vers la condition cible et de s'assurer de ne pas dévier de l'objectif :

The key thing is the change that happened is small, but keep you very close to the target condition as opposed to the other way where you would think you are going faster, but you are not because you are moving away from your target condition. [...] You are continually moving, you are not moving away from the mark.

4.3.3 Postulats implicites

Les postulats implicites sont les schémas mentaux ancrés dans l'organisation qui orientent inconsciemment les perceptions et les façons de penser et de faire. En fonction de nos entrevues, observations et des deux sections précédentes, le paragraphe suivant exprimera notre perception sur les schémas mentaux profondément ancrés suite à la mise en œuvre du *kata* dans l'organisation. Nous avons identifié trois postulats implicites qui semblent être les plus dominants :

- Tous les employés sont expérimentateurs
- Les individus ont la capacité d'apprendre
- Les dirigeants sont les acteurs du changement

Suite à la mise en œuvre du *kata*, l'environnement de travail à SigmaPoint semble encourager l'ensemble des employés à s'engager davantage dans les initiatives d'amélioration continue qu'auparavant. Bien que les dirigeants encourageaient déjà les initiatives et les idées avant la mise en œuvre du *kata*, ceux-ci veulent que l'ensemble des employés expérimente comparativement à seulement l'équipe de gestionnaires et de dirigeants. Ceci porte à croire qu'un postulat implicite de l'organisation est que tous les employés sont des expérimentateurs.

Ensuite, les dirigeants et les gestionnaires voient leur environnement de travail davantage comme un lieu d'apprentissage depuis la mise en œuvre du *kata* et accordent beaucoup d'importance sur la rétroaction des expériences avec leurs employés pour favoriser leur développement. Les gestionnaires et dirigeants semblent être plus des enseignants et des coachs qu'auparavant. Ceci semble montrer que SigmaPoint croit en la capacité des individus à apprendre.

Finalement, les dirigeants à SigmaPoint sont les acteurs du changement et les acteurs clés

dans la pérennisation de l'amélioration continue au sein de l'organisation, et ce, depuis bien avant la mise en place du *kata*. Selon les dirigeants à SigmaPoint, le soutien des dirigeants est nécessaire à la transformation de la culture organisationnelle afin de soutenir l'amélioration continue à long terme. Ceci rejoint les commentaires recueillis avec Stéphane Dubreuil sur l'importance du soutien des dirigeants dans la mise en œuvre du *kata* ainsi que d'autres initiatives d'amélioration continue :

Si je pars, Dan part et Steve part, je ne donne même pas huit mois avant que l'entreprise redevienne traditionnelle. Même s'il y a beaucoup de gens qui y croient, les nouvelles têtes dirigeantes qui vont arriver, s'ils n'ont pas notre philosophie, ce qui risque très fort d'arriver, vont pousser autre chose aux autres superviseurs et ils vont tout faire *crasher*. C'est parce que l'exécutif y croit, on prend ça comme une priorité un et non pas comme un projet comme tant d'autres.

4.4 Portrait de la culture organisationnelle

À l'aide du questionnaire, nous avons élaboré cinq matrices basées sur le *Competing Value Framework* afin d'identifier les cultures types dominantes avant et après la mise en œuvre du *kata*. Les cinq matrices représentent les réponses des opérateurs de VS1 et de VS4, des chefs d'équipe, des gestionnaires et du membre de l'équipe *Lean* et des dirigeants face à leur perception de la culture organisationnelle actuelle et de celle avant la mise en œuvre du *kata*.

4.4.1 Opérateurs

La perception de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du *kata* à SigmaPoint est relativement neutre chez les opérateurs, et ce, autant à VS1 qu'à VS4. En effet, il n'y a pas de changement notable auprès des quatre types de culture soit, la culture de groupe, la culture adhocratique, la culture hiérarchique et la culture de marché. Bien que, lors de nos entrevues, les opérateurs aient exprimé une plus grande participation à l'amélioration continue et une augmentation du nombre d'expérimentations auxquels ils participaient suite à la mise en œuvre du *kata*, il est difficile d'illustrer cette transformation de la culture organisationnelle à l'aide des résultats du questionnaire.

Figure 4.5 – Perception des opérateurs de VS1 à SigmaPoint de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du *kata*

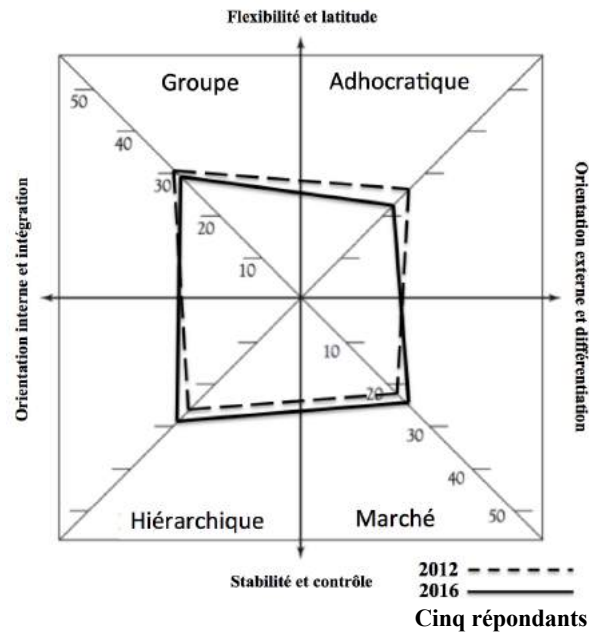
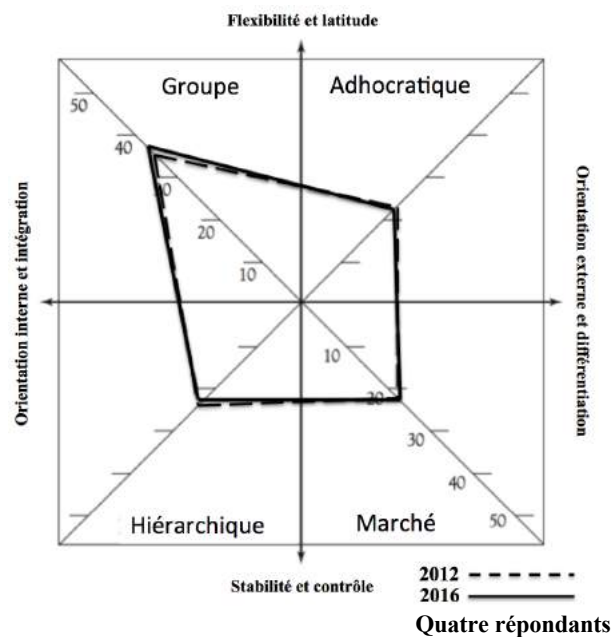


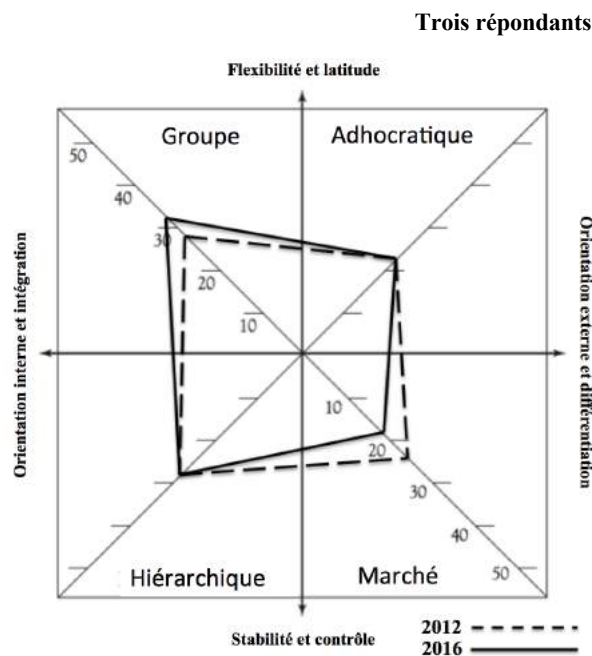
Figure 4.6 – Perception des opérateurs de VS4 à SigmaPoint de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du *kata*



4.4.2 Chefs d'équipe

La perception des chefs d'équipe de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du *kata* est plus notable que celle des opérateurs. En effet, nous pouvons observer une légère augmentation de la culture de groupe, tandis que la culture de marché diminue. Ce changement semble confirmer que la mise en œuvre du *kata* change la perception des chefs d'équipe voyant une plus grande importance à la collaboration et au travail d'équipe et un environnement de travail moins centré sur les performances individuelles et la compétitivité interne. Malgré que nous ne remarquons aucun changement à l'importance de la culture adhocratique et hiérarchique suite à la mise en place du *kata*, la culture de groupe devient dominante pour les chefs d'équipe. Ce changement montre que leur implication et leur participation dans les initiatives d'amélioration continue sont maintenant une plus grande priorité.

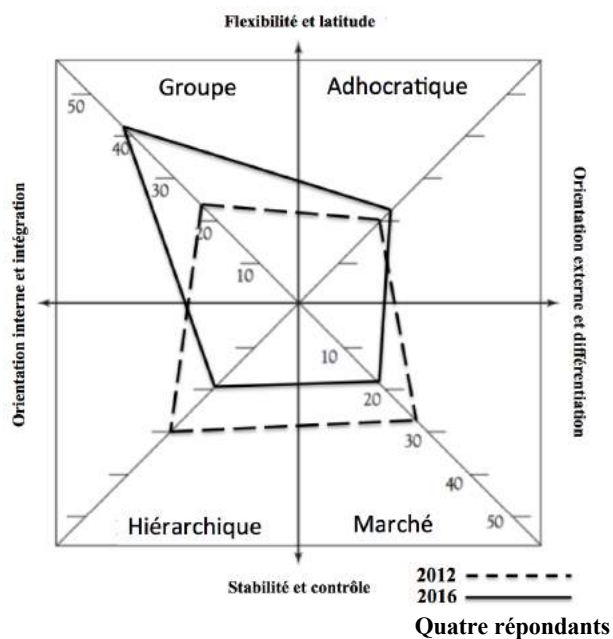
Figure 4.7 – Perception des chefs d'équipe à SigmaPoint de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du *kata*



4.4.3 Gestionnaires et membre de l'équipe *Lean*

Lors de l'analyse des questionnaires distribués aux gestionnaires et au membre de l'équipe *Lean*, nous pouvons observer que la culture de groupe est nettement plus importante tandis que la culture de marché et la culture hiérarchique subissent une diminution notable. Ce changement pourrait confirmer que les gestionnaires perçoivent que la mise en œuvre du *kata* a augmenté l'importance de la collaboration et du travail d'équipe tandis que l'environnement interne est moins compétitif et moins centré sur les résultats individuels. Nous pouvons également expliquer la diminution de la culture hiérarchique par une perception d'un environnement permettant une grande marge de manœuvre et une plus grande autonomie des gestionnaires et du membre de l'équipe *Lean* dans leur travail.

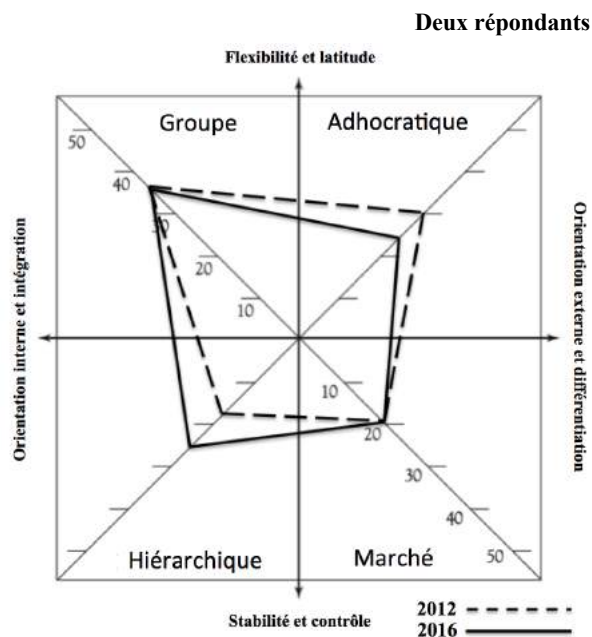
Figure 4.8 – Perception des gestionnaires et du membre de l'équipe *Lean* à SigmaPoint de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du *kata*



4.4.4 Dirigeants

L'évolution de la perception des dirigeants ayant répondu au questionnaire semble différente de celle de l'ensemble des employés à SigmaPoint. Les dirigeants semblent affirmer que la mise en œuvre du *kata* augmente l'importance de la culture hiérarchique et diminue l'importance de la culture adhocratique. Cette transformation peut se traduire par une perception des dirigeants d'une structure d'amélioration continue dite plus rigide permettant de mieux guider les actions des membres de l'organisation et par une plus grande répartition du pouvoir dans les différents niveaux hiérarchiques. Nous pouvons également remarquer que la culture de groupe et la culture de marché n'ont pas changé suite à la mise en œuvre du *kata*. Malgré tout, nous remarquons que la culture de groupe est la culture type qui est toujours dominante pour les dirigeants, ce qui montre que la collaboration entre les membres de l'organisation, le travail d'équipe et l'implication de l'ensemble des employés à améliorer leur environnement de travail reste toujours une priorité pour les dirigeants à SigmaPoint.

Figure 4.9 – Perception des dirigeants à SigmaPoint de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du *kata*



4.5 Conclusion

À l'aide des données recueillies, nous avons pu identifier plusieurs éléments permettant de montrer l'impact probable de la mise en œuvre du *kata* sur la culture organisationnelle en vue de soutenir l'amélioration continue à long terme.

À l'aide de notre analyse des observations et des entrevues effectuées à SigmaPoint, nous avons identifié les artefacts, les valeurs et croyances et les postulats implicites dominants de la culture d'amélioration continue suite à la mise en œuvre du *kata*. Les tableaux 4.1, 4.2 et 4.3 représentent une synthèse de ces trois niveaux de la culture observés selon Schein (2004).

Tableau 4.1 – Artefacts dominants observés à SigmaPoint suite à la mise en œuvre du *kata*

Artefacts
Routines organisationnelles
Présence de coaching semblable au <i>kata</i> de coaching dans le quotidien de l'ensemble des employés de production
<i>Kata</i> de coaching entre le gestionnaire (coach) et le coordonnateur de la chaîne de valeur (apprenant)
Expérimentation entre les chefs d'équipe et les opérateurs
Documents écrits
Billets d'idées ou d'occasions d'améliorations remplies par les employés
Processus organisationnels
Langage commun fondé sur le vocabulaire <i>kata</i> employé par l'ensemble des employés
Politiques divulguées
Président qui exprime aux dirigeants et aux gestionnaires son désir d'intégrer le <i>kata</i> dans l'ensemble de l'organisation
Reconnaissance formelle des chefs d'équipe aux expériences proposées par les employés
Aménagement physique du lieu de travail
Présence de tableaux <i>kata</i>

Tableau 4.2 – Valeurs et croyances dominantes observées à SigmaPoint suite à la mise en œuvre du *kata*

Valeurs et croyances
L'expérimentation à tous les niveaux est soutenue et encouragée
L'amélioration continue est une partie intégrante du travail de chaque employé et non une activité parallèle
L'apprentissage est plus important que le succès d'une expérience donnée
Le succès de l'amélioration continue nécessite une structure dite rigide, selon les dirigeants, permettant d'aligner les expériences avec les objectifs stratégiques de l'organisation
Les employés doivent être autonomes dans la résolution de problèmes au quotidien

Tableau 4.3 – Postulats implicites dominants observés à SigmaPoint suite à la mise en œuvre du *kata*

Postulats implicites
Tous les employés sont des expérimentateurs
Les individus ont la capacité d'apprendre
Les dirigeants sont les acteurs du changement

Finalement, nous avons également observé, à l'aide des résultats du questionnaire, une plus grande importance à la culture de groupe à SigmaPoint. En effet, cette culture type devient la plus importante pour les chefs d'équipe, les gestionnaires et le membre de l'équipe *Lean* suite à la mise en œuvre du *kata*, tandis qu'elle demeure dominante pour les employés et les dirigeants de l'organisation. Donc, cette transformation de la culture vers une plus grande importance de la culture de groupe, qui se caractérise par une forte importance sur le capital humain, le travail d'équipe et la collaboration, soutient nos observations du désir de SigmaPoint d'inclure encore davantage l'ensemble des employés dans la participation à l'amélioration continue. Ce changement de culture type dominante se caractérise également par une perception d'un environnement moins compétitif et moins centré sur la compétitivité interne. Malgré tout, il est important de rappeler que les résultats du questionnaire ne représentent que 19 employés au sein de l'organisation et que la taille de cet échantillon ne nous permet pas d'affirmer qu'il s'agit de changements significatifs.

Chapitre 5 - Tulsa Tube Bending

5.1 Présentation de Tulsa Tube Bending

Fondé en 1958, Tulsa Tube Bending (ci-après TTB) est la plus grande usine en Amérique du Nord consacrée au cintrage de tubes en acier (le cintrage de tubes est un procédé qui consiste à modifier la forme d'un tube métallique en effectuant diverses opérations de pliage). Spécialiste du cintrage de tube pour l'industrie pétrolière et gazière depuis sa création, TTB offre des produits à plus de 25 industries différentes en Amérique du Nord, dont celles de la construction, de l'alimentation et des équipements sportifs. Basé à Tulsa en Oklahoma, TTB se dit le leader national en ce qui a trait à la part de marché, la variété de gammes de produits et la qualité. TTB considère être une entreprise innovante dans le milieu en ayant développé et conçu la majorité de ses machines à cintrer à l'interne. L'entreprise emploie un peu plus de 50 personnes.

