HAL
open science

Pour une conception stratégique de la valeur des produits et services : une approche dynamique en PME

Juan Morua Ramirez

To cite this version:

Juan Morua Ramirez. Pour une conception stratégique de la valeur des produits et services : une approche dynamique en PME. Gestion et management. Université de Lorraine, 2013. Français. NNT : 2013LORR0319 . tel-01751546

HAL Id: tel-01751546

https://hal.univ-lorraine.fr/tel-01751546v1

Submitted on 29 Mar 2018

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

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

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4
Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10
http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php
http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm

Thèse

Présentée et soutenue publiquement pour l'obtention du titre de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITE DE LORRAINE

Mention : « Sciences de gestion »

Juan MORUA RAMIREZ

Pour une conception stratégique de la valeur des produits et services : une approche dynamique en PME

Soutenue le 12 décembre 2013

Membres du jury :

Rapporteurs :

M. Silmane HADDADJ. Professeur en sciences de gestion à l'Université de Dijon

Mme. Anne ROUSSEAU. Professeur en sciences de gestion à l'Université Catholique de Louvain en Belgique

Examinateurs :

M. Julien HUSSON. Maître de conférences HDR en sciences de gestion à l'Université de Lorraine

M. Igor A. RIVERA GONZALEZ. Professeur en sciences de gestión à l'Instituto Politécnico Nacional au Mexique

Directeur de Thèse : **M. Christophe SCHMITT.** Maître de conférences HDR en Sciences de gestion à l'Université de Lorraine

L'université n'entend donner aucune approbation, ni improbation aux opinions émises dans la thèse, celles-ci devant être considérées comme propres à leur auteur.

À ma mère, source de ma vie.

Celui qui augmente sa science augmente sa douleur.

(L'ecclésiaste)

Cette thèse fut élaborée grâce à la bourse Conacyt (México)-gouvernement français.
Esta tesis fue elaborada gracias a la beca de Conacyt (México)-gobierno francés.

Remerciements

« Caminante no hay camino, haces camino al andar » ce sont les mots d'A. Machado que la plupart des constructivistes utilisent pour faire une métaphore de ses travaux. Je ne peux pas faire l'exception car cette thèse est le résultat d'une construction (voir co-construction) et ne représente pas seulement l'effort d'un individu isolé mais la collaboration participative d'une grande quantité de gens qui, d'une manière ou d'une autre, ont permis d'arriver à un objectif d'un but toujours inachevé.

Ainsi il faut remercier tous et toutes : professeurs, copains, amis, famille qui ont critiqué, supporté, aidé, et/ou participé à ce projet dynamique qui n'était pas exclu des postulats des phénomènes dynamiques. En effet on a vécu des interruptions et des émergences, des changements de sujet, de problématique, de littérature… dans un processus de faire et de refaire, de réflexion et d'action.

J'apprécie le soutien, le partage des connaissances, le temps dédié et la patience de mon directeur de thèse M. Christophe SCHMITT.

Mes remerciements : À M. Igor RIVERA qui m'a encouragé à élaborer un doctorat et m'a invité à collaborer à plusieurs projets. À tous les fonctionnaires du programme de bourses « CONACYT-Gouvernement français » et les fonctionnaires de campus France-Mexique. Aux rapporteurs et membres du jury M. Silmane HADDADJ, Mme. Anne ROUSSEAU ,M. Igor A. RIVERA GONZALEZ et M. Julien HUSSON. À Marie qui m'accompagne et a supporté les effets que l'entropie a joué sur moi. À Mme. Christal qui a investi des heures et des heures de correction grammaticale. À ma mère qui m'accompagne pendant tout le chemin de ma vie. À mes frères, mes sœurs et leurs familles qui m'ont donné la joie de vivre. A tous mes amis de Nancy qui ont prié pour moi. Et finalement merci à toi lecteur qui a pris le temps de lire ce travail.

Juan MORUA RAMIREZ

octobre 2013, NANCY, FRANCE

psm -23.

Résumé

Pendant la construction d'un groupe de réflexion avec des dirigeants de PME, nous avons détecté une grande incertitude par rapport à la continuité future des transactions. La stratégie et la création de valeur des produits et des services prennent une importance considérable si on estime que ce type d'organisation possède une grande quantité de restrictions et dépend principalement des activités marchandes pour survivre, obtenir des profits et croître. Mais, comme nous l'établissons dans la première partie de cette thèse, bien que les approches classiques de la gestion soient convergentes, elles semblent être insuffisantes car basées sur l'ordre et le contrôle en ne considérant que partiellement le dynamisme de ces entreprises, pendant que dans la pratique tout semble être dynamique et pourtant désordonné et complexe. Aussi nous nous posons la question : **Comment aider les dirigeants de PME à créer des stratégies dans des situations complexes?** La proposition théorique développée dans la deuxième partie, qui est l'originalité de ce travail, étudie les phénomènes dynamiques de l'entreprise en les classifiant comme un système complexe qui est soumis aux émergences et interruptions et qui est lié aux attracteurs et limiteurs de sa dynamique. Finalement, basé sur une épistémologie constructiviste, on a mis en pratique les propositions théoriques développées sur le terrain par le biais d'une recherche-intervention en PME qui a permis de concevoir la stratégie de la valeur des produits et des services dans une approche dynamique.

Mots clés : Stratégie, Valeur des produits et des services, Dynamique, Complexité, PME, constructivisme

Abstract

A strategic conception of the value of products and services: a dynamic approach to SMEs

While working with a focus group of SMEs managers, we detected a large uncertainty about future continuity of business transactions. Strategy and value creation of products and services are significantly important if we considered that this kind of organization has a lot of restrictions and depends mainly on their commercial activities to survive, be profitable and grow. But, as we established on the first part of this thesis, although the traditional management approaches converge they seem to be insufficient because they are based on the principles of order and control by considering only a part of the dynamism of these companies, while in practice everything seems to be dynamic, disordered and complex. So we ask the question: How can we help SMEs to create strategies in complex situations? The theoretical proposition developed in the second part studies the dynamical phenomena by classifying the company as a complex system submitted to interruptions and emergencies and linked to dynamics attractors and restrictors. Finally, based on a constructivist epistemology, we have implemented theoretical propositions developed at field-research through an intervention methodology for helping SMEs to design a value creation strategy, of products and services, in a dynamic approach.

Key words: Strategy, Products and services value, Dynamics, Complexity, SME, constructivism.

Resumen

Durante la construcción de un grupo de reflexión con dirigentes de PYME identificamos una gran incertidumbre hacia la continuidad futura de las transacciones. La estrategia y la creación de valor toman importancia para reducir dicha incertidumbre si se considera que este tipo de empresas poseen bastantes restricciones y dependen enormemente de sus actividades comerciales para sobrevivir, ser rentables y crecer. Pero, como establecemos en la primera parte de este trabajo, los enfoques clásicos de la administración, aunque convergentes parecen insuficientes dado que están basados en el orden y el control, considerando que parcialmente el dinamismo característico de este tipo de empresas, el cual en la práctica parece ser desordenado y complejo. Así nos preguntamos: ¿cómo ayudar a los dirigentes de Pyme a crear estrategias en situaciones complejas? La propuesta teórica desarrollada en la segunda parte considera los fenómenos dinámicos de la empresa, calificándola como un sistema complejo que es sometido a emergencias e interrupciones y que está ligado a atractores y limitadores de su dinámica. Finalmente, basados en la epistemología constructivista, hemos llevado a la práctica la propuesta teórica a través de la puesta en marcha de un proceso de intervención en una PYME, ayudándola a concebir su estrategia para crear valor en sus productos y servicios bajo un enfoque dinámico.