Lors de notre arrivée à l'usine, nous avons pu remarquer une grande affiche sur le bâtiment arborant une photo des employés et la mission de l'entreprise : « *Serving others. Building People. Pursuing excellence.* ». La mission de l'entreprise est très importante pour Brad Frank, président et propriétaire de TTB. Toutes les semaines, le président planifie une rencontre avec la vice-présidente, les gestionnaires et les chefs d'équipe pour discuter de la mission de l'organisation. Lors de cette rencontre d'une durée de 30 minutes, les employés discutent d'un article ou d'un chapitre de livre relié à la mission de l'organisation. Selon le président, cette rencontre permet de s'assurer que tous travaillent dans la même direction et que la mission soit la priorité de l'organisation. Nous retrouvons également la mission de l'entreprise à côté du logo de TTB dans l'ensemble de l'organisation, autant sur les cartes d'affaires qu'à l'entrée de la réception et dans chaque département. Nous retrouvons également la vision de l'entreprise dans les bureaux et l'usine :

*Be a place everyone wants to work and no one wants to leave
Our employees have the knowledge and ability to solve any problem
3 days/3 weeks at the lowest cost*

Brad Frank considère le bien-être et le développement de ses employés comme la priorité de l'organisation. Son objectif est que les employés soient engagés dans leur travail, qu'ils soient heureux d'être présents tous les jours et qu'ils puissent se développer constamment :

Our culture is one trying to develop a coaching/mentoring and more of a personal approach to some things. [...] The target would be the highly engaged workforce and managers that are looking a little deeper than just results and trying to make long term decisions for the people.

Cet objectif est atteint par une proximité des dirigeants avec leurs employés et un environnement accueillant et familial, comme nous le décrit Laura Oskey, vice-présidente et directrice générale de l'entreprise :

I think we like to have fun with each other. We care about each other personally. We know about spouses, children's and things like that. [...] We have very good people working here. Nobody is perfect, but morally and ethically most people here I would trust in my home. [...] It's a culture that has fun, but we are not a laid-back type of culture.

Un des chefs d'équipe nous a également décrit l'objectif de l'organisation comme suit : « *The objective is developing people, pulling knowledge from them and not just coming to work* ». Nous pouvons également observer un environnement accueillant et familial par les différents loisirs offerts aux employés (table de billard, baby-foot, arcades, etc.) et utilisés quotidiennement durant le dîner et les pauses.

Lors de nos quatre journées d'observations, nous avons pu également observer une organisation où les employés sont très curieux et très engagés socialement. Lors de nos rencontres avec les gestionnaires, les chefs d'équipe et les employés, chaque personne voulait commencer par en savoir un peu plus sur nous, nos passe-temps et sur l'objectif de notre recherche. Par exemple, un chef d'équipe nous a parlé de sa passion pour la chasse et les arts martiaux avant de nous poser la question sur nos propres passions. Il semble très important pour les employés de connaître les personnes avec qui ils interagissent. De plus, à la fin de nos entrevues, les chefs d'équipe et les gestionnaires avaient tous deux ou trois questions à propos de notre recherche ou sur l'amélioration continue en général, ce qui montre un niveau de curiosité de l'ensemble des employés. Nous avons également pu observer, durant ces quatre journées, le président faire le tour de l'usine et avoir quelques conversations sur le plan personnel en plus de faire quelques

blagues avec les employés. Nous avons donc aperçu un environnement de travail très familial lors de notre visite.

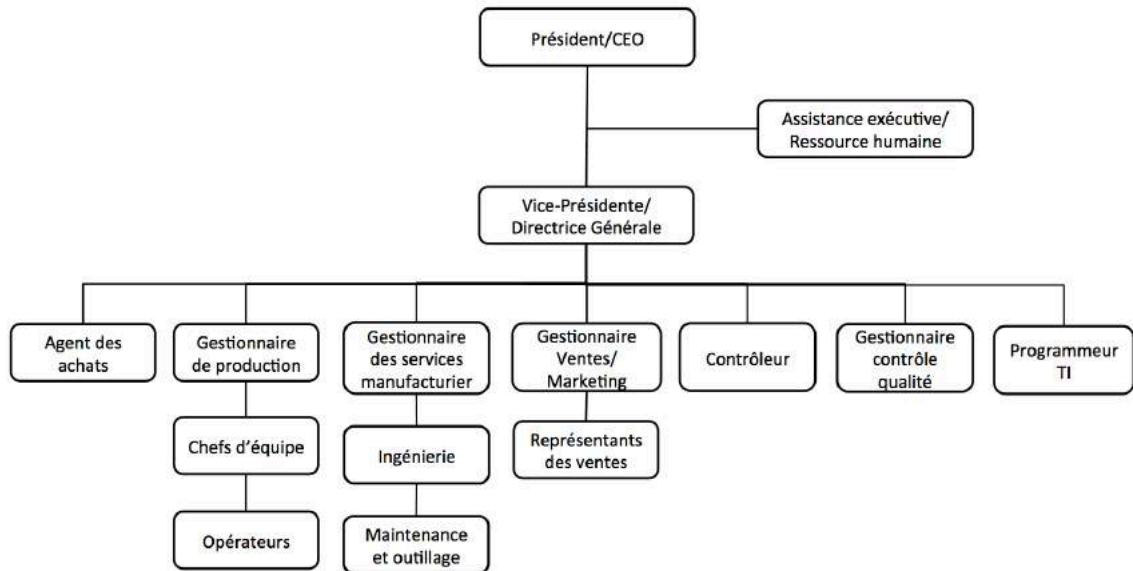
Finalement, afin d'atteindre un niveau d'engagement élevé des employés envers TTB et un environnement de travail agréable, l'entreprise utilise le questionnaire Q12 de l'entreprise Gallup depuis la fin des années 1990. À l'aide de ce questionnaire, TTB mesure le niveau d'engagement des employés envers leurs collègues et leur perception de l'engagement des gestionnaires et de l'organisation envers eux. Mesuré deux fois par année, le Q12 est, selon Brad Frank, l'outil qui leur a permis de constamment augmenter leur chiffre d'affaires ainsi que leur productivité tout en augmentant le bien-être au travail de leurs employés.

5.1.1 Structure de gestion à TTB

Entreprise de type *job-shop*, TTB a une structure de gestion centrée sur l'expertise et les compétences de leurs employés. Le président et la vice-présidente sont très présents sur le plancher de production et dans les opérations quotidiennes. Étant donné que le milieu du cintrage de tube est très spécialisé, les employés sont formés à l'interne et les gestionnaires sont tous d'anciens opérateurs. Chaque bon de commande est différent et chacun des produits est fait sur mesure, ce qui demande un ajustement et une expertise accrue de l'ensemble des opérations.

L'organisation est principalement divisée en quatre départements : production, services manufacturiers, ventes/marketing et achat. Malgré ce que montre l'organigramme présenté à la figure 5.1, le président semblait être plus proche de l'équipe des services manufacturiers et de la production et la vice-présidente des ventes et achats lors de notre visite. Selon le président, ses responsabilités et celles de la vice-présidente varient selon les périodes de l'année et les priorités du moment.

Figure 5.1 – Organigramme à TTB



À TTB, la production est divisée en 3 baies (*bay*), soit la baie de soudure (*welding bay*), la baie de rotation (*rotary*) et la baie de cintrage par chaleur (*heating induction*). Chaque baie est soutenue par un chef d'équipe, le gestionnaire de production ainsi que le département des services manufacturiers. Ces acteurs ont des rôles bien précis :

Le **chef d'équipe** est responsable de coordonner les activités et la production de leur baie. Le chef d'équipe est également disponible pour aider ses employés à prendre les bonnes décisions quant à la méthode de fabrication choisie pour chaque commande afin d'atteindre les standards de production. Il est l'expert du département et le responsable du contrôle qualité de la production.

Le **gestionnaire de production (*production manager*)** est quant à lui responsable de soutenir les chefs d'équipe et s'assure qu'ils respectent les standards de production. Le gestionnaire de production est également la référence et le soutien pour les chefs d'équipe lorsqu'ils ont de la difficulté à prendre une décision sur la méthode de fabrication. Le gestionnaire s'assure également de la coordination des différentes baies lorsque la fabrication d'un produit demande l'interaction de différents départements. Il est également responsable de la gestion des ressources humaines et du développement des compétences de l'ensemble des employés.

Chaque baie est également soutenue par un **opérateur de la maintenance**. L'opérateur de la maintenance est responsable de la maintenance des machines et de la fabrication des matrices et des outils souvent nécessaires pour ajuster les machines aux spécifications des produits demandés par le client.

Les opérateurs de la maintenance relèvent du **gestionnaire des services manufacturiers** (*manager of manufacturing services*) responsable d'améliorer les différents départements à travers la fabrication de nouveaux équipements ou outillages. Il est également responsable de prioriser les tâches de l'équipe de maintenance afin d'éliminer les obstacles nécessaires à la production.

Centrée sur l'expertise et les compétences de leurs employés, la structure à TTB repose également sur le travail d'équipe et la capacité de coopérer de l'ensemble des employés, comme nous le décrit l'un des gestionnaires sur ce qu'il recherche d'un employé :

We look at social competence, social skills, team players and technical skills. You need to be socially and technically competent. If you look a bit deeper, we look for somebody who wants to learn, has a high level of integrity, somebody I can trust and that is not afraid of hard work.

5.1.2 Mise en œuvre de l'amélioration continue

TTB a commencé la mise en œuvre d'initiatives d'amélioration continue en 1993. L'entreprise a débuté par le SMED dans l'usine afin de réduire les temps de cycle de certaines machines de cintrage. En effet, certains temps de mise en course prenaient plus de trois heures et l'objectif de l'organisation était de réduire ce temps de mise en course le plus possible. Suite au succès de cette initiative et d'une reconnaissance des employés aux bienfaits du SMED, Brad Frank a décidé d'engager certaines ressources externes afin d'enseigner à son équipe de gestionnaires comment mettre en place d'autres initiatives d'amélioration continue. Depuis 2002, l'entreprise a fait plus de 60 ateliers ou événements *kaizen*. Outre ces événements, l'entreprise a formé plus de la moitié de leurs employés en tant que « ceinture verte » (*green belt*) et plusieurs employés ont visité les installations de Toyota au Japon en plus de visiter certaines autres entreprises dites *Lean* comme Yamaha et Nissan.

TTB mise énormément sur la participation des employés afin de soutenir l'amélioration continue. Les employés peuvent remplir un formulaire d'occasions d'amélioration (*opportunities for improvement*) ou un billet jaune (*yellow ticket*) lorsqu'ils ont une idée d'amélioration. Les occasions d'amélioration représentent les petites améliorations que les équipes de travail peuvent exécuter elles-mêmes tandis que les billets jaunes représentent les améliorations nécessitant l'aide de l'équipe de maintenance afin de fabriquer ou modifier un équipement de travail. Des initiatives financières sont également rattachées à l'impact de ces améliorations sur la performance de l'organisation, ce qui semble très apprécié des employés.

TTB mise également sur les rencontres quotidiennes afin de soutenir l'amélioration continue. Deux fois par jour, soit à 7 h 45 et 13 h 45, le gestionnaire de la production et les chefs d'équipe se rencontrent 15 minutes dans la salle de pilotage (*war room*) pour discuter autour de leur tableau de gestion au quotidien (*daily management system board*). Quelques minutes avant la rencontre, les chefs d'équipe inscrivent sur le tableau les indicateurs de performance propres à leur département. Les problèmes et obstacles que les chefs d'équipe rencontrent afin d'atteindre leur objectif de productivité ainsi que leur prochaine expérience sont également inscrits sur ce tableau. Lors de la rencontre, l'équipe regarde l'horaire de la journée, l'effectif nécessaire par baie, la répartition des équipes et les soucis de chacun des départements. Ce tableau inclut également la liste des projets d'amélioration et les expériences à effectuer durant les périodes plus calmes de l'année. Ces rencontres quotidiennes ont été mises en place après le déploiement du *kata*.

Selon Brad Frank, la mise en œuvre d'outils *Lean* à TTB, malgré leur succès des 15 dernières années, ne permet pas à elle seule le succès à long terme de l'amélioration continue dans leur organisation. Selon le président, un niveau d'engagement élevé des employés et le soutien inconditionnel des gestionnaires et dirigeants dans la démarche scientifique de résolution de problèmes est primordial à l'atteinte de la pérennisation de l'amélioration continue au sein de son organisation. Selon Brad Frank, le questionnaire Q12 joue un rôle clé dans l'atteinte de ces objectifs. De plus, le président croit que les gestionnaires ont le rôle clé dans le soutien de l'amélioration continue à long terme :

We believe it's the manager's jobs to create systems that force our employees to solve problems. It sounds heavy handed, but we learned that from our Toyota mentor. [...] We believe that the proper systems can also help create the behaviour, which helps create a change in the way we think.

En effet, Brad Frank nous a mentionné que, selon lui, la mise en place d'un « système » qui force les employés à résoudre des problèmes permet d'introduire de nouveaux comportements au sein de l'organisation et ainsi soutenir l'amélioration continue à long terme.

5.2 Mise en œuvre du *kata*

La mise en œuvre du *kata* a débuté en 2010 à TTB. L'entreprise a commencé à expérimenter ces routines afin de développer et concevoir une nouvelle machine de cintrage de tubes par induction. Suite à la lecture du livre Toyota *Kata* par le gestionnaire des services manufacturiers et Brad Frank, l'entreprise a mis en œuvre le *kata* avec l'ingénieur de l'organisation. Au départ, le président faisait le *kata* de coaching avec l'ingénieur tous les jours, le gestionnaire des services manufacturiers étant le second coach. L'objectif de ce *kata* était d'arriver à bâtir une machine capable de répondre à certaines spécifications atteintes par aucune autre entreprise en Amérique et ainsi innover dans le domaine :

Our challenge was to be able to produce this product to this specification and we had no idea how to do that. There were 24 different aspects. I think we had 7 or 8 challenges and 30 or 40 different target conditions that we had to make on this project. For us, it was really detailed (Brad Frank).

Durant deux ans, le *kata* de coaching et d'amélioration eurent lieu entre le président (coach) et l'ingénieur (apprenant) afin de développer de nouvelles fonctionnalités et expérimenter certains concepts à l'aide de légères modifications sur des machines présentes à TTB. Selon Brad Frank, la nouvelle machine, fabriquée après les deux ans de *kata*, n'aurait jamais pu être conçue sans l'aide du *kata* :

Without kata, we could not have been able to make this happen. [...] We think we are the only company to have developed something like that in house since the first company 30 years ago. We are proud to have been able to do it in house (Brad Frank).

L'ingénieur nous a également décrit comment le *kata* a permis à TTB de développer cette nouvelle machine :

You don't need to take everything all at once. [...] Maybe there are 10 different areas to work on. If you don't know where to start, just pick one and start from there. Being able to use kata as a roadmap to solve a really huge problem is why I really liked this approach, because you can chunk up a project and very quickly make progress and you don't get as overwhelmed with the huge scope.

Donc, le *kata* fût premièrement déployé en tant que méthode permettant d'expérimenter et de réduire la complexité d'un projet en petites améliorations afin d'avancer le plus rapidement possible vers le défi. Suite à quelques itérations sur ce premier *kata*, le *kata* d'amélioration et de coaching fût déployé dans l'ensemble de l'organisation.

5.2.1 Kata d'amélioration et kata de coaching

Entre 2010 et 2015, chaque baie à TTB avait un tableau *kata* (*kata board*) et pratiquait le *kata* d'amélioration et de coaching quotidiennement. Le *kata* se passait entre le gestionnaire de production (coach) et les chefs d'équipe (apprenant) avec Brad Frank ou le gestionnaire des services manufacturiers comme second coach. L'équipe d'ingénierie, d'achats et de ventes avait également tous un tableau *kata* où le coach était soit le président ou la vice-présidente et où le gestionnaire des services manufacturiers agissait en tant que second coach. Donc, l'ensemble des équipes de production et des bureaux avaient chacun au moins un tableau *kata* avec tous la même vision et mission d'entreprise.

Malgré cette structure et ces routines en place, TTB a formellement arrêté le *kata* d'amélioration et de coaching tel que décrit par Rother (2010) à la fin 2015. En effet, les tableaux *kata* présents dans les différentes baies sont utilisés sporadiquement et les rencontres quotidiennes entre coach, second coach et apprenant ont cessé d'avoir lieu quotidiennement. Le gestionnaire de production, les chefs d'équipe et les employés nous ont tous mentionné que ces changements se sont faits progressivement et ne peuvent déterminer la période exacte de cette transition.

Brad Frank nous a mentionné que ce changement de direction eut lieu lors d'une rencontre avec une consultante en 2015 :

During the implementation of TK, we came upon the opportunity to meet this [consultant x], this lady who thought TPS to [Toyota] North America for 10 years. She ran the

department that taught that. I was thinking: how can we pass this up? [...] What she asked is: you need to make a choice. Am I going to apply TK everyday or I am going to try to learn TPS with her? [...] I talked to my team and told them I was going to go this way because she is whom she is. [...] I think that was part of what de-emphasized kata in some ways.

En effet, Brad Frank décida de mettre en place une méthode d'amélioration continue différente du *kata* à l'aide de cette consultante :

She was not a TK fan at all at first. She really thought it was kind of TPS lite or something. I think later she would tell you that she did not completely spend enough time with it to see it. [...] Standing at the boards seemed very superficial to her. [...] What I learned later is that she wanted to create a system that forces the learner to solve problems, not a thing that we would stand at the boards and work on stuff. She believes, and Toyota believes, that the best learning is when we have no choice but to solve the problem. If we think about what Ohno did early on in his career, he would say: would you please remove one person from your team and find a way to make it happen. [...] She was seeing this [kata] as I was pushing this on my people. If you want to teach this, change your systems so that it forces your employees to solve problems and coach your employees to solve those problems.