Palabras clave: Estrategia, Valor de productos y servicios, Dinámica, Complejidad, PYME, Constructivismo.

Sommaire

Remerciements 4

Résumé 5

Sommaire 7

Introduction générale 10

I.1 Les objectifs de la recherche 11

I.2 Contexte de la recherche 12

I.3 Problématique 14

I.4 Questions de recherche 16

I.5 Méthodologie de recherche 17

I.6 Architecture de la thèse 19

I.7 Hypothèses plausibles et synthèse des résultats 21

Partie1 : L'approche classique de la gestion, convergente mais limitée *24*

Introduction partie 1 25

Chapitre 1 : Le positivisme: quelles limitations en gestion ? 27

1.1 La réalité et la connaissance : deux questions centrales pour la pensée 27

1.2 Le positivisme : une approche classique en sciences de gestion 30

1.3 La pensée influencée par des paradigmes de l'approche classique 35

1.4 L'utilisation d'outils pour guider la pensée 37

Conclusion chapitre 1 43

Chapitre 2 : Transaction/production et flux, deux représentations de l'entreprise enracinées en gestion 44

2.1 L'importance de la transaction et la production dans l'approche classique 45

2.2 La représentation de l'entreprise en tant que système de transaction/production 51

2.3 La notion de flux dans la gestion, une appréciation partielle de la dynamique 55

2.4 La représentation de l'entreprise en tant que système de flux 66

Conclusion chapitre 2 71

Chapitre 3 : Stratégie et valeur des produits et services : les limites de l'approche classique 74

3.1 La transaction a-t-elle un aspect simple ? 74

3.2 La valeur de produits et des services enfermée entre deux approches. 77

3.3 La mesure de la valeur des produits et services dans une approche classique 79

3.4 Stratégie dans l'approche classique : une notion limitée dans la pratique 83

Conclusion chapitre 3 86

Conclusion partie 1 87

Partie2 : La nécessité d'un cadre conceptuel pour concevoir la stratégie et la valeur des produits et des services dans une approche dynamique _____ *92*

Introduction partie 2 _____ **93**

Chapitre 4 : Un cadre conceptuel qui considère la dynamique : les apports de la théorie de la complexité _____ **95**

4.1 La notion dynamique dans la théorie de la complexité _____ 95
4.2 La nécessité d'adoption d'une pensée différente de la classique _____ 106
4.3 Les principes de la pensée complexe _____ 112
4.4 La dynamique comme cadre de réflexion complémentaire pour la pensée complexe_____ 119
Conclusion chapitre 4 _____ 133

Chapitre 5 : La nécessité d'une représentation de l'entreprise comme système complexe pour concevoir la stratégie et la valeur des produits et des services _____ **134**

5.1 La notion « système » dans la modélisation_____ 134
5.2 La représentation dynamique d'un système : entre attracteurs et limiteurs _____ 143
5.3 Le modèle de l'entreprise en tant que système complexe _____ 150
5.4 Le rôle des attracteurs et limiteurs dans une représentation complexe et dynamique de l'entreprise _____ 163
Conclusion chapitre 5 _____ 175

Chapitre 6 : Stratégie et valeur des produits et des services : deux éléments à développer ensemble dans une approche dynamique _____ **177**

6.1 La stratégie face à la complexité : La stratégie chemin faisant _____ 177
6.2 La création de la valeur, une fonction complémentaire de la stratégie _____ 187
Conclusion chapitre 6 _____ 193

Conclusion partie 2 _____ **196**

Partie 3 : La co-construction entre acteurs de l'entreprise et chercheur pour élaborer des stratégies de la valeur dans une situation complexe _____ *202*

Introduction partie 3 _____ **203**

Chapitre 7 : Comment intervenir sur le terrain et quel outil heuristique utiliser pour la co-construction ? _____ **205**

7.1 La complexité et l'actionnabilité en gestion_____ 205
7.2 Les méthodes d'intervention et les études sur le terrain _____ 213
7.3 Les outils pour l'intervention _____ 217
Conclusion chapitre 7 _____ 224

Chapitre 8 : Les PME, leurs caractéristiques et leur contexte _____ **226**

8.1 Les caractéristiques des PME _____ 226
8.2 La stratégie en PME dans la praxis _____ 236
8.3 Description de l'étude sur le terrain_____ 239
Conclusion chapitre 8 _____ 243

Chapitre 9 : L'étude sur le terrain dans une PME mexicaine : la co-construction de la stratégie de création de la valeur des produits et des services **245**

9.1 Présentation de l'entreprise 246

9.2 Le processus d'élaboration d'une stratégie 252

9.3 Le processus de rétroaction : l'évolution de la stratégie « chemin faisant » 255

Conclusion chapitre 9 257

Conclusion partie 3 **259**

Conclusion générale ***262***

Bibliographie ***269***

Liste des figures ***285***

Table des matières ***287***

Introduction générale

Les PME possèdent une grande importance stratégique au niveau mondial, ayant une participation très dynamique dans l'économie locale et régionale (Schmitt, 2010) .

Cette affirmation est supportée par différentes statistiques générales et Pavon (2010), nous donne quelques chiffres sur les PME qui:

- représentent plus de 90% des entreprises dans la plupart des pays du monde.
- donnent des emplois à environ 75% des employés (dans les pays industrialisés, elles sont à peu près les seule à créer des emplois).
- Apportent environ 50 % ou plus de PIB dans les pays industrialisés comme dans les pays en développement.

En fonction de leur participation à l'économie mondiale, il nous semble pertinent de conduire des recherches sur celles-ci.

Deux autres caractéristiques que nous considérons comme favorables pour conduire cette recherche est la flexibilité des PME dans l'adoption de nouvelles structures, politiques, idées et stratégies et la rapidité avec laquelle les décisions sont exécutées (Julien, 1997) qui permet d'obtenir plus aisément des résultats.

Les PME étant des entreprises qui disposent d'une multiplicité de restrictions dues principalement à leur petite taille (Julien, 1997) et au dynamisme dans lequel elles opèrent, on constate qu'il est primordial d'établir des stratégies pour surmonter ces obstacles.

Mais, les observations de notre recherche ainsi que la littérature (Mintzberg, Ahlstrand, & Lampel, 2005) (Condor, 2003) (Avenier M.-J. , 1998), nous montrent que l'établissement de stratégies dans un modèle classique est difficilement applicable.

Cette difficulté, en lien avec la dynamique dans laquelle ce genre d'entreprises agit n'est pas complètement considérée dans les approches classiques. Ce dynamisme est un facteur qui, associé au désordre[1] du système (Schmitt, 1999) et à des contradictions

[1] *Pour Morin (2005) les systèmes complexes présentent un cycle de changements d'états d'ordre-désordre-organisation. Ainsi il définit : l'ordre comme tout ce qui est répétition, constance, invariance, tout ce qui peut être mis sous l'égide d'une relation hautement probable, cadré sous la dépendance d'une loi. Le désordre représente tout ce qui est irrégulier, qui s'écarte d'une structure donnée, qui est imprévisible. L'organisation implique l'union des différents éléments ou systèmes, qui créent dans un ensemble organisé de nouvelles structures, de nouvelles propriétés. Ainsi les systèmes complexes sont guidés principalement par le désordre.*

logiques des individus[2] (Morin, 2005, p. 91) créent de la complexité au sein de l'entreprise. Cette complexité requiert que l'individu reconnaisse son existence, ainsi la complexité dévient plus une notion logique qu'une notion quantitative (Morin, 2004).

I.1 Les objectifs de la recherche

Ces conditions nous amènent à nous poser la question : **Comment aider les dirigeants de PME à créer des stratégies dans des situations déclarées en tant que complexes?**

Pour répondre à cette question nous nous sommes fixé un double objectif :

- créer des contributions théoriques aux sciences de gestion basées sur la notion de dynamique et de complexité,
- proposer des solutions dans la pratique de la PME en conduisant cette recherche dans un cadre constructiviste et actionnable, pour co-construire une stratégie.

Pour atteindre le premier objectif, nous aurons recours à la théorie de la complexité et à la théorie de systèmes en tant que métathéories pour : a) proposer une série de postulats[3] qui doivent guider les études des systèmes dynamiques en gestion ; en prenant une approche constructiviste, b) proposer un modèle de co-construction de stratégies basé sur la notion de situation de gestion, au sens de Girin (1990).

Le deuxième objectif possède le caractère d'actionnabilité, et nous mobiliserons les propositions théoriques développées sur le terrain via une recherche-intervention. Nous validerons ces propositions et aiderons à la PME à la co-construction des stratégies.

---

[2] *L'individu doit déclarer les phénomènes en leur donnant sens et existence, en reconnaissant que les phénomènes, les conditions, les scénarios puissent évoluer avec de nouvelles caractéristiques, états, propriétés ou qu'ils puissent se désintégrer, s'arrêter, disparaître. C'est-à-dire que la complexité existe dans l'esprit de l'individu qui la déclare (Fortin, 2000).*

[3] *Le postulat de l'émergence, sera appuyé dans un sens théorique, de deux sciences de l'évolution, la biologie darwinienne et la thermodynamique (Prigogine, 1994), sans développer de traité dans ces deux disciplines, mais en cherchant à adapter les idées dérivées aux sciences de gestion. Ainsi, on expliquera comment les changements de la dynamique d'une organisation entrepreneuriale comme la PME font émerger des phénomènes d'organisation, des contextes, des attracteurs, des interruptions…*

Le postulat d'interruptions de la dynamique évoquera le deuxième principe de la thermodynamique, en considérant l'existence des interruptions qui se présentent en dégrés et résultats différents au sein des organisations. Ce phénomène de dégradations, de perturbations, de désordres est à l'origine d'émergences, d'accidents dans les systèmes artificiels (Sammarco, 2003), etc. Mais paradoxalement aussi d'innovations.

Finalement, le troisième postulat, est la base de la complexité subjective et pourtant la base de la pensée dynamique car l'individu doit déclarer les phénomènes en leur donnant sens et existence, en reconnaissant que les phénomènes, les conditions, les scénarios puissent évoluer avec de nouvelles caractéristiques, états, propriétés ou qu'ils puissent se désintégrer, s'arrêter, disparaître.

I.2 Contexte de la recherche

Dans ce travail de thèse, nous nous sommes intéressés à la pratique de gestion dans les PME, en nous penchant sur les processus de la stratégie et de la création de la valeur des produits et des services.

Aussi pour définir clairement notre recherche, nous sommes allés sur le terrain à deux reprises, dans l'élaboration d'un groupe de réflexion et durant la recherche-intervention.

Le premier exercice nous a servi pour connaître, d'une manière générale, le contexte des PME, le point de vue de leurs dirigeants par rapport à l'élaboration des stratégies, mais principalement nous avons utilisé le groupe de réflexion pour détecter un dirigeant de PME intéressé dans la participation d'une recherche-intervention.

Une grande incertitude pour les dirigeants

Dans le groupe de réflexion, les dirigeants participant à notre recherche nous ont exprimé la multitude de problèmes et de situations qui menacent leurs entreprises dont la mondialisation, la concurrence, l'augmentation des prix… Ainsi, on s'est rendu compte de leurs inquiétudes par rapport au futur de leur entreprise.

Or nous voulons souligner que, bien que ces PME possèdent une vision du futur et de multiples buts qui diffèrent d'une entreprise à l'autre, tous les dirigeants qui ont participé à notre recherche, cherchent à réduire l'incertitude et à assurer la continuité des transactions[4].

Cette incertitude révèle entre autres : la forte concurrence, les multiples problèmes, la nécessité de créer de la valeur des produits et des services, le besoin d'obtenir des profits ainsi que la nécessité d'établir des stratégies qui, dans la pratique, leur permettent de réaliser des interactions récursives entre réflexion et action stratégique.

Le diagramme causal du contexte des PME

Dans la figure 1 nous présentons un cycle récursif qui résume les problèmes observées dans le groupe de réflexion:

- Divers phénomènes dans l'environnement interne et externe causent des phénomènes complexes.

[4] *Selon Daniel (2010) la transaction est l'origine de l'entreprise et l'acte premier de l'économie, ainsi presque tous les buts dans les entreprises sont établis en fonction de celle-ci. Ainsi nous considérons que la transaction devient, pour les PME, la principale formule de survie, de croissance et de rentabilité.*

- Cette complexité doit être reconnue par le dirigeant.
- La reconnaissance de la complexité aide à comprendre l'incertitude dans la continuité des transactions de l'entreprise.
- Il faut des actions pour créer de la valeur des produits et de services afin de réduire l'incertitude des transactions futures.
- La création de stratégies permet de réduire l'incertitude en développant des actions d'anticipation et de problématisation.
- La stratégie et la création de valeur jouent un rôle récursif et les PME doivent considérer que la stratégie aide à la création de valeur des produits et des services et que la création des produits et des services requièrent des actions stratégiques.
- Les deux actions antérieurement citées produisent des réactions dans la PME en modifiant d'une manière récursive la dynamique de celle-ci.
- La dynamique crée des changements et des émergences qui ajoutent de la complexité au système.

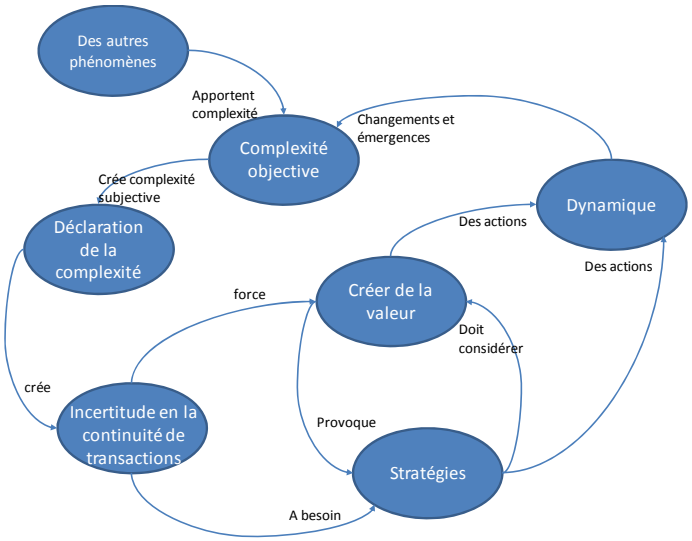

Figure 1 : Diagramme causal du contexte de la recherche

Bien que ce cycle ne soit pas aussi ordonné dans la pratique, nous utiliserons ce modèle simplifié pour représenter la problématique dans notre recherche.