Donc, suite à cette rencontre, Brad Frank décida d'arrêter le *kata* d'amélioration et de coaching comme démarche formelle. Malgré tout, le président de TTB nous a mentionné que le *kata* les a préparés et aidés à mettre en place cette nouvelle méthode : « *We believed that if we hadn't found kata and found [consultant x] first, it would be like we were talking two different languages. I think kata prepared us better for [consultant x].* »

Malgré l'arrêt de ces routines, Brad Frank nous mentionne que le *kata* a réellement changé la manière de fonctionner et de penser de son entreprise et de ses employés :

We do not do a lot of IK/CK coaching sessions while standing at a storyboard as a company would that was learning IK/CK. Our work with IK/CK has changed the way we think as a management team. We constantly speak of current condition, target condition, obstacles and we run experiments to test our hypotheses. [...] We are a huge IK/CK fan and supporter. However, our company culture has been molded much more via our Gallup work than by our IK/CK work. We believe that the management patterns the IK/CK teaches is similar to the management patterns we learned through our Gallup study.

Plusieurs éléments du *kata* sont toujours présents à TTB et seront présentés lors de la prochaine section. Nous retrouvons encore des tableaux *kata* semblables à celui de la figure 5.2 dans le bureau de la vice-présidente, des représentants des ventes ainsi que de la responsable des achats. Ces tableaux sont utilisés selon les cycles d'expérimentation et sont révisés de manière quotidienne ou hebdomadaire selon les besoins des différents départements.

De plus, malgré la mention du président que le *kata* d'amélioration et de coaching ne se fait plus formellement et que les tableaux *kata* ne sont plus utilisés quotidiennement, nous retrouvons une forme différente de *kata* dans les routines au quotidien au sein de l'organisation. Les tableaux *kata* sont également présents dans l'usine pour certains projets ou lorsqu'un département veut améliorer un processus auquel les employés et le gestionnaire ou le chef d'équipe s'attendent à plusieurs itérations avant d'atteindre la condition cible, comme nous l'a décrit un chef d'équipe :

Sometimes we use kata for improving if we have a recurring fire. If I have something that keeps popping up as an issue, I will do kata to dig deeper into it. Sometimes I also give my guys a board [...]. If they are having an issue, they can write that project on it and we can talk about it on our team meetings [...], which is another coaching opportunity.

Figure 5.2 – Tableau *kata* à Tulsa Tube Bending

Vision:		OUTCOME METRIC	IN THE MOMENT METRIC
Challenge:	Date:		
Theme:			
CURRENT	TARGET	OBSTACLES	
PARKING LOT		PDCA LOG	

Les tableaux *kata* affichés incluent plusieurs éléments de la station visuelle *kata* de Rother (2011) comme la condition cible et la condition actuelle, les cycles PDCA, le parc à obstacles, la vision et le défi. TTB a également fait quelques itérations en ajoutant un endroit pour inscrire certains indicateurs de performance du département. De plus, l'organisation a réservé un espace pour inscrire le thème qui permet à l'entreprise de déterminer le processus ou le département lié au tableau. Par exemple, nous avons pu

observer un thème qui était la révision des devis avant l'envoi au client.

Donc, malgré que le *kata* d'amélioration et le *kata* de coaching ne soient plus utilisés formellement tel que décrit par Rother (2010) au sein de l'organisation, selon les employés et la direction, plusieurs éléments sont toujours présents et le *kata* semble avoir évolué durant les dernières années en plus d'avoir eu un impact sur la culture organisationnelle de TTB.

5.3 Impact du *kata* sur la culture d'amélioration continue

Afin d'observer l'impact du *kata* sur la culture organisationnelle, des observations, des entrevues et un questionnaire ont été effectués à TTB. Les résultats de notre recherche seront présentés selon les trois niveaux de la culture organisationnelle, soit les artéfacts, les valeurs et croyances et les postulats implicites afin d'identifier les éléments permettant de soutenir l'amélioration continue à long terme. Finalement, nous présenterons les résultats du questionnaire afin de compléter les résultats obtenus lors de l'analyse des trois niveaux de la culture organisationnelle.

5.3.1 Artéfacts

Lors de nos observations étalées sur quatre jours, nous avons suivi trois chefs d'équipe ainsi que le gestionnaire de la production afin d'identifier les artéfacts dominants de la culture d'amélioration continue suite à la mise en œuvre du *kata* présentés ci-dessous :

- Expérimentation entre les gestionnaires ou les chefs d'équipe et leurs employés
- Communication des apprentissages par les employés à leur chef d'équipe suite aux expériences
- Reconnaissance formelle des gestionnaires et des dirigeants de la contribution des employés à l'amélioration continue
- Présence de certains éléments du *kata* intégrés au tableau de rencontres quotidiennes
- Présence de coaching semblable au *kata* de coaching lors des rencontres quotidiennes
- Présence de coaching des dirigeants, des gestionnaires et des chefs d'équipe semblable au *kata* de coaching
- Langage commun fondé sur le vocabulaire *kata* employé par les dirigeants, gestionnaires et chefs d'équipe
- Présence d'une démarche scientifique de résolution de problèmes (PDCA)

Premièrement, nous avons assisté à deux expériences entre les chefs d'équipe et leurs employés. Lors de ces expérimentations, les chefs d'équipes s'assuraient toujours que les employés apprennent de leurs expériences, qu'elles aient donné le résultat escompté ou non. Par exemple, lors d'une journée dans le département de maintenance, un employé essaya d'installer de nouvelles marches sur une machine afin de faciliter l'accès pour les employés et l'essai ne fût pas concluant. Malgré tout, l'employé a communiqué ses apprentissages au gestionnaire et a expliqué ce qu'il avait compris de ses erreurs et de cette expérience. À la suite de cette rétroaction, l'employé demanda s'il pouvait essayer une nouvelle démarche. Le gestionnaire a immédiatement accepté et a débloqué les sommes nécessaires à l'exécution de cette nouvelle expérience.

Nous avons également assisté, durant trois jours, aux rencontres quotidiennes entre le gestionnaire de production et les chefs d'équipe dans leur salle destinée à cet effet. Le tableau utilisé pour ces rencontres fût ajusté lors de sa mise en place afin d'intégrer certains éléments du *kata*. Comme nous l'a expliqué le président et comme nous pouvons le voir à la figure 5.3, la colonne apprentissage (*learned*) ainsi que la vision, la mission,

la condition actuelle et la condition cible furent ajoutés lors de la mise en place de ces rencontres. Ces ajouts montrent que certains éléments du *kata* sont toujours présents dans l'organisation.

Figure 5.3 – Tableau des rencontres quotidiennes à Tulsa Tube Bending

Cojo (Department)					
Qtr Theme:					
Process	Person & Skill	Plant to spend	Expected Earned Time	Actual Earned Time	Learned

My Goal: %
My Current: %

<p style="text-align: center;">Safety Attitude/Morale Quality on Dock</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 80%;"> <tr><td style="padding: 2px;">Plan</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Actual</td></tr> </table>	Plan	Actual	<p style="text-align: center;"><u>Our Vision</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Our Mission</u></p> <p style="text-align: center;">Target Condition:</p> <p style="text-align: center;">Current Condition:</p> <p style="text-align: center;">Problems we are working on:</p>
Plan			
Actual			

Rework

Daily Productivity Tracker

Lors des six rencontres auxquelles nous avons assisté, le gestionnaire de production posa toujours les mêmes questions aux chefs d'équipe présents :

What is the plan for today?
Any fire or problems?
What happened with your last experimentation? What did you learn?
What are your experimentations for today?
Any new obstacles?
Do you need anything for today?
How is the morale? Is the spirit good?

Ces questions, semblables au *kata* de coaching, sont répondues par chacun des chefs d'équipe à tour de rôle lors de la rencontre et les réponses sont ainsi partagées à tous. Selon Brad Frank, cette méthode permet un plus grand apprentissage de l'ensemble de l'équipe que le *kata* de coaching individuel expérimenté précédemment dans l'entreprise.

De plus, le gestionnaire de la production nous mentionna lors de son entrevue que selon lui, cette méthode d'apprentissage en équipe lors des rencontres quotidiennes est préférable aux apprentissages individuels : « *The strength is that we are all different with different experiences and we all learn from each other. We have created an environment that encourages that behaviour.* ». Donc, nonobstant le discours de Brad Frank autour de la disparition formelle du *kata* d'amélioration et de coaching, une différente forme de *kata* semble toujours présente au sein de l'organisation. De plus, l'apprentissage lors du *kata* de coaching s'est transformé allant d'un apprentissage individuel à un apprentissage de groupe.

Suite à ces questions et les réponses de chacun, le gestionnaire demande aux chefs d'équipe leurs idées afin d'éliminer l'obstacle de chacun des chefs d'équipe ou de régler les problèmes soulevés durant la rencontre. Une séance de remue-méninges de quelques minutes est amorcée afin de trouver la prochaine expérience de la journée de chaque chef d'équipe lié à un obstacle ou un problème identifié. Ce type de remue-méninges et de rencontre d'équipe semble être la norme à TTB. Nous avons pu observer plusieurs rencontres improvisées dans l'ensemble des départements. Par exemple, dans le département de cintrage par induction, nous avons pu observer ce type de rencontre lorsqu'il y avait un tube d'une valeur de plusieurs milliers de dollars à cintrer avec lequel les employés n'étaient pas habitués de travailler. Le chef d'équipe a donc regroupé ses employés et a demandé l'expertise de ceux-ci afin de trouver la meilleure solution possible. Suite à cette rencontre et un consensus de l'équipe, le chef d'équipe a alors proposé la solution et ses attentes par rapport au résultat au gestionnaire de production afin de connaître son opinion sur la technique suggérée. Finalement, suite au cintrage du tube, l'équipe entière s'est rencontrée avec le gestionnaire de production afin de conclure et de partager leurs apprentissages.

Lors de nos entrevues avec le président, nous avons également pu observer deux interactions entre le président et des employés qui avaient certaines questions pour lui. Lors de ces interactions, Brad Frank posait toujours plusieurs questions :

*What do you think about the situation?
 What would you do?
 Are you concerned with anything else?
 You looked more into this than me. Based on what you are saying, what do you think?*

Malgré que ces questions ne soient pas celles du *kata* de coaching, le président nous mentionnait que suite à la mise en œuvre du *kata*, son approche avec ses employés avait changé radicalement :

Part of what kata changed in my view of the world is: as the coach, it's ok to let the learner make some mistakes and have the wrong ideas, and there's a place where we talk about it [...]. Old Brad, before kata, would be telling [employee x] what to do. New Brad, since kata, is saying: how can I engage [employee x] in a way were we almost set up experiment with what he wants to do, because what he wants to do, I think is highly developed TPS knowledge. In our level, the way he and I talk every week, we talk in kata terms and we still use kata terms. We still talk about vision, challenge, what is our condition and what we want it to look like.

Donc, nous avons pu observer que la mise en place du *kata* a modifié l'approche des gestionnaires envers les problèmes soulevés par leurs employés et que le coaching est beaucoup plus présent qu'auparavant.

Lors de nos observations avec les gestionnaires et les chefs d'équipe, nous avons pu également observer les interactions entre ceux-ci et leurs employés. Durant ces interactions, plusieurs questions se sont manifestées à plusieurs reprises : « *What is your next step? What are your obstacles? What did you learn? What is your next experimentation?* ». Outre le constat de nos observations, les employés nous ont également mentionné que depuis la mise en place du *kata*, les gestionnaires et les chefs d'équipe posent plus de questions et s'assurent que les employés apprennent de leurs expériences. De plus, les chefs d'équipe s'assurent de changer qu'une seule variante à la fois, comme nous le décrivent deux des trois chefs d'équipe : « *Let's change one thing and do it, see what happens [...]. I still ask a lot of questions and I still try to change one thing and see what you learn. Always one thing at a time* ».

5.3.2 Valeurs et croyances

Lors de nos entrevues, les participants ont soulevé des éléments qui semblent refléter certains changements de valeurs et croyances. Suite à l'analyse et au codage des 13 entrevues effectuées, les valeurs et croyances suivantes semblent être les plus

dominantes :

- L'expérimentation à tous les niveaux est soutenue et encouragée
- L'amélioration continue est une partie intégrante du travail de chaque employé
- L'apprentissage est plus important que le succès d'une expérience donnée
- Les dirigeants, les gestionnaires et les chefs d'équipe sont des enseignants et des coachs
- La coopération et le soutien mutuel entre les membres de l'organisation sont une priorité

En premier lieu, « l'expérimentation à tous les niveaux est soutenue et encouragée » est la valeur qui fût mentionnée le plus souvent lors des entrevues, incluant le président de TTB : « *If you do this daily, you are continuously building an experimenting culture. [...] Before kata, I thought there were no places for experiments in the business* ». Neuf personnes sur treize nous ont également mentionné que l'impact le plus important de la mise en œuvre du *kata* était que tous les employés expérimentent maintenant quotidiennement et que ces expériences sont fortement encouragées par les gestionnaires et les dirigeants de l'organisation. Par exemple, un employé nous a décrit l'impact du *kata* comme suit : « *That's really what I use on a more daily basis; just having that type of mindset of what is a quick experiment I can run and to try to test out the hypothesis that I've got for whatever problem I am working on* ». Donc, les employés semblent expérimenter beaucoup plus qu'avant la mise en œuvre du *kata* et s'assurent de tester leurs hypothèses.

En deuxième lieu, le *kata* semble également avoir éloigné l'organisation de la mentalité de ne faire que de gros projets ou des événements *kaizen* de trois à cinq jours et de plutôt privilégier les petites expériences quotidiennes, comme nous le décrit un des opérateurs :

Kata helps show you more of what you really need to be working on. What are the most important things to get the company where you are at now and where you want to be and that is not always doing a 5s or a kaizen in that area or that area. You get benefits from that, but if it's a pretty small problem, the benefits really are minimal. So, it's being able to focus on what is really important.

Plusieurs autres opérateurs nous ont également mentionné que la mise en œuvre du *kata* les a parfois menés à privilégier les petites expériences aux gros projets :

« *With kata, it's kind of not so much just jumping there and throwing a big problem, but*

making a smaller or minor change, collect some data and see if it did anything and slowly seeing the effect of it ».

En troisième lieu, l'expérimentation est vue comme un vecteur d'apprentissage, ce qui semble être un élément fort important pour l'organisation. Autant que l'expérimentation soit encouragée, l'apprentissage de ces expériences semble être l'élément le plus important pour les dirigeants, ce qui est un grand changement dans l'organisation, comme nous le décrit un des chefs d'équipe : « *It's unreal the support that we get from Brad and Laura. The backing that we get to try things and not worry about the after effect as long as we learn something. If we take something away from that experience, they are fully on board with it.* ». Finalement, cinq personnes incluant le président, la vice-présidente et le gestionnaire de la production nous ont mentionné qu'il était acceptable de faire une erreur tant et aussi longtemps que la personne apprend de cet échec. Cette croyance n'était pas présente à TTB avant la mise en œuvre du *kata* : « *At very first, [one employee] was very defensive about kata, but she opened up and came up at that because it was ok to make mistakes* » (Laura Oskey). Il est important de mentionner que les expériences sont encadrées et approuvées par les gestionnaires avant leur mise en action, comme le *kata* de coaching l'enseigne.

En quatrième lieu, les dirigeants et les gestionnaires se considèrent plus comme des enseignants et des coachs qu'auparavant, comme nous le décrit le gestionnaire des services manufacturiers :

We have got much better as a management team of assessing the threshold of knowledge with our employees and hopefully becoming better coaches in taking what we have learned in a structured environment and using it in a work environment.

Cette valeur est également partagée par le président de l'organisation :

How it changed me personally was seeing my role more as a coach and not just as somebody's primary person responsible for the financial income statement. Yet, I think as we done the coaching better, it helped our financial income.

Cet élément semble également partagé par les opérateurs qui nous ont mentionné qu'une relation de coaching avec leurs chefs d'équipe s'était installée suite à la mise en place du *kata*, comme nous le décrit un des opérateurs : « *Now it's really just people instead of running and tracking your boss, they teach you to think for yourself a lot of time* ».

Finalement, les trois chefs d'équipe et les deux gestionnaires nous ont également mentionné que la mise en œuvre du *kata* a changé la relation et les interactions qu'ils ont avec les dirigeants de l'organisation. En effet, le *kata* a amené pour plusieurs employés la chance de travailler concrètement sur un projet avec leurs supérieurs, ce qui ne se faisait pas auparavant, comme nous l'explique le gestionnaire de la production :

It was exciting to work with people that I wanted to work with before. [...] To work on a problem or a project with somebody that I did not work before was good. You are working with your direct supervisor on a project when traditionally you would not be without it. I think that kata helped build relationship and increase that level of trust where you could really work better together to solve problems. [...] Kata helped break down those relationships, help to build trust and make a project with Brad for the first time.

Les employés nous mentionnaient également que depuis la mise en œuvre du *kata*, le réflexe d'inclure les employés affectés par une expérience ou un changement est omniprésent dans l'organisation. « *When I do an experiment, I always try to include the team on the shop floor and get their ideas too before experimenting* » nous mentionnait un membre de l'équipe d'ingénierie. Donc, le *kata* semble avoir augmenté la coopération et le soutien mutuel entre les membres de l'organisation.