La création de la valeur des produits et des services

Le dirigeant de PME, face à l'incertitude de la continuité des transactions[5] a principalement deux options (figure 2) : d'un côté, la création de la valeur des produits et des services et la conception pour proposer, innover et co-construire la valeur; et d'un

[5] *Par « continuité de transactions », on fait référence à toutes les actions futures que l'entreprise doit entreprendre pour continuer ses transactions dans un marché qui inclut l'innovation, l'exploration de nouveaux marchés, la fusion, etc.*

autre côté, afin de surmonter les contraintes et limiteurs du système, le développement des stratégies pour conduire les actions dans l'organisation.

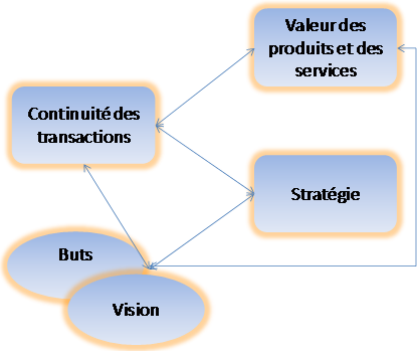

Figure 2 La continuité des transactions

Pour atteindre ses buts, la PME typiquement a besoin d'une continuité de transactions ; celle-ci requiert que les produits et les services possèdent de la valeur, dans un niveau de valorisation des clients, dans un niveau de réalisation (élaboration) et dans un niveau de conception.

Par conséquent, on peut parler de trois approches de la valeur : la valorisation, la réalisation et la conception (Schmitt, 2010) qui doivent être examinées globalement pour former un dialogue récursif dans le processus de création de la valeur.

La stratégie

Nous pouvons remarquer que la continuité de transaction dépend d'une multiplicité de facteurs tels que : les organisationnels, les techniques, les financiers, les humains… mais, comme on l'a établi ci-dessus, les PME disposent de ressources et capacités limitées. Donc, la continuité de transactions devient un problème stratégique.

Ainsi, pour surmonter leurs limitations et contraintes, les dirigeants sont forcés de concevoir des idées, des produits, des formes d'organisation et de les tester à l'avance avec la formulation/conception des scénarios futurs, c'est-à-dire en faisant des exercices de problématisation et d'anticipation.

I.3 Problématique

La stratégie en PME, une pratique peu utilisée

Les résultats du groupe de réflexion nous ont confirmé ce que la littérature nous signale par rapport à la stratégie :

- La mise en œuvre d'une stratégie, au sens classique, établie comme un modèle pre-déterminé qui dicte l'intention de suivre une uniformité dans le comportement au cours du temps (Mintzberg, Ahlstrand, & Lampel, 2005) n'est pas utilisée ou est rapidement abandonnée.
- L'exercice collectif de construction d'une stratégie par le biais d'outils stratégiques dans la PME est considéré régulièrement « comme une perte de temps susceptible de remettre en question la réactivité de la firme » (Condor, 2003, p. 301).
- La PME semble suivre plutôt une stratégie dénommée stratégie émergente qui est guidée par la vision et l'expérience du dirigeant (Mintzberg & Waters, 1985).

Avec ces éléments, le développement d'une stratégie formelle en PME semble être une pratique peu utilisée.

Une approche classique inadaptée pour les PME

L'approche classique de la gestion, nous indique les avantages du développement d'une stratégie délibérée qui définit des intentions planifiées par rapport à un futur considéré comme stable, prédictible et rationnel ; on note que ces intentions sont élaborées dans un cadre contrôlé par des individus complètement informés et rationnels (Cummings, 2008)

Ainsi, l'entreprise est motivée par la littérature classique pour construire des stratégies délibérées afin de définir une trajectoire à suivre (Mintzberg, Ahlstrand, & Lampel, 2005, p. 11) ; alors, la dynamique de l'organisation est analysée dans les exercices prospectifs comme une projection du passé et du présent pour prévoir le futur (Schmitt, 2012).

Mais, comme le signalent Thiétrait & Xuereb (2009), les meilleurs plans sont amenés à se modifier avec le temps, soit par l'émergence des problèmes inattendus auxquels il faut s'adapter, soit par l'apparition d'occasions qui se présentent et que l'entreprise ne peut se permettre de rater.

De ce fait, l'approche classique semble être inadaptée pour les PME, parce qu'elle nous dicte que les PME sont des entreprises qui possèdent les mêmes caractéristiques que les grandes entreprises et en conséquence, nous pouvons calquer la théorie des grandes entreprises sur les PME.

Mais il existe des incompatibilités entre les recommandations de l'élaboration de stratégies pour les grandes entreprises et leur application dans la PME (Condor, 2003). En effet, pour étudier les PME, il faut comprendre leurs spécificités. Alors on peut définir les études en PME comme un domaine à part (Julien, 2008, p. 124).

La nécessité d'une approche différente

Les approches de gestion classique sont basées sur les approches positivistes de la science qui sont associées à une description déterministe et réversible dans le temps. Futur et passé y jouent le même rôle (Prigogine, 1994). Ainsi, le point de vue classique de la dynamique dans l'entreprise prouve que les systèmes stables sont la règle, les systèmes instables des exceptions (Prigogine, 1994).

Ce postulat exige que toutes les fonctions et les activités de l'entreprise doivent être ordonnées et contrôlées pour devenir prédictibles (Morgan, 1999). Dans cette approche sont conçues les idées de la stratégie délibérée.

Mais la dynamique de l'entreprise ne suit pas un ordre déterministe, mais plutôt un désordre, qui inclut tout ce qui « est irrégularité, déviations par rapport à une structure donnée, aléa, imprévisibilité » (Morin, 2005, p. 119).

En effet, on peut qualifier les PME comme des systèmes dynamiques parce qu'elles possèdent un grand nombre d'éléments hétérogènes, de variables d'état, d'éléments en interactions, de phénomènes de récursivité et d'autres phénomènes qui agissent dans un environnement interne et externe (Fuller & Moran, 2001).

Par conséquent, la stratégie ne doit pas être observée dans un aspect statique car la dynamique fait émerger de nouveaux phénomènes qui changent continuellement. De cette affirmation, nous déduisons la nécessité d'une approche différente qui prend en compte la dynamique, l'aléa, les nouveaux phénomènes.

I.4 Questions de recherche

Nous avons déterminé que la PME est immergée dans un monde complexe que le dirigeant doit reconnaître et déclarer afin de gérer son organisation de manière stratégique (figure 3).

Dans la PME, la continuité des transactions est un aspect important pour atteindre ses buts, et la valeur et la stratégie sont deux éléments clés, dues à leur spécificité. La première question de recherche que nous nous posons est :

Comment aider les dirigeants de PME à créer des stratégies dans des situations complexes?

Comme on l'a établi ci-dessus, le management stratégique est conduit régulièrement par les approches classiques qui ne considèrent ni la complexité ni la dynamique, donc nous nous posons la question suivante :

Quelles sont les limites de la théorie classique de la gestion pour la construction stratégique de la valeur des produits et des services dans une approche dynamique ?

La description de ces limites nous conduit à nous demander :

Quelle proposition conceptuelle apporter pour concevoir la stratégie et la valeur des produits et des services dans une approche dynamique ?

Et finalement, pour la mise en œuvre :

Comment intervenir sur le terrain et quel outil heuristique utiliser?

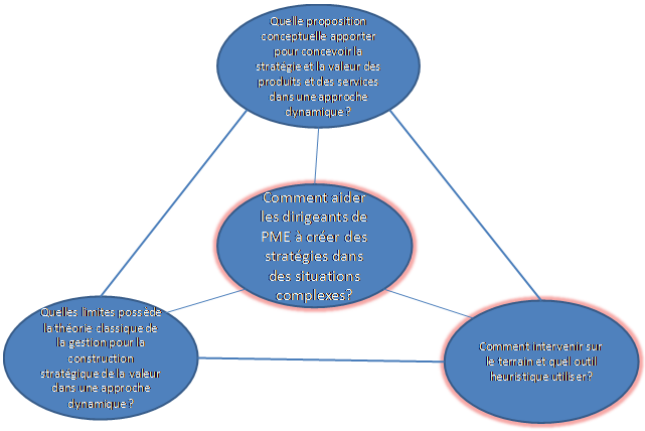

Figure 3 Questions de la recherche

I.5 Méthodologie de recherche

L'importance d'une approche actionnable

Bien que les sciences de gestion développent concepts, méthodes, modèles et outils (Martinet A.-C. , 1990), parfois cette production est difficilement applicables sur le terrain.

Face à ces situations différentes, chercheurs et gestionnaires se sont intéressés à développer des stratégies au-delà des modèles génériques difficilement actionnables pour établir une perspective pratique de la stratégie (Rouleau, Allard-poesi, & Warnier, 2007).

En effet, l'actionnabilité permet de désigner des propositions telles que les acteurs puissent les utiliser pour mettre en œuvre efficacement leurs intentions (Martinet A. , 2007), en reliant concepts et praxis dans une série continue d'activités (Rojot, 2005).

Aussi, nous avons décidé de mener notre recherche d'une façon actionnable en s'inscrivant dans les travaux d'Avenier (2005), Martinet (2006) et Genelot (2001) qui étudient la dynamique et la complexité du monde de l'entreprise et dans ce contexte, essaient de construire des stratégies.

L'adoption d'une épistémologie constructiviste

Nous avons choisi de suivre une position constructiviste[6] pour diverses raisons :

- **Pour appliquer la théorie de la complexité**. Les auteurs E. Morin et J.-L. Le Moigne (Girin, 2012) et Giddens (Fuller & Moran, 2001) nous indiquent que l'utilisation de la théorie de la complexité dans les PME est plausible si on envisage une perspective constructiviste.
- **Pour l'actionnabilité**. Avenier (2007, p. 148) signale que la « mise en action veut dire mobiliser pour susciter le questionnement, la réflexion, l'action créative et non pas pour être appliquée de manière mécaniste » ; ainsi un cadre constructiviste nous incite à co-construire notre étude sur le terrain.
- **Pour la dimension dynamique.** Le constructivisme nous exhorte à faire des allers-retours entre la littérature et le terrain pour établir cohérence et pertinence entre objectif, méthode et analyse (Avenier M.-J. , 2007, p. 148).

La recherche-intervention

Avec les objectifs d'actionnabilité et l'adoption d'une position constructiviste, nous avons choisi la recherche-intervention qui nous permet de transformer la PME à partir de sa propre réflexion sur elle-même, dans une optique participative (David, 2012).

En effet, si nous considérons que la stratégie n'est pas un modèle fixe défini a priori mais qu'elle évolue au fur et à mesure du développement de l'action, sa construction, lors d'une recherche-intervention, dépend alors des acteurs qui la délimitent et le chercheur participe à sa définition (Louche, 2007, p. 172).

---

[6] *Le constructivisme téléologique selon Avenier (2007, p. 141) « repose essentiellement sur quatre hypothèses : 1) Le réel connaissable est un réel en activité qu'expérimente le sujet, 2) le sujet exprime cette connaissance de son expérience du réel par le biais de constructions symboliques appelées représentations, 3) la connaissance d'un phénomène est téléologiquement et récursivement orientée par l'action cognitive délibérée de construction pragmatique d'une représentation de ce phénomène, 4) Les actions sont perçues temporellement comme irréversibles ».*

Pour la co-construction des stratégies sur le terrain, la recherche-intervention sera divisée en trois parties :

- L'adoption de la pensée complexe pour renforcer la réflexivité managériale,
- La représentation de l'entreprise pour aider à concevoir,
- La création des stratégies chemin faisant.

Ces parties nous amènent à l'utilisation de techniques telles que :

- Le groupe de réflexion, avec la participation des dirigeants de différentes PME et l'intervention du chercheur pour conduire la réflexion sur le sujet de la complexité.
- Les interviews semi-structurées avec les dirigeants et avec les individus-clés.
- Les sessions de travail individuel avec chaque dirigeant pour exposer d'une manière détaillée les notions d'une pensée complexe et d'un modèle complexe de l'entreprise.
- Les sessions de groupe, avec la formation de groupes de travail dans la PME pour expliquer les principes de la pensée complexe.
- L'application d'un outil heuristique pour nous aider à la construction des stratégies.
- Les interviews pour suivre le déroulement des actions dans le temps et les modifications de la stratégie.

I.6 Architecture de la thèse

Pour la présentation de ce travail, nous avons regroupé les sujets afin d'en faciliter la lecture, alors que pendant l'élaboration de cette recherche nous avons été obligés de faire des allers-retours constants entre la littérature et le travail sur le terrain.

Aussi, pour répondre à la question de recherche : *Comment aider les dirigeants de PME à créer des stratégies dans des situations complexes?* Nous avons configuré la thèse en trois parties (figure 4).