5.3.3 Postulats implicites

À l'aide de nos entrevues, de nos observations et des deux sections précédentes, le paragraphe suivant exprimera notre perception sur les schémas mentaux profondément ancrés suite à la mise en œuvre du *kata*. Nous avons identifié trois postulats implicites qui semblent être les plus dominants :

- Tous les employés sont des expérimentateurs
- Les individus ont la capacité d'apprendre
- Les dirigeants sont les acteurs du changement

Premièrement, les dirigeants, les gestionnaires et les chefs d'équipe semblent encourager l'ensemble des employés à expérimenter, ce qui n'était pas une pratique courante au sein de l'organisation avant la mise en œuvre du *kata*. De plus, comme nous l'avons montré lors du chapitre précédent, les dirigeants et les gestionnaires défendent les employés lors d'un échec lié à une expérience tentée, ce qui porte à croire qu'un nouveau postulat implicite de l'organisation est que tous les employés sont des expérimentateurs.

Ensuite, la croyance en la capacité des individus à apprendre semble être un postulat implicite plus significatif qu'auparavant à TTB. En effet, en liant les expérimentations à l'apprentissage et en communiquant le message que certains échecs lors des expérimentations sont normaux, la croyance en la capacité des individus à apprendre au sein de l'entreprise semble plus forte. Les dirigeants semblent également se considérer davantage comme des enseignants et des coaches qu'auparavant comme nous l'avons vu dans la section précédente.

Finalement, selon Brad Frank, afin de changer la culture d'une organisation, les dirigeants doivent être les acteurs du changement :

It's our job to create the systems that determine our employees' effectiveness. [...] First, focus on changing the senior level management behaviours and performance. Only when significant results are achieved there that you broaden the focus to other managers. Much later, work directly on employee behaviour and performance.

Le président est si convaincu par ce principe qu'il refuse de faire visiter son usine à une organisation s'il n'a pas eu de conversation de 20 à 30 minutes avec un dirigeant afin de s'assurer que celui-ci sera actif dans les initiatives d'amélioration continue qu'ils veulent mettre en place.

5.4 Portrait de la culture organisationnelle

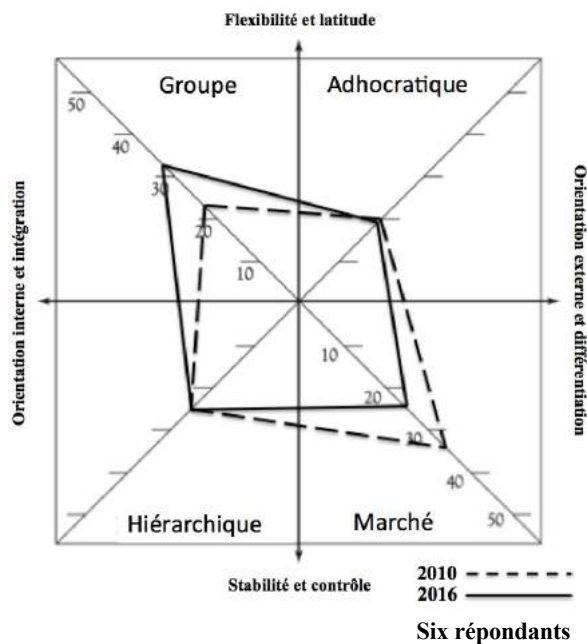
À l'aide du questionnaire d'évaluation de la culture organisationnelle de Cameron et Quinn (2011) permettant d'identifier les cultures types dominantes avant et après la mise en œuvre du *kata*, nous avons élaboré trois matrices basées sur le *Competing Value Framework* à TTB. La première matrice représente les réponses des opérateurs, de l'ingénieur et de la responsable des achats, la deuxième matrice représente les réponses du gestionnaire de la production et des chefs d'équipe et la troisième matrice représente les réponses des dirigeants par rapport à leur perception de la culture organisationnelle actuelle et de celle avant la mise en œuvre du *kata*.

5.4.1 Opérateurs, ingénieur et responsable des achats

Suite à la mise en œuvre du *kata*, les opérateurs, l'ingénieur et la responsable des achats ont la perception que la culture de groupe est beaucoup plus dominante dans l'organisation

qu'auparavant tandis que la culture de marché est moins importante. Ces changements ont tendance à confirmer que l'organisation encourage plus la coopération et le travail d'équipe tandis que les performances individuelles semblent être moins importantes que la performance globale de l'organisation. En effet, ces employés semblent percevoir plus l'environnement de travail comme un endroit encourageant la participation et l'implication de tous. Nous pouvons également voir que la perception des employés sur l'importance de la culture adhocratique et hiérarchique ne semble pas avoir changé.

Figure 5.4 – Perception des opérateurs, de l'ingénieur et de la responsable des achats à TTB de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du *kata*

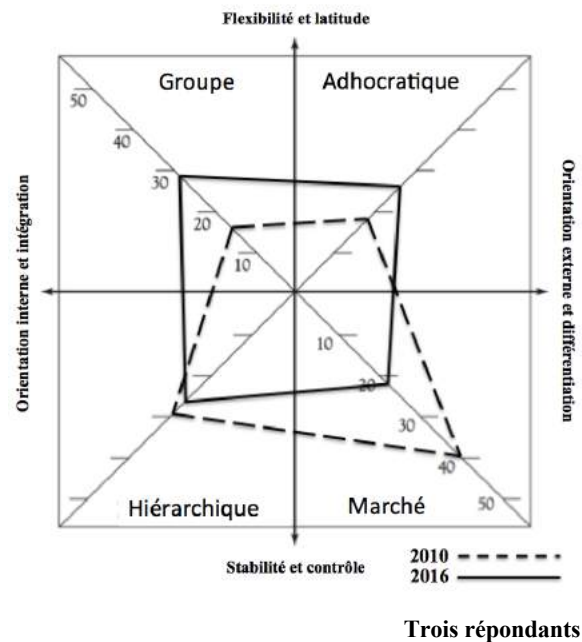


5.4.2 Gestionnaire de la production et chefs d'équipe

Semblable aux opérateurs, le changement de culture perçu par le gestionnaire de la production et des chefs d'équipe est principalement lié à une transition d'une culture de marché dominante vers une culture de groupe beaucoup plus importante. En effet, le gestionnaire et les chefs d'équipe semblent encourager le travail d'équipe à l'aide des séances de remue-méninges et les *katas* de coaching en groupe lors des rencontres

quotidiennes discutées précédemment dans le chapitre. Nous observons également une plus grande importance de la culture adhocratique suite à la mise en œuvre du *kata* pouvant s'expliquer par une augmentation de la marge de manœuvre des employés dans leur travail, l'augmentation d'autonomie dans les expérimentations et la résolution de problèmes et une structure hiérarchique moins importante.

Figure 5.5 – Perception du gestionnaire de la production et des chefs d'équipe à TTB de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du *kata*

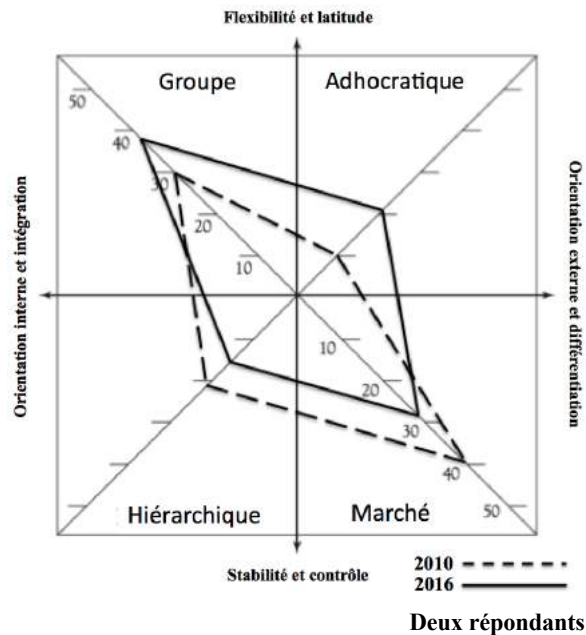


5.4.3 Dirigeants

La perception de la culture organisationnelle des dirigeants est celle qui a changé le plus selon les résultats du questionnaire. En effet, les dirigeants semblent percevoir que la culture de groupe est dominante suite à la mise en œuvre du *kata* au détriment d'une culture de marché moins importante. Nous pouvons expliquer ce changement par une importance moindre des dirigeants envers les résultats individuels des employés et par leur désir d'encourager le travail d'équipe et les résultats globaux de TTB. Nous observons également une plus forte importance à la culture adhocratique par les dirigeants, que nous pouvons expliquer par le désir des dirigeants d'encourager les

employés à expérimenter et leur désir de rendre les employés autonomes dans la résolution de problèmes.

Figure 5.6 – Perception des dirigeants à TTB de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du *kata*



5.5 Conclusion

À l'aide des données recueillies, nous avons identifié plusieurs éléments permettant de montrer l'impact de la mise en œuvre du *kata* sur la culture organisationnelle en vue de soutenir l'amélioration continue à long terme.

À l'aide de notre analyse des observations et des entrevues effectuées à TTB, nous avons identifié les artéfacts, les valeurs et croyances et les postulats implicites dominants de la culture d'amélioration continue suite à la mise en œuvre du *kata*. Les tableaux 5.1, 5.2 et 5.3 représentent une synthèse de ces trois niveaux de la culture selon Schein (2004).

Tableau 5.1 – Artéfacts dominants observés à TTB suite à la mise en œuvre du *kata*

Artéfacts
Routines organisationnelles
Présence d'une démarche scientifique de résolution de problèmes (PDCA)
Présence de coaching des dirigeants, des gestionnaires et des chefs d'équipe semblable au <i>kata</i> de coaching
Présence de coaching semblable au <i>kata</i> de coaching lors des rencontres quotidiennes
Communication des apprentissages par les employés à leur chef d'équipe suite aux expériences
Expérimentation entre les gestionnaires ou les chefs d'équipe et leurs employés
Processus organisationnels
Langage commun fondé sur le vocabulaire <i>kata</i> employé par les dirigeants, les gestionnaires et les chefs d'équipe
Politiques divulguées
Reconnaissance formelle des gestionnaires et des dirigeants de la contribution des employés à l'amélioration continue
Aménagement physique du lieu de travail
Présence de certains éléments du <i>kata</i> intégrés au tableau de rencontres quotidiennes

Tableau 5.2 – Valeurs et croyances dominantes observées à TTB suite à la mise en œuvre du *kata*

Valeurs et croyances
La coopération et le soutien mutuel entre les membres de l'organisation sont une priorité
L'apprentissage est plus important que le succès d'une expérience donnée
L'expérimentation à tous les niveaux est soutenue et encouragée
L'amélioration continue est une partie intégrante du travail de chaque employé
Les dirigeants, les gestionnaires et les chefs d'équipe sont des enseignants et des coachs

Tableau 5.3 – Postulats implicites dominants observés à TTB suite à la mise en œuvre du *kata*

Postulats implicites
Les dirigeants sont les acteurs du changement
Tous les employés sont des expérimentateurs
Les individus ont la capacité d'apprendre

Finalement, nous avons également observé, à l'aide des résultats du questionnaire, une plus grande importance accordée à la culture de groupe à TTB. En effet, malgré une évolution différente des profils présentés, nous observons une augmentation de la culture de groupe et une diminution de la culture de marché à tous les niveaux. La culture de groupe devient la culture type dominante pour les opérateurs, les gestionnaires, les chefs d'équipe et les dirigeants au détriment de la culture de marché qui subit une nette

diminution. Ces changements nous confirment une culture accordant une plus grande importance à la coopération, au travail d'équipe et à l'apprentissage que les performances individuelles. De plus, nous observons une augmentation de l'importance de la culture adhocratique pour les gestionnaires, les chefs d'équipe et les dirigeants, ce qui montre un désir de ces trois groupes à encourager encore davantage l'expérimentation et l'autonomie de l'ensemble des employés lors de ces expériences. Malgré tout, comme nous l'avons mentionné au chapitre 4, il est important de rappeler que les résultats du questionnaire ne représentent que 11 employés à TTB et que la taille de cet échantillon ne nous permet pas d'affirmer qu'il s'agit de changements significatifs.

Chapitre 6 - L'analyse de cas multiples

Suite aux analyses de cas réalisées à SigmaPoint et à TTB, nous présenterons dans ce chapitre l'analyse de cas multiples suivant la méthodologie présentée à la figure 3.2. Cette analyse nous permettra de répondre à notre question de recherche :

Comment la mise en œuvre du *kata* peut-elle transformer la culture d'une organisation en vue de soutenir l'amélioration continue à long terme?

L'analyse de cas multiples se fera par la comparaison des éléments émergents à la suite de la mise en œuvre du *kata* à SigmaPoint et à TTB selon les trois niveaux de la culture du modèle de Schein (2004), soit les artefacts, les valeurs et croyances et les postulats implicites. Nous comparerons les éléments émergents de cette analyse avec les tableaux 2.1, 2.2 et 2.3 pour ainsi identifier les éléments pouvant se manifester suite à la mise en œuvre du *kata* et permettant de soutenir l'amélioration continue à long terme. Nous comparerons également les résultats du questionnaire d'évaluation de la culture organisationnelle de Cameron et Quinn (2011) sur les cultures types dominantes identifiées pour ainsi dresser un portrait de la culture organisationnelle à l'automne 2016. Ce portrait nous permettra d'identifier l'impact du *kata* sur la perception des cultures types dominantes et ainsi compléter notre recherche.

6.1 Éléments de la culture organisationnelle émergente suite à la mise en œuvre du *kata*

Dans cette section, nous comparerons les éléments émergents de la culture organisationnelle à SigmaPoint et à TTB selon les trois niveaux de la culture du modèle de Schein (2004) pour ainsi identifier les similitudes et les différences.

6.1.1 Artefacts

Premièrement, nous avons pu observer au sein des deux organisations la présence d'un langage commun fondé sur le vocabulaire *kata* utilisé par l'ensemble des employés. Les termes obstacle, expérimentation, apprentissage, vision et mission sont utilisés

quotidiennement à SigmaPoint et à TTB dans les conversations et discussions auxquelles nous avons assistées lors de nos observations. Par la répétition du *kata* d'amélioration et de coaching, les organisations semblent avoir développé un langage commun, ce qui permet une meilleure communication entre l'ensemble des employés et des dirigeants. Il est important de noter que les termes condition cible et condition actuelle ne furent pas entendus fréquemment à TTB (une fois) comparé à SigmaPoint (six fois) lors de nos observations et entrevues. De plus, nous avons observé que ce langage commun fondé sur le vocabulaire *kata* était utilisé par l'ensemble des employés à SigmaPoint, tandis que nous n'avons pas observé les opérateurs utiliser ce langage à TTB.

Outre la présence d'un langage commun, nous avons pu observer la présence de certains éléments du *kata* intégrés aux stations visuelles déjà présentes au sein des deux organisations. Bien que les deux entreprises avaient déjà des stations visuelles en place, l'intégration d'éléments du *kata* a enrichi les tableaux avec l'ajout, par exemple, de nouveaux éléments comme la vision, la mission, la condition cible et la condition actuelle. Plusieurs stations visuelles ont aussi été ajoutées au sein des deux organisations, que ce soit les tableaux *kata* dans les bureaux et lors de projets spéciaux à TTB ou les stations *kata* par cellules de production à SigmaPoint. Les tableaux ont également été enrichis avec l'ajout de l'élément « apprentissage » permettant de capturer l'apprentissage des employés à la suite d'une expérience, ce qui ne semblait pas être présent auparavant.

L'intégration des éléments du *kata* aux stations visuelles fut plus facilement observable à SigmaPoint qu'à TTB étant donné la démarche scientifique de résolution de problèmes (PDCA) présente dans l'ensemble de l'organisation et dans certaines cellules de travail avec le déploiement des tableaux *kata* à plus bas niveaux. Nous avons aussi pu observer, à l'aide de ces tableaux *kata*, cette démarche scientifique de résolution de problèmes dans l'ensemble de l'organisation comparativement à TTB qui n'utilise que les tableaux pour certains projets ou dans quelques départements à la fois. Selon Spear et Bowen (1999) et Landry et Beaulieu (2016), la présence de la démarche scientifique de résolution de problèmes effectuée quotidiennement, et ce, au plus bas niveau organisationnel possible, est un facteur favorisant le maintien de l'amélioration continue à long terme.

Ensuite, l'expérimentation entre les chefs d'équipe et leurs employés est un artéfact que nous avons pu observer autant à SigmaPoint qu'à TTB. Nous avons observé respectivement deux expériences entre les chefs d'équipe et leurs employés à SigmaPoint et à TTB. L'expérimentation semble faire partie du quotidien de l'ensemble des employés et la fréquence des expériences semble avoir augmenté dans les deux entreprises, que ce soit par l'émission de billets d'idées à SigmaPoint ou par les occasions d'amélioration (*opportunities for improvement*) et les billets jaunes à TTB. Selon les employés, l'augmentation du nombre d'expériences dans l'ensemble des deux organisations fût observée suite à la mise en place du *kata*. En effet, à l'automne 2016, les employés expérimentaient plus sur les problèmes auxquels ils faisaient face quotidiennement qu'avant la mise en œuvre du *kata* où ces efforts étaient centrés sur des projets spéciaux ou des évènements d'amélioration continue, ce qui constitue un changement important. L'expérimentation quotidienne de l'ensemble des employés permet cette participation constante en plus d'empêcher l'entropie dans l'ensemble de l'organisation (Rother, 2010 : 13).

Lors de nos journées d'observations, nous avons également noté la présence du *kata* de coaching ou la présence de coaching semblable au *kata* de coaching au sein des deux organisations. Ces routines de coaching à SigmaPoint et à TTB n'étaient pas présentes auparavant selon les employés, les gestionnaires et les dirigeants. Plusieurs questions posées de manière répétitive par les gestionnaires et les chefs d'équipes sont également très semblables au *kata* de coaching et ce peu importe les circonstances. Les questions posées étaient essentiellement les suivantes :

Quelle était la dernière expérience?
 Qu'as-tu appris de cette expérience?
 Quels sont les obstacles?
 À quel obstacle t'attaques-tu actuellement?
 Quelle est ta prochaine expérience?