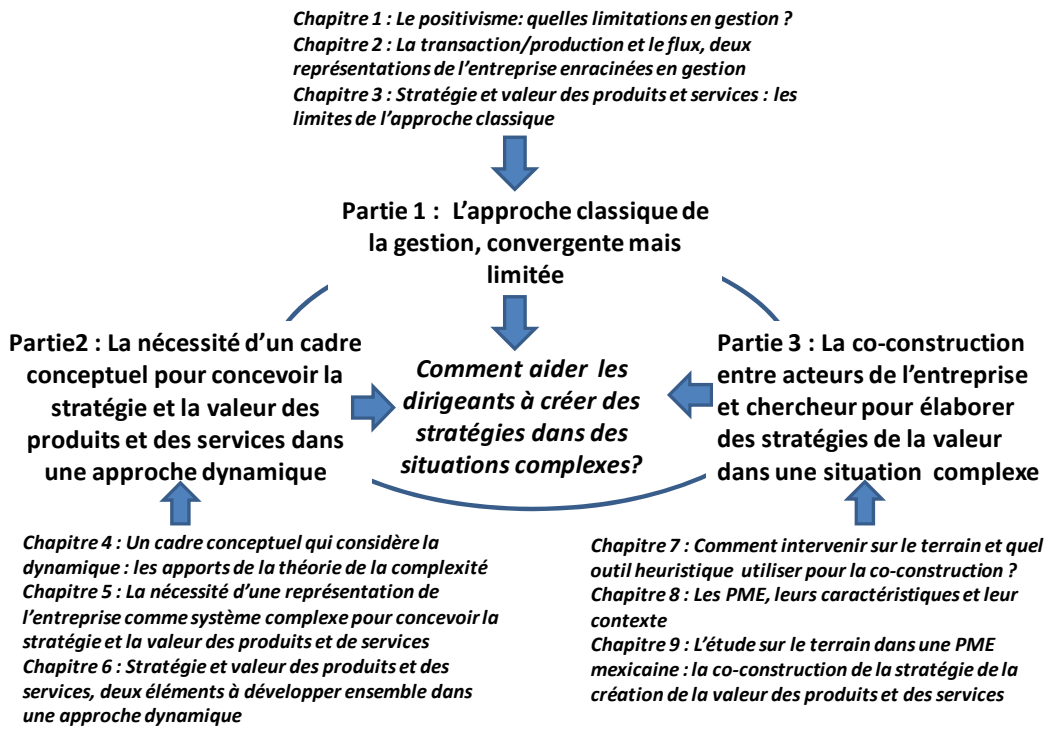

Figure 4 Architecture de la thèse

Partie1 : L'approche classique de la gestion, convergente mais limitée

Cette partie de la thèse nous permet de répondre à la question : *Quelles sont les limites de la théorie classique de la gestion pour la construction stratégique de la valeur des produits et des services dans une approche dynamique ?*

Dans la première partie, on aborde :

- Chapitre 1 : Le positivisme: quelles limitations en gestion ?
- Chapitre 2 : La transaction/production et le flux, deux représentations de l'entreprise enracinées en gestion.
- Chapitre 3 : Stratégie et valeur des produits et services : les limites de l'approche classique.

Partie 2 : La nécessité d'un cadre conceptuel pour concevoir la stratégie et la valeur des produits et des services dans une approche dynamique.

Cette deuxième partie est orientée sur la question : *Quelle proposition conceptuelle apporter pour concevoir la stratégie et la valeur des produits et des services dans une approche dynamique ?*

Ainsi cette partie est divisée en :

- Chapitre 4 : Un cadre conceptuel qui considère la dynamique : les apports de la théorie de la complexité.
- Chapitre 5 : La nécessité d'une représentation de l'entreprise comme système complexe pour concevoir la stratégie et la valeur de produits et de services.
- Chapitre 6 : Stratégie et valeur des produits et des services, deux éléments à développer ensemble dans une approche dynamique.

Bien que notre objectif soit d'amener la pensée complexe aux dirigeants de PME, il faut souligner que notre intention n'est pas de conduire cette recherche par le biais des sciences cognitives ou pédagogiques, mais dans un sens actionnable des sciences de gestion.

Partie 3 : La co-construction entre acteurs de l'entreprise et chercheur pour élaborer des stratégies de la valeur dans une situation complexe

La partie finale de ce travail de thèse nous permet de répondre à la question : **Comment intervenir sur le terrain et quel outil heuristique utiliser?**

Et pendant la description de l'étude sur le terrain, on répond aussi à la question de la recherche : *Comment aider les dirigeants de PME à créer des stratégies dans des situations complexes?*

Ainsi la troisième partie de cette thèse met en relief le travail sur le terrain et comprend:

- Chapitre 7 : Comment intervenir sur le terrain et quel outil heuristique utiliser pour la co-construction ?
- Chapitre 8 : Les PME, leurs caractéristiques et leur contexte
- Chapitre 9 : L'étude sur le terrain dans une PME mexicaine : la co-construction de la stratégie de la création de la valeur des produits et des services

I.7 Hypothèses plausibles et synthèse des résultats

Limites de la vision classique de la gestion

Dans notre recherche, nous avons noté que la vision classique adopte une position quasi-isolée de ces éléments, ce qui nous conduit à une vision partielle de l'entreprise et de ses phénomènes en nous posant des limites, parmi celles-ci :

- Les sciences de gestion classique ne considèrent pas la dynamique interne et externe de la PME (Fuller & Moran, 2001) et par conséquent ignorent les émergences, les changements et l'irréversibilité temporelle.

- La séparation de l'objet et du sujet qui mène à l'élaboration de concepts insuffisants (Morin, 2005) en définissant la réalité hors du sujet et en établissant des « lois universelles » sans examiner les spécificités des entreprises.
- La complexité dans laquelle la PME opère, est ignorée car elle n'est pas confortable au chercheur et difficile à expliquer au praticien (Hazy, 2011).

Ainsi, on considère les sciences de gestion comme des sciences de l'action dont les limites semblent :

- Avoir une origine épistémologique (Martinet A.-C. , 1990) parce que le positivisme dominant sur le terrain ne semble pas adapté aux phénomènes de l'entreprise.
- Présenter une absence de métathéorie intégrative, qui n'essaie pas de guider les actions avec des lois absolues, mais qui aide à conduire les processus de pensée.
- Avoir un manque de postulats sur les phénomènes dynamiques, omniprésents dans les organisations et régis par des postulats de réversibilité et de déterminisme.

Résultats en tant qu'hypothèses plausibles

Notre recherche s'inscrit dans une approche constructiviste et ses résultats prennent les caractéristiques des hypothèses plausibles[7] (Avenier M.-J. , 2007).

Ainsi la réponse à notre question de recherche : ***Comment aider les dirigeants de PME à créer des stratégies dans des situations complexes?*** Possède une dimension multiple qui met en exergue :

- l'importance des individus en tant que constructeurs,
- les processus de pensée guidés par l'adoption de meta-principes qui permettent la réflexion,
- l'adoption d'une représentation de l'organisation pour la comprendre en tant que système dynamique,
- la co-construction des stratégies pour assurer la continuité des transactions qui motivent la création (co-création) de la valeur des produits et des services,
- le choix d'un modèle de stratégie chemin faisant qui considère la partie délibérée et la partie émergente.

Modèle pour créer des stratégies dans des situations complexes

La figure 5 résume d'une manière générale, le modèle pour créer des stratégies dans des situations complexes.

---

[7] *Pour Avenier (2007) dans une épistémologie constructiviste le statut des savoirs élaborés est celui d'hypothèses plausibles.*

Ce modèle fait référence à :

- l'adoption d'un modèle de pensée,
- la modélisation comme exercice pour comprendre la situation complexe,
- l'adoption d'outils heuristiques pour stimuler l'imagination,
- l'exercice de conception de stratégies.

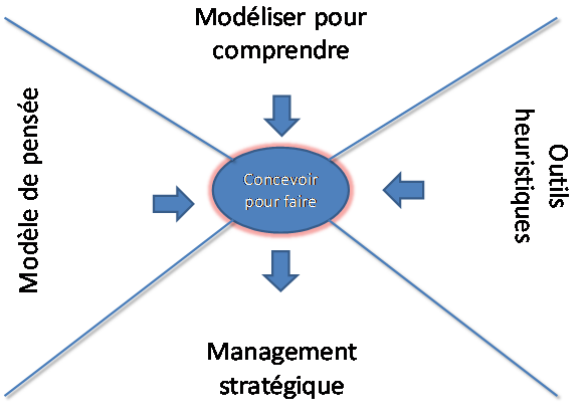

Figure 5. Modèle pour créer des stratégies dans des situations complexes

Partie1 : L'approche classique de la gestion, convergente mais limitée

Introduction partie 1 25

Chapitre 1 : Le positivisme: quelles limitations en gestion ? 26
Conclusion chapitre 1 43

Chapitre 2 : Transaction/production et flux, deux représentations de l'entreprise enracinées en gestion..... 44
Conclusion chapitre 2 71

Chapitre 3 : Stratégie et valeur des produits et services : les limites de l'approche classique 74
Conclusion chapitre 3 86

Conclusion partie 1 87

Introduction partie 1

Ce travail de thèse fait référence aux problèmes de l'élaboration des stratégies et à la création de valeur des produits et des services dans des situations complexes en PME. Si on considère ce processus comme formel pour arriver à un certain but, il faut que les individus :

- Exécutent un processus de pensée pour raisonner.
- Adoptent une représentation ou une image claire de l'objet sur lequel ils vont réfléchir et agir.
- Utilisent des outils pour conduire ce processus.