De plus, nous avons assisté à un *kata* de coaching à SigmaPoint entre le gestionnaire (coach) et le coordonnateur de la chaîne de valeur (apprenant). Le *kata* de coaching tel que décrit par Rother (2010) semble faire partie du quotidien de SigmaPoint contrairement

à TTB où nous avons observé une forme différente de *kata* de coaching lors de nos observations. Malgré tout, comme discuté lors du chapitre 4, ce *kata* de coaching est le seul auquel nous avons assisté au cours de nos trois jours d'observations. En effet, les équipes de SigmaPoint ne pratiquaient pas le *kata* à l'automne 2016 par un manque de temps causé par un niveau de commande plus élevé que la normale. Malgré tout, les dirigeants à SigmaPoint et à TTB semblent avoir développé le mécanisme de poser des questions à leurs employés lorsqu'ils ont un problème à résoudre. Cette routine, déclenchée par le signal d'un problème à résoudre et effectuée de manière inconsciente et automatique (Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Becker, 2004), permet aux employés de développer certaines compétences en résolution de problèmes en plus d'une certaine autonomie. Donc, les routines de coaching font autant partie du quotidien des employés à SigmaPoint lors des *kata* de coaching à tous les niveaux de l'organisation qu'à TTB lors des rencontres quotidiennes sur le plancher et lors des rencontres dans les bureaux autour des tableaux *kata*. Cet élément montre que de nouvelles routines organisationnelles sont maintenant en place au sein des deux organisations et qu'elles font partie de la culture organisationnelle. Par l'intégration de ces routines en place depuis un certain moment, l'impact de l'amélioration continue semble plus ressenti qu'auparavant et les chances de pérennisation de l'amélioration continue au sein des deux organisations sont grandement améliorées (Bessant et al., 1994: 18; Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Becker, 2004).

Par la suite, nous avons observé au sein des deux organisations une reconnaissance formelle des chefs d'équipe, des gestionnaires et des dirigeants de la contribution des employés à l'amélioration continue. Autant à SigmaPoint qu'à TTB, les chefs d'équipe encourageaient leurs employés à tenter les expériences proposées et acceptaient immédiatement l'essai de ces expériences par l'approbation d'un billet d'idées ou par une aide financière nécessaire à l'expérience en question. Cette implication et ce soutien direct des chefs d'équipe, des gestionnaires et des dirigeants montre un changement dans leurs habitudes et comportements, augmentant ainsi considérablement le succès à long terme de l'amélioration continue au sein de leurs organisations (Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Singh et Singh, 2015).

Quelques différences ont aussi été examinées entre les deux organisations. Le premier

artéfact que nous avons noté de différent est l'observation d'un opérateur à SigmaPoint en train de remplir un billet d'idées relié à une expérience qu'il voulait tester. Nous avons également assisté, lors d'une rencontre à SigmaPoint, au témoignage du président exprimant son désir d'intégrer le *kata* dans l'ensemble de l'organisation.

Nous avons aussi noté deux artéfacts différents à TTB suite à la mise en œuvre du *kata*. Premièrement, contrairement à SigmaPoint, aucune démarche scientifique de résolution de problèmes (PDCA) n'était présente au quotidien à TTB avant la mise en place du *kata*. Deuxièmement, nous avons pu observer à deux occasions un opérateur communiquer ses apprentissages suite à une expérience à son chef d'équipe avant même que celui-ci lui demande.

Donc, plusieurs artéfacts ont été observés à SigmaPoint ainsi qu'à TTB. En ayant comparé ces éléments avec ceux du tableau 2.1 (artéfacts associés à la culture d'amélioration continue), nous avons élaboré le tableau 6.1 qui présente les nouveaux artéfacts (indiqué par un N) et ceux qui semblent s'être renforcés (indiqué par un R) au sein des deux organisations suite à la mise en œuvre du *kata* associés à une culture d'amélioration continue. Il est important de mentionner que les artéfacts indiqués par un x signifient que ces artéfacts étaient peut-être présents, mais qu'ils n'ont pas été affectés par la mise en œuvre du *kata*.

Tableau 6.1 – Comparaison des artéfacts dominants observés à SigmaPoint et à TTB suite à la mise en œuvre du *kata*

Artéfacts	SigmaPoint	TTB
Routines organisationnelles		
Présence du <i>kata</i> d'amélioration ou d'une démarche scientifique de résolution de problèmes permettant d'entamer une initiative d'amélioration continue suivant le cycle PDCA à tous les niveaux de l'organisation	R	N
Présence du <i>kata</i> de coaching à tous les niveaux de l'organisation	N	N
Expérimentation quotidienne par l'ensemble des employés	N	N
Rencontres d'équipe quotidiennes sur le terrain	x	x
Présence quotidienne des gestionnaires et des dirigeants sur le terrain des opérations	x	x
Documents écrits		
Documentation de la démarche scientifique de résolution de problèmes (PDCA) disponible à tous les niveaux de l'organisation (exemples : fiches PDCA ou A3 disponibles ou remplies, présence de cycles PDCA sur les tableaux)	R	N
Billets d'idées ou d'occasions d'améliorations remplies par les employés	R	x
Processus organisationnels		
Langage commun fondé sur le vocabulaire <i>kata</i> employé par l'ensemble des employés (condition actuelle, condition cible, obstacles, défi, mission, expérience, apprentissage, coach, second coach, apprenant)	N	N
Politiques divulguées		
Politique de portes ouvertes des dirigeants et gestionnaires	x	x
Reconnaissance formelle des gestionnaires et des dirigeants de la contribution des employés à l'amélioration continue	N	N
Éléments structureaux		
Présence de tableaux d'idées sur les lieux de travail	x	x
Présence d'outil(s) (tableau, fiches) permettant de capturer les apprentissages des employés	x	x
Présence d'outils pour soutenir l'implication dans les activités d'amélioration continue (graphiques de performance, tableaux de rencontres quotidiennes, <i>jidoka</i> , <i>heijunka</i>)	R	R
Mission et vision affichées sur les lieux de travail	N	N
Aménagement physique du lieu de travail		
Présence d'une salle de pilotage	x	x
Présence de stations visuelles sur les lieux de travail	R	R

N : Nouveaux artéfacts

R : Artéfacts renforcés

x : Artéfacts n'ayant pas été affectés par la mise en œuvre du *kata*

6.1.2 Valeurs et croyances

Nous avons examiné trois valeurs et croyances similaires ainsi que deux différentes entre SigmaPoint et TTB.

Premièrement, « l'expérimentation à tous les niveaux est soutenue et encouragée » représente une valeur qui semble être importante et significative au sein des deux organisations. En effet, cette valeur a été mentionnée 10 fois à SigmaPoint et 12 fois à TTB lors des entrevues. En impliquant les employés dans le *kata* d'amélioration et de coaching durant plusieurs années, SigmaPoint et TTB semblent avoir intégré comme valeur que l'ensemble des employés doit expérimenter quotidiennement. Ce soutien des dirigeants et gestionnaires augmente les chances de succès de l'amélioration continue (Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Singh et Singh, 2015).

Deuxièmement, « l'apprentissage est plus important que le succès d'une expérience donnée » est également une nouvelle croyance qui ne semblait pas être présente dans les deux cas avant la mise en œuvre du *kata*. En effet, les dirigeants et gestionnaires valorisent le temps de rétroaction après la mise en œuvre de quelconques initiatives et tentent d'inculquer cette valeur à l'ensemble de leurs employés. Cette croyance s'observe par les outils permettant de capturer les apprentissages présents sur les tableaux de gestion quotidienne et les tableaux *kata* et lors des interactions entre les employés où la question d'apprentissage par rapport aux résultats obtenus est souvent abordée. De plus, les dirigeants semblent inculquer une valeur indiquant que l'apprentissage lors d'expérimentations soit plus important que la réussite en promouvant les expériences et en défendant les employés lors d'échecs. Bien que ces échecs soient acceptés tant qu'il y a un apprentissage, les expériences proposées par les employés sont toujours approuvées par leur supérieur à SigmaPoint et à TTB.

Troisièmement, nous avons observé que l'amélioration continue semble être une partie intégrante du travail de chaque employé et non une activité parallèle. Les dirigeants désirent voir leurs employés expérimenter et participer aux différentes initiatives d'amélioration continue, ce qui mène à un environnement valorisant les échanges et la communication plutôt qu'un environnement où les conversations sont unidirectionnelles.

La participation constante de tous les employés a été identifiée par plusieurs auteurs comme principe clé au maintien de l'amélioration continue à long terme (Imai, 1989; Liker et Hoseus, 2008; Liker, 2012; Singh et Singh, 2015; Landry et Beaulieu, 2016), ce qui fait de cette valeur émergente un élément très important.

Certaines valeurs et croyances dominantes suite à la mise en place du *kata* ont été soulevées de manière indépendante à SigmaPoint et à TTB. À SigmaPoint, la mise en œuvre du *kata* semble avoir créé un lien fort entre l'amélioration continue et les objectifs stratégiques de l'entreprise. Selon les dirigeants de l'organisation, le succès de l'amélioration continue nécessite une structure dite rigide, permettant d'aligner les expériences avec les objectifs stratégiques de l'organisation. Cette structure et le lien formel entre le *kata* et le *hoshin kanri* (HK) valorise l'importance de lier les expérimentations des employés à la stratégie de l'organisation, comme nous l'avons montré à la figure 4.3 avec l'intégration du *kata* aux sept niveaux d'expérimentation du HK. Même si SigmaPoint semblait déjà posséder cette valeur au sein de l'entreprise, la mise en œuvre du *kata* semble avoir rendu cette valeur encore plus importante.

Les dirigeants à SigmaPoint semblent aussi croire que les employés doivent être autonomes dans la résolution de problèmes au quotidien. À l'aide du *kata* toujours en place et le désir d'augmenter le nombre de tableaux dans l'organisation à l'aide du PDCA, SigmaPoint veut que l'ensemble des employés utilise quotidiennement la démarche scientifique de résolution de problèmes de manière structurée et autonome.

Pour ce qui est de TTB, les valeurs et croyances dominantes suite à la mise en œuvre du *kata* sont liées aux relations qu'entretiennent les différents employés de l'organisation. Premièrement, la coopération et le soutien mutuel entre les membres de l'organisation sont une priorité à TTB. Outre le questionnaire Q12 permettant de mesurer le niveau d'engagement des employés envers leurs collègues et leur perception de l'engagement des gestionnaires et dirigeants envers eux, l'entreprise semble valoriser encore plus, suite à la mise en place du *kata*, les valeurs de coopération et de travail d'équipe. La pratique du *kata* a mené plusieurs employés à expérimenter et à coopérer avec leurs gestionnaires et d'autres collègues avec qui ils ne travaillaient pas auparavant. Les employés semblent

avoir développé le réflexe d'inclure les employés affectés par les résultats d'une expérience. Deuxièmement, l'organisation valorise les dirigeants, les gestionnaires et les chefs d'équipe en tant qu'enseignants et en tant que coachs. Les échanges entre les employés et leurs gestionnaires ou leurs dirigeants semblent beaucoup moins unidirectionnels et les idées des employés sont beaucoup plus sollicitées qu'auparavant dans les initiatives quotidiennes des différents départements. Malgré que nous avons observé que SigmaPoint valorisait également les rôles d'enseignants et de coachs chez les dirigeants, les gestionnaires et les chefs d'équipes, cette valeur ne semblait pas être aussi dominante suite à la mise en œuvre du *kata* qu'à TTB.

Nous retrouvons l'ensemble des valeurs et croyances discutées lors de cette section au tableau 6.2. Nous avons comparé les éléments de cette section avec ceux du tableau 2.2 (valeurs et croyances associées à la culture d'amélioration continue) pour ainsi présenter les nouvelles valeurs et croyances et celles qui semblent s'être renforcés au sein des deux organisations suite à la mise en œuvre du *kata*.

Tableau 6.2 – Comparaison des valeurs et croyances dominantes observées à SigmaPoint et à TTB suite à la mise en œuvre du *kata*

Valeurs et croyances	SigmaPoint	TTB
La coopération et le soutien mutuel entre les membres de l'organisation sont une priorité	x	R
L'implication constante et directe des dirigeants dans la mise en œuvre et le maintien de l'amélioration continue augmente considérablement le succès à long terme de l'amélioration continue	x	x
L'apprentissage est plus important que le succès d'une expérience donnée	N	N
L'expérimentation est encouragée et défendue par les gestionnaires et dirigeants de l'organisation	N	N
Les employés sont responsables de résoudre les problèmes quotidiens sur leur poste de travail	R	x
Le lieu de travail est un lieu d'apprentissage où les employés se développent	R	R
Les dirigeants et gestionnaires sont des enseignants et des coaches	N	N
L'amélioration continue est une partie intégrante du travail de chaque employé et non une activité parallèle	R	N
Le respect des gens et de leurs opinions	R	R
L'amélioration continue doit être reliée aux objectifs stratégiques	R	x

N : Nouvelles valeurs et croyances

R : Valeurs et croyances renforcées

x : Valeurs et croyances n'ayant pas été affectées par la mise en œuvre du *kata*

6.1.3 Postulats implicites

Malgré que les postulats implicites soient des éléments cachés et difficilement observables, nous en avons identifié trois à SigmaPoint et trois à TTB. Ces trois postulats implicites sont les mêmes pour les deux organisations étudiées.

« Les individus ont la capacité d'apprendre » semble être un postulat implicite émergent au sein des deux organisations. Que ce soit par les routines de coaching au sein des deux cas ou la répétition des dirigeants de l'importance d'une rétroaction sur les initiatives et actions prises par les employés, l'apprentissage de l'ensemble des employés semble être un incontournable à SigmaPoint et à TTB.

Nous semblons également percevoir que les deux organisations considèrent que tous les employés sont des expérimentateurs. Le *kata* semble avoir créé un environnement moins directif et beaucoup plus participatif permettant ainsi d'augmenter le nombre d'initiatives

et d'expériences au sein de SigmaPoint et de TTB. Bien que les dirigeants encourageaient déjà les initiatives et les idées avant la mise en œuvre du *kata*, ceux-ci veulent que l'ensemble des employés expérimente comparativement à seulement l'équipe de gestionnaires et de dirigeants. Nous percevons un profond désir d'inclure l'ensemble des opérateurs dans la participation à l'amélioration continue.

Finalement, les deux organisations nous ont mentionné que sans le soutien inconditionnel des dirigeants et de leur participation active à la mise en place du *kata* et des autres initiatives d'amélioration continue au cours des dernières années, le soutien de l'amélioration continue à long terme au sein des organisations ne serait pas possible. Selon les dirigeants à SigmaPoint et à TTB, aucun changement ne peut se réaliser sans le soutien des dirigeants. Il y a donc la certitude au sein des deux organisations que l'apport et le soutien des dirigeants dans tout changement organisationnel sont primordiaux à son succès. Ceci nous mène à croire que les dirigeants sont les acteurs du changement. Ceci montre que l'implication constante et directe des dirigeants dans la mise en œuvre et le maintien de l'amélioration continue augmente considérablement son succès à long terme (Bessant, Caffyn et Gallagher, 2001; Singh et Singh, 2015).

Le tableau suivant regroupe les postulats implicites discutés précédemment lors de cette section. Nous avons comparé les éléments de cette section avec ceux du tableau 2.3 (postulats implicites associés à la culture d'amélioration continue) pour ainsi présenter les nouveaux postulats implicites et ceux qui semblent s'être renforcés au sein des deux organisations suite à la mise en œuvre du *kata* associés à une culture d'amélioration continue.

Tableau 6.3 – Comparaison des postulats implicites dominants observés à SigmaPoint et à TTB suite à la mise en œuvre du *kata*

Postulats implicites	SigmaPoint	TTB
Les dirigeants sont les acteurs du changement	R	R
Les individus ont la capacité d'apprendre	R	R
L'amélioration au quotidien permet la réussite en affaire	x	x
Tous les employés sont des expérimentateurs	N	N
Le succès de l'organisation passe par le travail d'équipe en premier	x	x
Croyance en la capacité de réflexivité en groupe	x	x

N : Nouveaux postulats implicites

R : Postulats implicites renforcés

x : Postulats implicites n'ayant pas été affectés par la mise en œuvre du *kata*

6.1.4 Synthèse

Afin de faire la synthèse des éléments pouvant se manifester suite à la mise en œuvre du *kata* permettant le soutien de l'amélioration continue à long terme, nous proposons de regrouper les artefacts, les valeurs et croyances et les postulats implicites où le *kata* a eu un impact autant à SigmaPoint qu'à TTB. Le tableau 6.4 représente donc une synthèse de l'analyse comparative selon ces trois niveaux de la culture.

Tableau 6.4 – Tableau synthèse de l'impact de la mise en œuvre du *kata* sur la culture organisationnelle

Artéfacts
Routines organisationnelles
Présence du <i>kata</i> d'amélioration ou d'une démarche scientifique de résolution de problèmes permettant d'entamer une initiative d'amélioration continue suivant le cycle PDCA à tous les niveaux de l'organisation
Présence du <i>kata</i> de coaching à tous les niveaux de l'organisation
Expérimentation quotidienne par l'ensemble des employés
Documents écrits
Documentation de la démarche scientifique de résolution de problèmes (PDCA) disponible à tous les niveaux de l'organisation (exemples : fiches PDCA ou A3 disponibles ou remplies, présence de cycles PDCA sur les tableaux)
Processus organisationnels
Langage commun fondé sur le vocabulaire <i>kata</i> employé par l'ensemble des employés (condition actuelle, condition cible, obstacles, défi, mission, expérience, apprentissage, coach, second coach, apprenant)
Politiques divulguées
Reconnaissance formelle des gestionnaires et des dirigeants de la contribution des employés à l'amélioration continue
Éléments structureaux
Présence d'outils pour soutenir l'implication dans les activités d'amélioration continue (graphiques de performance, tableaux de rencontres quotidiennes, <i>jidoka</i> , <i>heijunka</i>)
Mission et vision affichées sur les lieux de travail
Aménagement physique du lieu de travail
Présence de stations visuelles sur les lieux de travail
Valeurs et croyances
L'apprentissage est plus important que le succès d'une expérience donnée
L'expérimentation est encouragée et défendue par les gestionnaires et les dirigeants de l'organisation
Le lieu de travail est un lieu d'apprentissage où les employés se développent
Les dirigeants et les gestionnaires sont des enseignants et des coaches
L'amélioration continue est une partie intégrante du travail de chaque employé et non une activité parallèle
Le respect des gens et de leurs opinions
Postulats implicites
Les dirigeants sont les acteurs du changement
Les individus ont la capacité d'apprendre
Tous les employés sont des expérimentateurs

6.2 Portrait de la culture organisationnelle

Nous avons également observé une tendance quant à la perception de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du *kata* à l'aide de l'analyse des réponses du questionnaire basé sur le *Competing Value Framework* de Cameron et Quinn (2011).

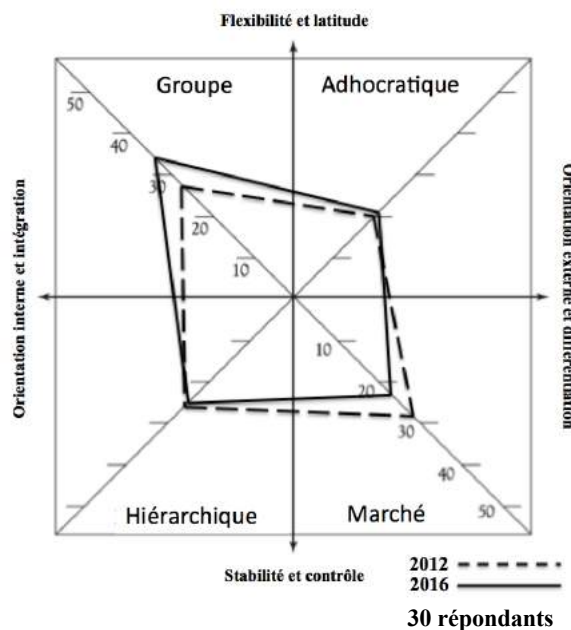
La culture de groupe est perçue comme étant la culture dominante au moment de la collecte de données pour l'ensemble des employés des deux organisations. La culture de groupe est également devenue la culture type dominante des chefs d'équipe et des gestionnaires à SigmaPoint et de l'ensemble des employés à TTB. Cette tendance semble confirmer que les organisations encouragent plus la coopération et le travail d'équipe suite à la mise en œuvre du *kata*. En effet, le capital humain semble plus important qu'il ne l'était auparavant et le développement des employés par l'expérimentation est d'une importance capitale. Ces résultats montrent une perception de l'ensemble des employés, des gestionnaires et des dirigeants que la participation et l'implication des employés à l'amélioration continue sont une priorité.

Cette transformation de la culture type dominante s'observe principalement par une diminution de l'importance de la culture de marché perçue par les chefs d'équipe et les gestionnaires à SigmaPoint et par l'ensemble des employés à TTB. Ces deux entreprises semblent valoriser davantage le capital humain et l'apprentissage organisationnel plutôt que la productivité individuelle des employés représentant la culture de marché. Malgré tout, il est important de mentionner que les deux entreprises ont comme objectif d'augmenter leurs parts de marché et leurs profits et que ces objectifs peuvent être atteints, selon ces deux entreprises, par une forte collaboration, la priorisation du travail d'équipe et un fort capital humain.

La figure suivante représente le résultat des 30 questionnaires d'évaluation de la culture organisationnelle de Cameron et Quinn (2011) analysés. Cette figure représente donc la perception globale de l'ensemble des employés à SigmaPoint et à TTB de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du *kata*. Elle nous montre également cette transformation de la perception d'une culture de marché

dominante à une culture de groupe dominante comme discuté précédemment. Il est important de mentionner que cette figure représente la perception de 30 employés et que la taille de cet échantillon rend difficile l'affirmation qu'il s'agit de changements significatifs dans l'ensemble des deux organisations.

Figure 6.1 – Perception de l'ensemble des employés sondés à SigmaPoint et à TTB de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du *kata*



6.3 Synthèse de l'analyse de cas multiples

En guise de synthèse de l'analyse de cas multiples, nous avons identifié les éléments suite à la mise en œuvre du *kata* qui semblent transformer la culture d'une organisation en vue de soutenir l'amélioration continue à long terme. Ces éléments se basent sur notre tableau synthèse présenté au tableau 6.4 et du portrait de la perception de l'ensemble des employés à SigmaPoint et à TTB de la transformation de la culture organisationnelle présenté à la section 6.2. Ces éléments nous permettront de présenter nos propositions. Il est important de mentionner que la validité externe des études de cas permet la généralisation analytique et qu'il est donc possible de développer une théorie basée sur les résultats de l'étude présente (Yin, 2014).

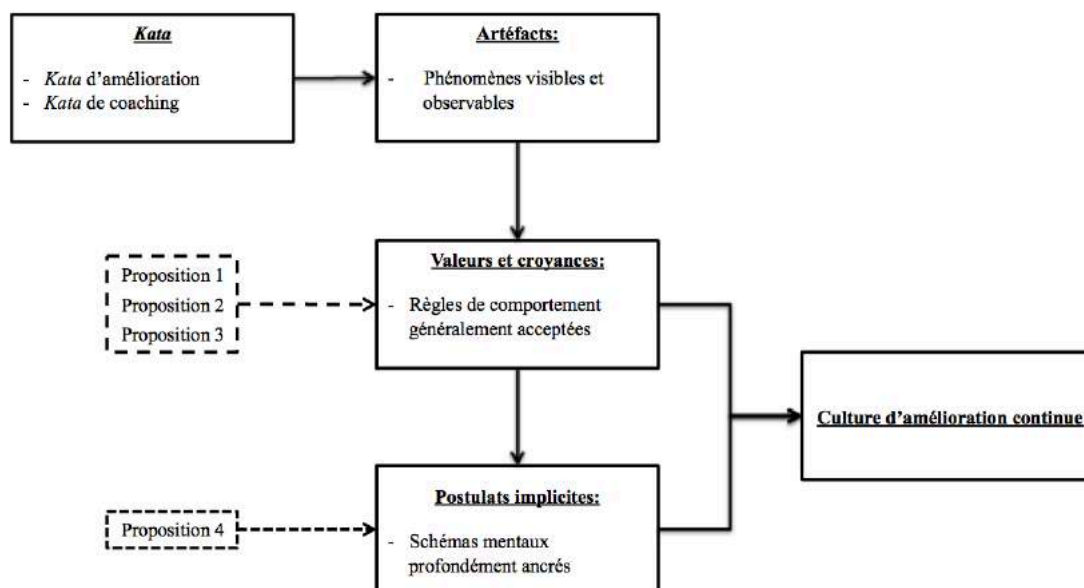
Le choix de nos quatre premières propositions se base sur le modèle conceptuel présenté

à la figure 2.9. Ce modèle pose comme hypothèse que le *kata* peut transformer la culture organisationnelle afin de soutenir l'amélioration continue à long terme en influençant les trois niveaux de la culture organisationnelle selon le modèle de Schein (2004), soit les artefacts, les valeurs et croyances et les postulats implicites. Le tableau synthèse de l'impact de la mise en œuvre du *kata* sur la culture organisationnelle (tableau 6.4) permet de confirmer cette hypothèse démontrant ainsi la validité de notre modèle conceptuel.

Nos quatre premières propositions se basent donc sur l'identification des valeurs et croyances et des postulats implicites présents à SigmaPoint et à TTB. Comme nous l'avons mentionné à la section 2.3, nous ne pouvons pas nous fier aux artefacts seuls afin de choisir nos propositions. En effet, les artefacts sont facilement observables, mais il est difficile d'en tirer une signification (Schein, 2004).

La figure suivante présente nos quatre premières propositions à l'aide de notre modèle conceptuel :

Figure 6.2 – Présentation des quatre premières propositions à l'aide du modèle conceptuel



6.3.1 Les dirigeants et gestionnaires sont des enseignants et des coachs

Le *kata* change les comportements des gestionnaires et des dirigeants face aux questions posées par leurs employés. En effet, la mise en œuvre du *kata* a changé la relation et les interactions entre les dirigeants, les gestionnaires et les chefs d'équipe à l'égard de leurs employés. Les dirigeants, les gestionnaires et les chefs d'équipe posent maintenant des questions au lieu de donner la réponse à leurs employés lorsqu'ils ont des obstacles à surmonter pour ainsi permettre à ceux-ci de développer certaines compétences en résolution de problèmes et d'acquérir une plus grande autonomie. Ces comportements encouragent les employés à participer à l'amélioration continue et modifient la relation entre les employés et leurs gestionnaires, devenant par le fait même davantage des enseignants et des coachs.

Proposition 1 : La mise en œuvre du *kata* contribue à changer les comportements des dirigeants, des gestionnaires et des chefs d'équipe, devenant ainsi des enseignants et des coachs.

6.3.2 L'amélioration continue est une partie intégrante du travail de chaque employé et non une activité parallèle

La mise en œuvre du *kata* mène les entreprises à vouloir s'améliorer quotidiennement. En effet, le *kata* change la manière de penser des employés. Ainsi, pour ces derniers, l'amélioration continue ne signifie plus faire de gros projets, mais plutôt de petites améliorations quotidiennes dans l'ensemble de l'organisation. La mise en œuvre du *kata* développe également la valeur et croyance que les employés, les gestionnaires et les dirigeants doivent surmonter les obstacles à l'aide d'une démarche scientifique de résolution de problèmes (PDCA). De plus, les idées des employés sont beaucoup plus sollicitées qu'auparavant dans les initiatives quotidiennes des différents départements. Nous observons le désir des dirigeants de voir leurs employés expérimenter et participer aux différentes initiatives d'amélioration continue, ce qui mène à un environnement valorisant l'amélioration continue au quotidien.

Proposition 2 : La mise en œuvre du *kata* change la manière de penser des employés à l'égard de la fréquence des initiatives d'amélioration. Elle instaure la croyance que l'amélioration continue est une partie intégrante du travail de chaque employé et non une activité parallèle.

6.3.3 Le lieu de travail est un lieu d'apprentissage où les employés se développent

Suite à la mise en œuvre du *kata*, le lieu de travail est un lieu d'apprentissage où les employés se développent. Les dirigeants et gestionnaires accordent plus d'importance qu'auparavant à la rétroaction des expériences avec leurs employés pour favoriser leur développement et voient l'environnement de travail davantage comme un lieu d'apprentissage. Les apprentissages sont soit capturés sur un tableau *kata* ou discutés en équipe. De plus, l'échec ou l'insuccès des employés lors de la conduite d'une expérience est également accepté pourvu que l'on puisse en dégager des apprentissages, ce qui montre que l'apprentissage est maintenant plus important que le succès d'une expérience donnée.

Proposition 3 : La mise en œuvre du *kata* transforme l'organisation en un lieu d'apprentissage favorisant le développement des employés.

6.3.4 Tous les employés sont des expérimentateurs

L'expérimentation fait partie du quotidien de l'ensemble des employés, et ce, même en dehors des routines d'amélioration et de coaching. Suite à la mise en place du *kata*, la fréquence d'expérimentation augmente et s'étend à l'ensemble de l'entreprise, augmentant ainsi le nombre de participants aux initiatives d'amélioration continue. De plus, les expériences sont encouragées et défendues par les dirigeants, les gestionnaires et les chefs d'équipe et l'implication de l'ensemble des employés est sollicitée. Comme nous avons discuté dans la proposition précédente, le fait que l'apprentissage soit plus important que le succès d'une expérience donnée incite également les employés à expérimenter et montre que les dirigeants et les gestionnaires encouragent l'expérimentation à tous les niveaux de l'organisation.

Proposition 4 : La mise en œuvre du *kata* transforme l'organisation en un lieu où tous les employés sont des expérimentateurs.

6.3.5 Environnement de travail stimulant la coopération, l'apprentissage et l'engagement des employés

Nous avons également observé une tendance quant à la perception de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du *kata* à l'aide de l'analyse des réponses du questionnaire basé sur le *Competing Value Framework* de Cameron et Quinn (2011). Malgré que cette analyse quantitative soit complémentaire à notre modèle conceptuel, les résultats nous ont permis d'observer un changement de la culture type dominante.

Suite à la mise en œuvre du *kata*, les organisations encouragent plus la coopération et le travail d'équipe tandis que les performances individuelles semblent être moins importantes qu'auparavant. En effet, une culture de groupe se développe tandis que la culture de marché diminue. Les échanges entre les employés et leurs gestionnaires ou leurs dirigeants semblent beaucoup moins unidirectionnels et les idées des employés sont beaucoup plus sollicitées qu'auparavant dans les initiatives quotidiennes des différents départements. Les entreprises priorisent donc le travail d'équipe, l'implication des

individus et la collaboration plutôt que la productivité individuelle des employés représentant la culture de marché.

Proposition 5 : La mise en œuvre du *kata* crée un environnement de travail stimulant la coopération, l'apprentissage et l'engagement des employés et diminue l'importance attribuée aux performances individuelles des employés. Suite à la mise en œuvre du *kata*, la culture de groupe dominante se développe tandis que la culture de marché diminue.

Donc, par l'analyse de cas multiples, nous avons identifié les éléments suite à la mise en œuvre du *kata* qui semblent transformer la culture d'une organisation en vue de soutenir l'amélioration continue à long terme. En effet, la mise en œuvre du *kata* transforme l'organisation en un lieu où tous les employés sont des expérimentateurs et contribue à changer les comportements des dirigeants, des gestionnaires et des chefs d'équipe, devenant ainsi des enseignants et des coaches. La mise en œuvre du *kata* change également la manière de penser des employés à l'égard de la fréquence des initiatives d'amélioration. Elle instaure la croyance que l'amélioration continue est une partie intégrante du travail de chaque employé et non une activité parallèle. Finalement, la mise en œuvre du *kata* crée un environnement de travail stimulant la coopération, l'apprentissage et l'engagement des employés.

Chapitre 7 - Conclusion

Selon les résultats de l'analyse de cas multiples du chapitre 6, nous avons identifié plusieurs éléments émergents de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du *kata* qui permettent de soutenir l'amélioration continue à long terme. À l'aide de notre modèle conceptuel et de notre méthode de recherche, nous avons identifié plusieurs nouveaux artefacts, valeurs et croyances et postulats implicites pour ainsi répondre à notre question de recherche. De plus, nous avons observé une tendance quant à la perception de la transformation de la culture organisationnelle suite à la mise en œuvre du *kata* à l'aide du *Competing Value Framework* de Cameron et Quinn (2011).

7.1 La contribution de l'étude

Ce mémoire nous permet de contribuer au savoir théorique et pratique dans le domaine de l'amélioration continue et de la culture organisationnelle.

Premièrement, aucune étude scientifique n'a été publiée à propos des effets directs du *kata* sur la culture organisationnelle. Cette recherche permet donc d'appuyer l'hypothèse de Rother (2010) que le *kata* permettrait de transformer la culture d'une organisation. En effet, par l'analyse de cas multiples, nous avons pu déterminer l'impact du *kata* sur la culture organisationnelle et sur les éléments permettant de soutenir l'amélioration continue à long terme. Cette recherche montre que par la pratique de ces routines de manière délibérée, de nouvelles habitudes se sont développées et ont changé la façon de penser des membres de l'organisation (Rother, 2010).

Deuxièmement, l'identification des artefacts, des valeurs et croyances et des postulats implicites associés à la culture d'amélioration continue recensée aux tableaux 2.1, 2.2 et 2.3 est en soi une contribution à la recherche sur l'amélioration continue. Pour les gestionnaires autant que pour les chercheurs, cette synthèse permet une meilleure compréhension et constitue un point de départ afin d'identifier les éléments types d'une culture d'amélioration continue. De plus, l'identification de l'impact du *kata* sur la culture organisationnelle présentée au tableau 6.4 à l'aide des trois niveaux de culture de Schein

(2004) et le portrait de la culture organisationnelle présenté à la figure 6.1 à l'aide du *Competing Value Framework* de Cameron et Quinn (2011) présentent un exemple d'utilisation de ce tableau et de cette matrice. Ces exemples peuvent être utiles pour les chercheurs et les professionnels désirant analyser la culture d'amélioration continue présente et future.

7.2 Les limites et les biais de recherche

En raison de nos choix méthodologiques identifiés au chapitre 3, nous avons identifié certaines limites et certains biais de notre recherche.