Dans cette première partie, nous répondrons à la question : *Quelles limites possède la théorie classique de la gestion pour la construction stratégique de la valeur des produits et des services dans une approche dynamique ?*

Ainsi, on observera que l'approche classique de gestion possède des particularités qui ont tendance à objectiver ce processus stratégique en prenant une position radicale sur un de ces éléments, soit en définissant un seul individu en tant que directeur correctement informé qui agit rationnellement (Simon, 1991), soit en définissant une représentation de l'entreprise unique et directrice (Porter, 1999), soit en définissant des outils en tant que porteurs de la réalité de l'entreprise (Lorrino, 2002).

En effet basée sur cinq principes (David, 1999) –de l'ontologique, de l'univers câble, de l'objectivité, de la naturalité de la logique et de la moindre action-, l'approche positiviste a dominé tous les discours de la gestion.

Ainsi le problème de l'approche classique semble être épistémologique. En effet, il y a plus de 20 ans, Martinet (1990, p. 10) a affirmé : «les sciences de gestion affrontent une turbulence sinon une crise épistémologique », affirmation qui semble valide dans l'actualité.

Donc, dans le chapitre 1, nous ferons une révision de la position épistémologique dominante en science de gestion – le positivisme- et nous verrons de quelle manière la pensée et les outils sont influencés dans la définition de la « réalité » en analysant les postulats de base de cette approche.

Dans le deuxième chapitre, nous ferons une révision historique en nous penchant sur deux modèles dominants et représentatifs : la transaction/production et le flux. Ces deux représentations seront résumées dans un modèle canonique proposé par Le Moigne

(1999) en montrant les fonctions, les finalités, l'évolution et l'environnement qui historiquement ont été établis comme des paradigmes dominants de représentation de l'entreprise.

Le troisième chapitre servira à explorer la notion de stratégie et la notion de valeur des produits et des services - en tant que deux éléments à développer ensemble dans la PME- dans les approches classiques de la gestion, en soulignant la dynamique comme phénomène omniprésent mais pauvrement considéré dans l'approche classique de l'entreprise.

L'analyse de cette première partie nous aidera à déterminer comment l'approche classique de la gestion est convergente mais limitée pour construire le couple stratégie-création de valeur des produits et des services dans un contexte dynamique.

Chapitre 1 : Le positivisme: quelles limitations en gestion ?

Dans l'élaboration de stratégies orientées à la création de valeur des produits et des services, les dirigeants des PME utilisent régulièrement des processus de pensée basés sur des représentations intelligibles de l'entreprise en utilisant des outils pour s'aider à cette construction.

En effet, on utilise la pensée pour définir la réalité des situations, réfléchir, problématiser et anticiper les situations auxquelles on fait face. Ce processus de pensée n'est pas isolé mais influencé par des paradigmes.

Ces paradigmes dominent les discours des chercheurs et praticiens en utilisant des cadres de référence qui s'imposent à tous les discours (Isik, 2010), aux formes de pensée, à la construction d'outils, à l'élaboration de représentations des objets, des individus et des organisations.

Dans ce chapitre, nous analyserons comment les processus de pensée et les outils de gestion semblent être dominés par l'approche positiviste. Ainsi nous soulignerons les caractéristiques de cette position épistémologique.

1.1 La réalité et la connaissance : deux questions centrales pour la pensée

On utilise la pensée pour définir la réalité et acquérir des connaissances, dans ce processus la pensée concerne plus l'interaction des signaux électriques neuronaux, implique une activité psychique et biologique, comme les activités propres à l'esprit de l'individu pensante (Morin, 1993).

Dans ce processus placé dans le cerveau, la biologie et l'esprit sont insécables (Morin, 1986), en effet, la notion de pensée ne peut pas être séparée de l'individu biologique et de l'esprit de celui-ci, qui est une réalité psychique (Morin, 1993).

Ainsi, le cerveau, dans ce processus de penser, fonctionne comme un dispositif de « traitement d'information » (Dortier, 2003), dans lequel un dialogue complexe élabore, organise, développe, sur le mode de la conception, d'activités et d'opérations (Morin, 1986).

Pour Morin (1986) ce dialogue possède de multiples compétences spéculatives, pratiques et techniques, parfois complémentaires/antagonistes. Cela signifie que le sujet pensant ne se contente pas d'assimiler les données brutes de son milieu. Penser c'est toujours effectuer un tri et focaliser son attention sur certaines données, puis les mettre en forme et les assembler selon des modalités diverses (voir figure 6) (Dortier, 2003).

Dialogue de la pensée	
Distinction	Relation
Différenciation	Unification
Analyse	Synthèse
Individualisation	Généralisation
Particularisation	Universalisation
Abstrait	Concret
Précision	Flou
Certitude	Incertitude
Déduction	Induction
Logique	Analogique
Logique	Trans-logique
Explication	Compréhension
Détachement	Participation
Objectivation	Subjectivation
Vérification	Imagination
Rationnel	Empirique
Rationnel	Irrationnelle
Rationnel/empirique	Irrationalisable
Conscient	Inconscient

Figure 6 Le dialogue de la pensée Source : Dortier (2003)

Or, ce processus peut se définir en tant que complexe, car la pensée vit nécessairement loin de l'équilibre (Morin, 1986). Ainsi, la pensée, dans son mouvement organisateur/créateur, a alors un besoin permanent de régulation.

Elle trouve cette régulation tout d'abord dans son dialogue récursif avec la réalité extérieure (Morin, 1986). Aussi, le monde tel qu'on le perçoit n'est pas un exact reflet de la réalité mais une reconstruction mentale (Dortier, 2003); la régulation interne de la pensée se fait « dans et par le jeu tourbillonnaire des antagonismes complémentaires qui s'entre-contrôlent les uns les autres » (Morin, 1986, p. 184).

Ainsi, les informations reçues du monde extérieur sont saisies dans le cadre de « formes » préétablies, à travers lesquelles nous percevons la réalité (Dortier, 2003). Ces cadres sont influencés par des raisons cognitives, techniques, socioculturelles et idéologiques (Martinet A.-C. , 2006). Par conséquent, la pensé se déploie nécessairement dans la sphère du langage, de la logique et de la conscience (Morin, 1986).

Notre intérêt n'est pas de nous pencher sur les limites cognitives ou techniques des individus, mais d'approfondir un peu sur ces raisons socioculturelles et idéologiques dans la sphère des paradigmes épistémologiques.

En effet si on considère que l'épistémologie est à la base « la connaissance de la connaissance» (Morin, 1986), par conséquent celle-ci va définir la manière dans lequel l'individu définit « la réalité » et se confronte avec celle-ci.

Dans la gestion les approches épistémologiques dominantes forment des paradigmes que chercheurs et praticiens utilisent pour créer et développer des stratégies et pour créer de la valeur des produits et services dans les entreprises.