En premier lieu, plusieurs approches et outils ont été développés dans les dernières années afin d'aider les chercheurs à analyser la culture organisationnelle (Schein, 2004; Cameron et Quinn, 2011; Déry, 2012; Denison, Nieminen et Kotrba, 2014). Peu importe la méthode choisie pour réaliser l'analyse de la culture organisationnelle, une analyse exhaustive est quasi impossible puisque plusieurs dimensions sont difficilement saisissables (Schein, 2004: 22). Toutes les méthodes d'analyse de la culture organisationnelle ont leurs limites en termes de portée, de facilité d'utilisation ou de propriétés scientifiques et les experts ne s'entendent pas à savoir quelles sont les dimensions nécessaires à l'évaluation d'un phénomène tel que la culture organisationnelle (Scott et al, 2003; 938). La réponse dépend de nos propres définitions du terme culture, de l'objectif de l'étude, de l'utilisation prévue des résultats, et de la disponibilité des ressources (Scott et al, 2003; 929). Toutefois, durant son processus d'analyse, l'analyste peut collecter suffisamment d'informations pour tenter d'expliquer les phénomènes observés. L'analyse de la culture organisationnelle se veut très complexe et très difficile à déchiffrer et cet élément représente une limite et un biais à notre recherche. Donc, malgré que nous ayons collecté suffisamment de données pour tenter d'expliquer les phénomènes observés, certains biais existent lors de notre analyse de la culture organisationnelle. Il est important de rappeler que notre analyse considère que les entreprises n'ont qu'une seule culture, ce qui peut mener à des généralisations et un portrait incomplet de l'entièreté de l'organisation étant donné que nous n'avons pas basé notre recherche, par exemple, sur les départements qui n'ont pas été directement affectés par la mise en œuvre du *kata*.

En deuxième lieu, le biais temporel limita notre recherche. Nous n'étions pas présents avant la mise en œuvre du *kata* ce qui peut biaiser la réponse des personnes interviewées et la réponse au questionnaire, les employés devant se reporter dans le passé. De plus, les données recueillies entre les deux cas peuvent sembler difficilement comparables ou incomplètes. Chaque organisation avait une culture d'amélioration continue différente lors de la mise en œuvre du *kata*. L'apport du *kata* peut donc être plus significatif à certains niveaux de la culture pour certaines organisations.

En troisième lieu, nous considérons la taille de l'échantillon de notre recherche comme étant un possible biais et une limite à nos résultats. Malgré que la validité externe des études de cas permette la généralisation analytique (Yin, 2014), nous considérons certains échantillons comme minimes comparés à la taille des organisations analysées. Il est important de rappeler, par exemple, que certains portraits de la perception de la culture organisationnelle présentés au chapitre 4 et 5 ne représentent qu'un nombre limité d'employés au sein de l'organisation. Donc, étant donné que nous n'avons pas recensé l'ensemble des employés lors de nos entrevues, de nos observations et de la distribution de notre questionnaire, les résultats présentés précédemment sont possiblement biaisés.

En quatrième lieu, le biais de désirabilité sociale de la part des répondants peut également réduire la validité des réponses recueillies. Ce biais peut émerger par la tendance des participants à vouloir répondre de manière positive à nos questions en affirmant que la mise en œuvre du *kata* a changé les manières de penser et de fonctionner au sein de leur organisation, et ce, peu importe leur expérience vécue. Certains répondants ont donc pu répondre en fonction de ce que nous cherchions à illustrer et par le fait même, cela pourrait avoir réduit la validité des conclusions tirées de notre recherche.

Finalement, d'autres apports auraient pu influencer la culture organisationnelle parallèlement à la mise en œuvre du *kata*, ce que nous n'avons pas pris en compte lors de notre recherche. La mise en place de nouvelles méthodes, de pratiques ou d'outils parallèlement à la mise en œuvre du *kata* a possiblement influencé la culture organisationnelle de SigmaPoint et de TTB, ce qui peut potentiellement biaiser certains résultats.

7.3 Les recherches futures

La présente recherche nous a permis d'observer la transformation de plusieurs éléments de la culture organisationnelle. Malgré tout, nous proposons certaines pistes de recherches futures qui pourraient contribuer à l'avancement des connaissances au sujet de la culture d'amélioration continue et de la mise en œuvre du *kata* dans les organisations.

L'analyse de la culture organisationnelle avant et après la mise en œuvre du *kata* serait une avenue de recherche intéressante. L'étude durant la progression de la mise en œuvre du *kata* permettrait une analyse plus détaillée et moins biaisée sur les impacts de ces routines sur la culture organisationnelle en vue de soutenir l'amélioration continue à long terme.

Il serait également intéressant d'analyser l'évolution de la culture d'amélioration continue à SigmaPoint et à TTB dans quelques années pour ainsi confirmer cette pérennisation à long terme. En effet, dans la mesure où le *kata* est une initiative récente, la notion de « long terme » est relative. Il serait donc pertinent d'analyser l'impact du *kata* sur la culture de ces organisations dans les années à venir.

Étant donné certaines différences quant à l'impact du *kata* des deux cas analysés, une analyse de cas multiples d'autres entreprises serait une avenue de recherche à considérer. En effet, certains éléments d'une culture d'amélioration continue furent identifiés dans un cas et non dans l'autre. L'analyse d'autres cas permettrait donc de confirmer l'impact réel de ces éléments sur la culture organisationnelle. Nous avons élaboré le tableau 7.1 représentant les éléments des tableaux 6.1, 6.2 et 6.3 n'ayant eu de l'impact que sur une des deux organisations étudiées :

Tableau 7.1 – Artéfacts, valeurs et croyances et postulats implicites associés à la culture d'amélioration continue dans une seule étude de cas

Artéfacts	SigmaPoint	TTB
Billets d'idées ou d'occasions d'améliorations remplies par les employés	R	x
Valeurs et croyances	SigmaPoint	TTB
La coopération et le soutien mutuel entre les membres de l'organisation sont une priorité	x	R

Les employés sont responsables de résoudre les problèmes quotidiens sur leur poste de travail	R	x
L'amélioration continue doit être reliée aux objectifs stratégiques	R	x

R : Artéfacts ou valeurs et croyances renforcés

x : Artéfacts ou valeurs et croyances n'ayant pas été affectés par la mise en œuvre du *kata*

Par la suite, notre analyse considère que les entreprises n'ont qu'une seule culture. Plusieurs auteurs critiquent le concept qu'une organisation ne peut avoir qu'une seule culture et qu'une organisation posséderait donc plusieurs sous-cultures. Il serait donc enrichissant d'évaluer l'impact de la mise en œuvre du *kata* sur les sous-cultures d'une organisation et ainsi identifier les différences de l'influence du *kata* sur les croyances et les comportements des employés. Ces sous-cultures pourraient représenter, par exemple, différents départements de l'organisation ou différentes chaînes de valeur.

Il serait également intéressant d'approfondir et d'enrichir les éléments propices au soutien de l'amélioration continue à long terme identifiés lors de notre mémoire. Une recherche approfondie sur la culture d'amélioration continue permettrait d'améliorer les tableaux 2.1, 2.2 et 2.3 et ainsi améliorer cet outil de comparaison et d'analyse. De plus, il serait enrichissant de développer un profil type d'une culture d'amélioration continue basé sur le *Competing Value Framework* de Cameron et Quinn (2011). L'élaboration de cette matrice permettrait de mieux comprendre les résultats des questionnaires distribués lors de notre recherche et d'identifier si la transformation de la perception des employés de la culture type dominante représente bien une culture d'amélioration continue. Lors de cette recherche, la taille de l'échantillon pourrait également être augmentée.

Lors de notre recherche, nous avons pu observer que SigmaPoint a cessé de pratiquer le *kata* lorsqu'il y a eu un manque de capacité plutôt que d'utiliser cette méthode pour tenter de résoudre cette problématique. Cette observation nous mène à nous interroger sur le rôle du *kata* au sein des organisations et sur la capacité de cette méthode à s'intégrer au quotidien des employés, et ce, peu importe les circonstances.

Nous avons également observé lors de notre recherche deux éléments propices à une recherche future. En effet, nous avons appris à SigmaPoint qu'il y a eu l'arrêt du *kata* d'amélioration et de coaching durant 4 mois et que TTB a formellement arrêté le *kata*

d'amélioration et de coaching tel que décrit par Rother (2010) à la fin 2015. Ces observations mènent à se poser plusieurs questions sur le rôle du *kata* au sein des organisations et sur l'évolution du *kata* à moyen et à long terme dans les entreprises ayant mis en place cette méthode. Une avenue de recherche future serait donc d'observer comment la pratique du *kata* se transforme à long terme au sein des organisations et quels sont les éléments au sein de la culture que nous devrions observer présentant la réussite de la mise en place du *kata*. Par exemple, déterminer si les routines et les tableaux *kata* peuvent être utilisés qu'à certains moments opportuns et si ces routines devraient s'effacer avec le temps ou si elles doivent toujours être présentes à long terme.

Finalement, une piste de recherche à explorer serait de déterminer l'importance des artefacts liés au *kata* une fois que la transformation est orchestrée et que les valeurs, croyances et postulats implicites associés à la culture d'amélioration continue sont présents au sein de l'organisation. En effet, on peut se poser la question suivante : est-ce que la pratique formelle du *kata* d'amélioration et de coaching telle que décrite par Rother (2010) doit toujours être manifeste une fois que ces valeurs, croyances et postulats implicites sont présents?

7.4 En définitive

La mise en œuvre de l'amélioration continue et son maintien à long terme demeurent une difficulté pour les entreprises. Cette difficulté a mené plusieurs auteurs à s'interroger sur les raisons de l'échec du maintien à long terme et à explorer l'aspect de la culture organisationnelle comme vecteur de son succès.

Nous avons montré que certains éléments de la culture peuvent changer suite à la mise en œuvre du *kata* et nous espérons que ces résultats aideront les gestionnaires et les dirigeants à soutenir l'amélioration continue à long terme au sein de leurs organisations. Nous espérons également que cette recherche permettra d'aider l'analyse future de la culture organisationnelle et l'impact d'autres méthodes, pratiques ou outils d'amélioration continue. Malgré cette recherche, plusieurs questions par rapport au soutien de

l'amélioration continue à long terme et par rapport à l'impact de la mise en œuvre du *kata* sur la culture organisationnelle restent en suspens et la clé de voûte de ce succès reste encore à être découverte. Nous espérons que ce mémoire permettra à certains chercheurs et professionnels d'avancer sur ces sujets et que notre mémoire soit pratique pour ceux-ci.

Annexe A – Guide d’entrevue semi-structurée

Employees/Operators

THEME	DIMENSIONS	QUESTIONS
CI Introduction	<ul style="list-style-type: none"> - PDCA cycles - Problem solving skills - Visual Management Board - CI Routines - Open discussions about problems - Coaching, learning, adapting - Participation, teamwork, communication, common goals - See potential for improvement, sense of responsibility, encouraged to experiment, CI competence development - Striving toward new patterns of operation and new level of performance versus reacting or troubleshooting 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Can you describe your typical day at work? 2. What challenges do you face on a daily basis? 3. How does the team improve on a daily basis? How does it work? Do you have an example? 4. What are you doing when a problem occurs? Who do you speak to when something goes wrong? Do you have an example? 5. How do you participate in CI?
Kata initiatives	<ul style="list-style-type: none"> - Common language: - IK : PDCA, experiments, hypothesis, TC, CC, Obstacles, Challenge, Vision, challenge - CK : Coaching, reflections, learning, Storyboard, 5Q - Routines - Problem Solving - Threshold of knowledge - Adapting 	<ol style="list-style-type: none"> 6. How are you participating in <i>kata</i>? 7. What got you interested in <i>kata</i>? 8. What could be done differently? 9. What are you doing since the deployment of <i>kata</i> that you were not doing before?
Changes following <i>kata</i>		<ol style="list-style-type: none"> 10. What have you learned from <i>kata</i> since your involvement? 11. Have you seen any changes in the <i>kata</i> practice since the beginning of this journey?

Management

THEME	DIMENSIONS	QUESTIONS
CI Introduction	<ul style="list-style-type: none"> - Problem solving structure and scientific thinking: - PDCA cycles - Problem solving skills - Visual Management Board - See potential for improvement - Experimentation and learning - Striving toward new patterns of operation and new level of performance versus reacting or troubleshooting - Involvement and participation of all employees: Teamwork, communication, working through common goals, sense of responsibility, - Support and involvement of leaders: Encouraged to experiment, coaching, and presence on the <i>gemba</i>. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Can you describe your typical day at work? 2. What challenges do you face on a daily basis? 3. How does your team usually solve problems? 4. How do you currently try to improve? What is the current CI culture the organization is trying to achieve? 5. If I would go on the shop floor and walk around the organization, what tangible signs would I see reflecting the CI culture of this organization? 6. What can I see today that I wouldn't have seen 3-4 years ago? 7. How do you involve/mobilize your team in improving your process daily?
TK	<ul style="list-style-type: none"> - Common language: - IK : PDCA, experiments, hypothesis, TC, CC, Obstacles, Challenge, Vision, challenge - CK : Coaching, reflections, learning, Storyboard, 5Q - Routines - Problem Solving - Threshold of knowledge - Adapting - Structure 	<ol style="list-style-type: none"> 9. What is your role in <i>kata</i>? 10. When did you know that you were ready to become a coach? (if coach) 11. How do you know that someone is ready to become a coach? 12. What changed since the deployment of <i>kata</i>? What are you doing that you were not doing before? 13. What got you interested in <i>kata</i>? 14. If I would come back in 5 years, how would the CI culture be? What would have changed?

Top Management

THEME	DIMENSIONS	QUESTIONS
CI Introduction	<ul style="list-style-type: none"> - Problem solving structure and scientific thinking: - PDCA cycles - Problem solving skills - Visual Management Board - See potential for improvement - Experimentation and learning - Striving toward new patterns of operation and new level of performance versus reacting or troubleshooting - Involvement and participation of all employees: Teamwork, communication, working through common goals, sense of responsibility, - Support and involvement of leaders: Encouraged to experiment, coaching, and presence on the <i>gemba</i>. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. How would you describe the culture of your organization? 2. If I would go on the shop floor and walk around the organization, what tangible signs would I see reflecting the CI culture of this organization? 3. What can I see today that I wouldn't have seen 3-4 years ago? 4. What are the differences that I would observe if I were to go and see VS1 and VS5 in terms of CI culture? 5. If I would come back in 5 years, how would the CI culture be? What would have changed? 6. When you hire a new executive or a new employee, what are the criteria's that you are looking for that would fit the culture of your organization?
TK and cultural change	<ul style="list-style-type: none"> - Common language: - IK : PDCA, experiments, hypothesis, TC, CC, Obstacles, Challenge, Vision, challenge - CK : Coaching, reflections, learning, Storyboard, 5Q - Routines - Problem Solving - Threshold of knowledge - Adapting - Structure 	<ol style="list-style-type: none"> 7. When Stéphane/Brad came with the <i>kata</i> as a new CI initiative, what were the elements that got you on board? 8. Now that <i>kata</i> has been deployed for some time, what do you like about <i>kata</i>? What does <i>kata</i> bring to your organization? 9. What changed since the deployment of <i>kata</i>? What are you doing that you were not doing before <i>kata</i>? 10. What are the new behaviours and skills that the employees developed following the deployment of <i>kata</i>? 11. What led to the success of the <i>kata</i> in the organization?

Dirigeants (SigmaPoint Technologies)

THÈME	DIMENSIONS	QUESTIONS
Introduction	<p>- Démarche de résolution de problèmes explicite et pensée scientifique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cycles PDCA - Compétences en résolution de problèmes - Station visuelle - Routines d'amélioration continue - Identification des potentiels d'amélioration continue - Ouverture aux discussions à propos de problèmes <p>Implication et participation de l'ensemble des employés : Travail d'équipe, communication, travail vers une vision commune, responsabilisation des employés</p> <p>Soutien et implication des dirigeants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expérimentation encouragée - Développement des compétences et capacités des employés - Coaching 	<p>1. Comment décrirais-tu la culture de votre organisation?</p> <p>2. Quels sont les signes tangibles de l'amélioration continue sur le plancher et à travers l'organisation qui refléteraient la culture d'amélioration continue de l'organisation?</p> <p>3. Qu'est-ce que je peux voir aujourd'hui que je n'aurais pas vu il y trois ou quatre ans?</p> <p>4. Qu'est-ce que je vais voir de différent entre VS1 (plus mature) et VS5 (moins mature) lors de mes observations?</p> <p>5. Quelle est ta vision de l'amélioration continue pour les prochaines années? Qu'est-ce que je verrais dans cinq ans que je ne verrais pas maintenant?</p> <p>6. Quels sont les éléments qui te permettent de dire que vous avancez dans la bonne direction?</p> <p>7. Lors d'une entrevue pour un poste d'exécutif ou d'employés, que cherches-tu à savoir sur la personne? Que cherches-tu d'un employé?</p> <p>8. Pourquoi formez-vous les employés à l'interne au lieu d'engager des coordonnateurs ou gestionnaires de l'externe? Qu'est-ce que ça apporte à l'organisation?</p>
TK	<p>TK :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Routines - Résolution de problèmes - Dépassement du seuil de connaissance - Adaptation - Structure <p>- IK : PDCA, expérimentation, hypothèse, condition cible, condition actuelle, obstacles, défi, vision, mission</p> <p>- CK : Coaching, réflexions, apprentissage, station visuelle <i>kata</i></p>	<p>9. Qu'est-ce qui vous a mené à vouloir mettre en place le <i>kata</i>?</p> <p>10. Après l'avoir expérimenté, qu'est-ce que vous avez aimé du <i>kata</i>?</p> <p>11. Qu'est-ce qui a changé depuis la mise en œuvre du <i>kata</i>? Qu'est-ce que le <i>kata</i> a apporté à votre organisation?</p> <p>12. Qu'est-ce qui a mené au succès du <i>kata</i> dans votre organisation?</p> <p>13. Comment est-ce que vous savez quand un apprenant est prêt à devenir coach et un coach à devenir second coach?</p>

Annexe B – Grille d’observations

- Routines d’amélioration continue (Kata d’amélioration et <i>kata</i> de coaching)	- Environnement de travail encourageant le travail d’équipe et la coopération
- Démarche scientifique de résolution de problèmes (PDCA) à tous les niveaux de l’organisation	- Vision et mission communes affichées
- Implication et participation des employés (engagement)	- Identification des potentiels d’amélioration et expérimentation
- Langage commun : condition actuelle, condition cible, obstacles, défis, mission...	- Engagement des gestionnaires et dirigeants dans la démarche scientifique de résolution de problèmes
- Discussion des problèmes ouvertement	- Apprentissage et formation quotidienne sur les lieux de travail
- Stations visuelles	- Capacité des employés à résoudre des problèmes

Observations	Actors (acteurs)	Artefacts	Beliefs and values (valeurs et croyances)

Annexe C – Questionnaire



Toyota Kata: A path to continuous improvement sustainability?

The following pages contain an anonymous questionnaire, which we invite you to complete. This questionnaire was developed as part of a Master's thesis at HEC Montréal.

Since your first impressions best reflect your true opinions, we would ask that you please answer the questions included in this questionnaire without any hesitation. There is no time limit for completing the questionnaire, although we have estimated that it should take about 15 minutes.

The information collected will be anonymous and will remain strictly confidential. It will be used solely for the advancement of knowledge and the dissemination of the overall results in academic or professional forums.

You are free to refuse to participate in this project and you may decide to stop answering the questions at any time. By completing this questionnaire, you will be considered as having given your consent to participate in our research project and to the potential use of data collected from this questionnaire in future research.

If you have any questions about this research, please contact the principal investigator, Marc-Olivier Legentil, at the telephone number or email address indicated below.

HEC Montréal's Research Ethics Board (REB) has determined that the data collection related to this study meets the ethics standards for research involving humans. For transparency purposes and to allow you to make an informed decision, we want to mention that your client Accedian Networks currently hires Marc-Olivier Legentil as a consultant. If you have any questions related to ethics, please contact the REB secretariat at (514) 340-6051 or by email at cer@hec.ca.

Thank you for your valuable cooperation!

Marc-Olivier Legentil
Master's Student
HEC Montréal
514-827-1851
marc-olivier.legentil@hec.ca

Sylvain Landry
Professor, Department of Logistics and
Operations Management
HEC Montréal
514-340-6749
sylvain.landry@hec.ca

Organizational Culture Assessment Instrument

The purpose of the Organizational Culture Assessment Instrument is to assess six key dimensions of organizational culture. There are no right or wrong answers for these items, just as there is no right or wrong culture.

The OCAI consists of six items. Each item has four alternatives. Divide 100 points among these four alternatives, depending on the extent to which each alternative is similar to your own organization. For example, on item 1, if you think alternative A is very similar to your organization, alternatives B and C are somewhat similar, and alternative D is hardly similar at all, you might give 55 points to A, 20 points each to B and C, and 5 points to D. **Just be sure that your total equals 100 for each item.**

Example

<i>I. Dominant Characteristics</i>	<i>Before kata</i>	<i>Now</i>
A - The organization is a very personal place. It is like an extended family. People seem to share a lot of themselves.	<u>55</u>	
B - The organization is a very dynamic and entrepreneurial place. People are willing to stick their necks out and take risks.	<u>20</u>	
C - The organization is very results-oriented. A major concern is with getting the job done. People are very competitive and achievement-oriented.	<u>20</u>	
D - The organization is a very controlled and structured place. Formal procedures generally govern what people do.	<u>5</u>	
Total	100	100

Note that the left-hand response column for the instrument is labelled “Before kata” and the right response column is labelled “Now”. These responses mean that you are rating your organization before the deployment of kata (*before kata*) and as it is *currently* (*now*). The *before kata* refers to your organization or department before it started using the improvement and coaching *kata* routines.

Instructions:

- 1) Complete the *before kata* rating for the first item (left-hand response column).
- 2) Complete the instrument again for the first item, this time responding as your organization is *now* (right-hand response column).
- 3) Complete step 1 and 2 for the 5 other items.

HEC MONTRÉAL

Role in the organisation: _____
Department or VS: _____

<i>1. Dominant Characteristics</i>	<i>Before</i>	<i>Now</i>
A - The organization is a very personal place. It is like an extended family. People seem to share a lot of themselves.		
B - The organization is a very dynamic and entrepreneurial place. People are willing to stick their necks out and take risks.		
C - The organization is very results-oriented. A major concern is with getting the job done. People are very competitive and achievement-oriented.		
D - The organization is a very controlled and structured place. Formal procedures generally govern what people do.		
Total	100	100

<i>2. Organizational Leadership</i>	<i>Before</i>	<i>Now</i>
A - The leadership in the organization is generally considered to exemplify mentoring, facilitating, or nurturing.		
B - The leadership in the organization is generally considered to exemplify entrepreneurship, innovation, or risk taking.		
C - The leadership in the organization is generally considered to exemplify a no-nonsense, aggressive, results-oriented focus.		
D - The leadership in the organization is generally considered to exemplify coordinating, organizing, or smooth-running efficiency.		
Total	100	100

HEC MONTRÉAL

<i>3. Management of Employees</i>	<i>Before</i>	<i>Now</i>
A - The management style in the organization is characterized by teamwork, consensus, and participation.		
B - The management style in the organization is characterized by individual risk taking, innovation, freedom, and uniqueness.		
C - The management style in the organization is characterized by hard-driving competitiveness, high demands, and achievement.		
D - The management style in the organization is characterized by security of employment, conformity, predictability, and stability in relationships.		
Total	100	100

<i>4. Organization Glue</i>	<i>Before</i>	<i>Now</i>
A - The glue that holds the organization together is loyalty and mutual trust. Commitment to this organization runs high.		
B - The glue that holds the organization together is commitment to innovation and development. There is an emphasis on being on the cutting edge.		
C - The glue that holds the organization together is the emphasis on achievement and goal accomplishment.		
D - The glue that holds the organization together is formal rules and policies. Maintaining a smooth-running organization is important.		
Total	100	100

HEC MONTRÉAL

<i>5. Strategic Emphases</i>	<i>Before</i>	<i>kata</i>	<i>Now</i>
A - The organization emphasizes human development. High trust, openness, and participation persist.			
B - The organization emphasizes acquiring new resources and creating new challenges. Trying new things and prospecting for opportunities are valued.			
C - The organization emphasizes competitive actions and achievement. Hitting stretch targets and winning in the marketplace are dominant.			
D - The organization emphasizes permanence and stability. Efficiency, control, and smooth operations are important.			
Total	100		100

<i>6. Criteria of Success</i>	<i>Before</i>	<i>kata</i>	<i>Now</i>
A - The organization defines success on the basis of the development of human resources, teamwork, employee commitment, and concern for people.			
B - The organization defines success on the basis of having the most unique or newest products. It is a product leader and innovator.			
C - The organization defines success on the basis of winning in the marketplace and outpacing the competition. Competitive market leadership is key.			
D - The organization defines success on the basis of efficiency. Dependable delivery, smooth scheduling, and low-cost production are critical.			
Total	100		100

Thank you for your participation!

Références

- Anderson, Donald L. (2015). *Organization development: the process of leading organizational change*, vol. 3, Los Angeles, Sage, 468 p.
- Becker, M. C. (2004). « Organizational routines: a review of the literature », *Industrial and Corporate Change*, vol. 13, no 4, p. 643-678.
- Berger, Anders (1997). « Continuous improvement and kaizen: standardization and organizational designs » [version électronique], *Integrated Manufacturing Systems*, vol. 8, no 2, p. 110-117.
- Bessant, J., S. Caffyn, J. Gilbert, R. Harding et S. Webb (1994). « Rediscovering continuous improvement » [version électronique], *Technovation*, vol. 14, no 1, p. 17-29.
- Bessant, John, Sarah Caffyn et Maeve Gallagher (2001). « An evolutionary model of continuous improvement behaviour » [version électronique], *Technovation*, vol. 21, no 2, p. 67-77.
- Bhuiyan, Nadia et Amit Baghel (2005). « An overview of continuous improvement: from the past to the present » [version électronique], *Management Decision*, vol. 43, no 5, p. 761-771.
- Calmettes, Eric (2013). *Le PDCA*. Récupéré le 10 Août 2016 de <http://www.aufildulean.fr/le-pdca-12/>
- Cameron, Kim S. et Robert E. Quinn (2011). *Diagnosing and Changing Organizational Culture based on the Competing Values Framework*, 3^e éd., San Francisco, Jossey-Bass, 268 p.
- Campanhoudt, Luc van et Raymond Quivy (2011). *Manuel de recherche en sciences sociales*, vol. 4, Paris, Dunod, 262 p.
- Cheng, C. W. et A. M Liu (2007). « The relationship of organizational culture and the implementation of total quality management in construction firms », *Surveying & Built Environment*, vol. 18, no 1, p. 7-16. Récupéré de <http://hdl.handle.net/10722/135458>
- Dellana, Scott A. et Richard D. Hauser (1999). « Toward Defining the Quality Culture » [version électronique], *Engineering Management Journal*, vol. 11, no 2, p. 11-15.
- Denison, Daniel, Levi Nieminen et Lindsey Kotrba (2014). « Diagnosing organizational cultures: A conceptual and empirical review of culture effectiveness surveys » [version électronique], *European Journal of Work and Organizational Psychology*, vol. 23, no 1, p. 145-161.

- Denning, Steve (2011, 5 février). « Why Lean Programs Fail -- Where Toyota Succeeds: A New Culture of Learning » [version électronique], *Forbes*.
- Déry, Richard (2008). *Diagnostic de la culture organisationnelle*, 1^e éd., Montréal, Les Éditions JFD, 60 p.
- Déry, Richard (2012). *Diagnostic de l'identité organisationnelle*, 2^e éd., Montréal, Les Éditions JFD, 62 p.
- Detert, James R., Roger G. Schroeder et John J. Mauriel (2000). « A Framework for Linking Culture and Improvement Initiatives in Organizations » [version électronique], *The Academy of Management Review*, vol. 25, no 4, p. 850-863.
- Duhigg, Charles (2012). *The Power of Habit: Why We Do What We Do in Life and Business*, New York, Random House Publishing Group, 383 p.
- Eisenhardt, Kathleen M. (1989). « Building Theories from Case Study Research », *The Academy of Management Review*, vol. 14, no 4, p. 532-550.
- Feldman, Martha S. (2000). « Organizational Routines as a Source of Continuous Change » [version électronique], *Organization Science*, vol. 11, no 6, p. 611-629.
- Fitzgerald, Thomas H. (1988). « Can change in organizational culture really be managed? », *Organizational Dynamics*, vol. 17, no 2, p. 5-15.
- Geertz, Clifford (1973). *The interpretation of cultures: selected essays*, New York, Basic Books, 470 p.
- Hatch, Mary Jo (1993). « The Dynamics of Organizational Culture » [version électronique], *The Academy of Management Review*, vol. 18, no 4, p. 657-693.
- Huberman, A. M. et Matthew B. Miles (1991). *Analyse des données qualitatives: recueil de nouvelles méthodes*, Bruxelles, De Boeck Université, 480 p.
- Imai, Masaaki (1989). *Kaizen: La clé de la compétitivité japonaise*, 3^e éd., Paris, Eyrolles, 248 p.
- Jackson, Thomas L. (2006). *Hoshin kanri for the lean enterprise: developing competitive capabilities and managing profit*, New York, Productivity Press, 224 p.
- Krafcik, John F. (1988). « Triumph of the lean production system » [version électronique], *Sloan Management Review*, vol. 30, no 1, p. 41.
- Landry, Sylvain et Martin Beaulieu (2016). *Lean, kata et système de gestion au quotidien: réflexions, observations et récits d'organisations*, Montréal, Éditions JFD, 257 p.
- Landry, Sylvain, Mike Rother et Francis Halin (2016). « Cinq étapes pour mettre en œuvre la méthode Kata dans votre entreprise » [version électronique], *Gestion*, no 1, p. 88-91.

Legentil, Jean-Marc (2016). « Le dilemme de l'amélioration continue : quelle approche choisir? », communication présentée au *Écoles des dirigeants*, Montréal, 14 mars, HEC Montréal.

Liker, Jeffrey K. (2012). *The Toyota way: 14 management principles from the world's greatest manufacturer*, New York, McGraw-Hill.

Liker, Jeffrey K. et Michael Hoseus (2008). *Toyota culture: the heart and soul of the Toyota way*, New York, McGraw-Hill, 562 p.

Liker, Jeffrey et Mike Rother (2011). « Why Lean Programs Fail », *Lean Enterprise Institute*. Récupéré de <http://www.lean.org/Search/Documents/352.pdf>

Lillian Do Nascimento, Gambi, Boer Harry, Gerolamo Mateus Cecilio, Jørgensen Frances et Carpinetti Luiz Cesar Ribeiro (2015). « The relationship between organizational culture and quality techniques, and its impact on operational performance » [version électronique], *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 35, no 10, p. 1460-1484.

Mann, David (2009). « The missing link: Lean leadership » [version électronique], *Frontiers of health services management*, vol. 26, no 1, p. 15.

Mann, David (2010). *Creating a lean culture: tools to sustain lean conversions* [version électronique], vol. 2, New York, Productivity Press.

Neese, Marty et Kong Siew Mui (2007). « Establishing a Kaizen Culture » [version électronique], *Circuits Assembly*, vol. 18, no 11, p. 57-58.

Netland, Torbjorn et Kasra Ferdows (2014). « What to expect from a corporate lean program » [version électronique], *MIT Sloan Management Review*, vol. 55, no 4, p. 83-89.

Pay, Rick (2008, 1 mars). « Everybody's Jumping on the Lean Bandwagon, But Many Are Being Taken for a Ride », *Industry Week*. Récupéré de http://www.industryweek.com/articles/everybodys_jumping_on_the_lean_bandwagon_but_many_are_being_taken_for_a_ride_15881.aspx

Picard, Amélie (2013). *Développement d'un cadre de mesure de performance d'une transformation de culture organisationnelle: le cas de la migration vers le modèle de soins "Planetree" au CHU Sainte-Justine* [mémoire de maîtrise], Montréal, HEC Montréal, 275 p.

Prajogo, Daniel I. et Christopher M. McDermott (2005). « The relationship between total quality management practices and organizational culture » [version électronique], *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 25, no 11, p. 1101-1122.

- Quinn, Robert E. et John Rohrbaugh (1983). « A Spatial Model of Effectiveness criteria : towards a competing values approach to organizational analysis » [version électronique], *Management science*, vol. 29, no 3, p. 363-377.
- Recht, Ricardo et Celeste Wilderom (1998). « Kaizen and culture: on the transferability of Japanese suggestion systems » [version électronique], *International Business Review*, vol. 7, no 1, p. 7-22.
- Rother, Mike (2010). *Toyota kata: managing people for continuous improvement, adaptiveness, and superior results*, New York, McGraw-Hill, 306 p.
- Rother, Mike (2015). *Improvement Kata and Coaching Practice Guide*. Récupéré le 22 mai 2016 de http://www-personal.umich.edu/~mrother/Handbook/Practice_Guide.pdf
- Schein, Edgar H. (2004). *Organizational culture and leadership*, 3^e éd., San Francisco, Jossey-Bass, 437 p.
- Schroeder, Dean M. et Alan G. Robinson (1991). « America's Most Successful Export to Japan: Continuous Improvement Programs » [version électronique], *Sloan Management Review*, vol. 32, no 3, p. 67-81.
- Scott, Tim, Russell Mannion, Huw Davies et Martin Marshall (2003). « The Quantitative Measurement of Organizational Culture in Health Care: A Review of the Available Instruments », *Health Services Research*, vol. 38, no 3, p. 923-945.
- Shook, John (2010). « How to change a culture: lessons from NUMMI » [version électronique], *MIT Sloan Management Review*, vol. 51, no 2, p. 63-68.
- Sims, Ronald R. (2000). « Changing an Organization's Culture Under New Leadership » [version électronique], *Journal of Business Ethics*, vol. 25, no 1, p. 65-78.
- Singh, Jagdeep et Harwinder Singh (2015). « Continuous improvement philosophy - literature review and directions », *Benchmarking*, vol. 22, no 1, p. 75.
- Sobek, Durward K. et Art Smalley (2008). *Understanding A3 thinking: a critical component of Toyota's PDCA management system*, New York, Taylor and Francis Group, 165 p.
- Spear, Steven et H. Kent Bowen (1999). « Decoding the DNA of the Toyota Production System », *Harvard Business Review*, vol. 77, no 5, p. 96-106.
- Spear, Steven J. (2004). « Learning to lead at Toyota » [version électronique], *Harvard Business School Press*, vol. 82, no 5, p. 78-86.
- Villers, Marie-Eva de, René Saint-Pierre, Francine Létourneau et Claude R. Duguay (1993). *Dictionnaire de la gestion de la production et des stocks: Dictionary of production and inventory management*, vol. 2, Montréal, Éditions Québec/Amérique, 271 p.

Womack, James P. (2002). « Lean thinking: Where have we been and where are we going? » [version électronique], vol. 129, no 3, p. L2-L6.

Womack, James P., Daniel T. Jones et Daniel Roos (1990). *The Machine That Changed The World*, New York, Rawson Associates, 323 p.

Yin, Robert K. (2014). *Case study research: design and methods*, 5^e éd., Thousand Oaks, Publications Sage, 282 p.

Zu, Xingxing, Tina L. Robbins et Lawrence D. Fredendall (2010). « Mapping the critical links between organizational culture and TQM/Six Sigma practices » [version électronique], *International Journal of Production Economics*, vol. 123, no 1, p. 86-106.