Ces paradigmes dans un processus récursif définissent la réalité et la connaissance que les individus les utilisent pour guider sa pensée.

Ainsi à travers l'histoire, l'homme a établi différentes approches épistémologiques, ces approches contiennent des idées parfois très différentes, sur la manière dans laquelle les individus acquirent leurs connaissances.

Par exemple dans l'antiquité « l'opposition entre la raison pure et les idées parfaites de Platon d'une part, et l'importance de la mise à l'épreuve de la perception sensorielle, de l'observation et de la réflexivité chez Aristote d'autre part » (Martinet A. , 2007, p. 30) nous montrent deux voies différentes. Ainsi l'adoption d'une approche épistémologique permet à l'individu de connaître la réalité des phénomènes.

L'épistémologie et la science

La science est un corps de propositions relatives au monde « réel » qui peuvent, en principe, être infirmées par des observations empiriques (Martinet A.-C. , 1990). Mais **la définition du « réel » vient établir une problématique substantielle en sciences de gestion** car différentes écoles ont défini leur vision du monde par rapport au « réel » dans l'entreprise (Gabrié & Jacquier, 1994).

Ces différentes visions proposent des concepts clés que chercheurs et patriciens utilisent pour « agir », chacun dans leur domaine, en établissant des représentations qui adoptent comme des réalités par rapport à l'entreprise. En effet, selon Garcia (2007), le problème central de l'épistémologie devrait se concentrer sur la manière avec laquelle le sujet connaissant sera confronté à la réalité.

Les sciences de gestion semblent être dominées par une approche positiviste de l'épistémologie. Bien que celles-ci soient une discipline presque nouvelle par rapport aux autres sciences (David, 2002), leurs origines, en tant que telles, remontent aux travaux de Frederick Taylor (1856-1915) et Henry Fayol (1841-1925). Malgré tout ce chemin parcouru jusqu'à aujourd'hui un grand nombre de concepts utilisés régulièrement en gestion ne sont pas clairement définis (Mallaret, 2009). Comme nous avons établi auparavant le problème semble être épistémologique.

1.2 Le positivisme : une approche classique en sciences de gestion

La figure 7 nous signale les principes de l'épistémologie positiviste qui guident la position classique de la gestion (David, 1999).

Principe ontologique	Peut être considérée comme vraie toute proposition qui décrit effectivement la réalité. Le but de la science est de découvrir cette réalité. Ceci est applicable à tous les sujets sur lesquels l'esprit humain peut s'exercer.
Principe de l'univers câble	Il existe des lois de la nature, le réel est déterminé. Le but de la science est de découvrir la vérité derrière ce qui est observé. La description exhaustive est possible, par décomposition en autant de sous-parties que nécessaire. Les chaînes de causalité qui relient les effets aux causes sont simples et peu nombreuses.
Principe d'objectivité :	L'observation de l'objet réel par l'observant ne modifie ni l'objet réel ni l'observant. Si l'observant est modifié, cela ne concerne pas la science (l'esprit humain ne fait pas partie des objets réels sur lesquels il puisse lui-même s'exercer).
Principe de naturalité de la logique :	La logique est naturelle, donc tout ce qui est découvert par logique naturelle est vrai et loi de la nature. Donc tout ce qui ne pourra être découvert de cette manière devra être considéré comme non scientifique.
Principe de moindre action :	Entre deux théories, il faut prendre la plus simple.

Figure 7 Les principes du positivisme. Source : David (1999).

Ainsi on peut affirmer que dans le paradigme positiviste, pour que la recherche soit valide, il est nécessaire d'établir une séparation entre l'observateur et l'objet d'étude, en assurant des résultats objectifs (Le Moigne J.-L. , 2012).

Ainsi on a besoin d'une stricte évaluation à partir d'expériences réversibles pour valider les hypothèses formulées par le chercheur. Alors on pourra dire que ce sont des faits scientifiquement prouvés qui seront pris en tant que faits dit réels (Avenier M.-J. , 2007).

Par rapport au monde réel, dans le sens positiviste, Garcia (2007) affirme que dans la recherche de « voies » pour permettre un accès sécurisé à la réalité, Harold Brown a créé le modèle classique de la rationalité qui consiste en:

1. Une méthode de choix logique, qui suppose certaines normes de validité universelle.
2. Une application rationnelle à un problème particulier qui met l'accent sur la méthode pour arriver à une solution.
3. L'obtention de « résultats rationnels qui doivent être universels». C'est-à-dire, si on suit la même base et les mêmes normes, peu importe qui est l'agent de la connaissance, les résultats étant déterminés par les mêmes règles.

Ces conditions exigent la reproductibilité de l'étude pour que cela soit statistiquement validé ; et cela implique que le système étudié soit réversible, c'est à dire qu'il possède la capacité de revenir à son état initial (résilience).

Ensuite, les résultats obtenus par les données « réelles » de l'action méthodologique est un «reflet» de situations génériques, qui produit à son tour des conséquences pratiques tellement prévisibles et déterministes (Lorrino, 2002). Par exemple, dans la gestion industrielle la détermination des temps standards est effectuée par l'obtention d'un nombre suffisant d'échantillons prélevés par activités « normalisées », pour obtenir des données spécifiques avec une déviation standard contrôlée pour une fiabilité statistique.

Il serait difficile d'énumérer tous les travaux qui ont été faits au fil des années dans le cadre du paradigme positiviste en science de gestion, alors, on va essayer de résumer les caractéristiques les plus importantes et les plus transcendantes de cette position épistémologique et de mettre l'accent sur trois axes : l'entreprise, l'individu et le marché.

Les paradigmes épistémologiques positivistes établissent les hypothèses suivantes concernant la gestion :

1. L'entreprise est un système déterministe, réversible, rationnel, ainsi qu' « une réalité économique, sociale et humaine » (Galán-Zazo, 2006, p. 16)
2. Les individus qui prennent les décisions au sein de l'entreprise sont autonomes, rationnels et informés (Arrégle, Cauvin, Hertman, Grand, & Rousseau, 2000)
3. Le marché est une institution qui assure le placement optimal des ressources, où les consommateurs agissent raisonnablement pour augmenter leur profit (Daniel, 2010).

1.2.1 Le rôle de l'individu dans l'approche positiviste

Comme nous l'avons vu ci-dessus, les études dans le cadre du paradigme positiviste doivent être objectives ; à cet effet, il semble nécessaire de séparer l'objet d'étude et le chercheur, en supposant qu'il existe une réalité objective, indépendante du sujet et de l'accès à la connaissance (Lorrino, 2002).

Par rapport aux individus dans l'entreprise, l'analyse économique classique, créée en vertu du paradigme positiviste, est posée sur deux hypothèses de base sur le dirigeant de l'organisation: la première est que l'acteur économique possède un objectif particulier (un profit, une prestation maximale) (Simon, 1972), la seconde est que l'acteur économique agit rationnellement (Simon, 1992), ces deux considérations présupposent que « le dirigeant d'une organisation détient une information complète» (Smith, 2005, p. 201) et qu'il est rationnel et responsable (Alonso & Fernández, 2006).

En effet, le principal acteur de l'entreprise, le directeur, est considéré comme un individu agissant de manière rationnelle, qui est à la recherche de ce qu'il a besoin pour atteindre le seul objectif de la maximisation des profits (Segrestin, 2004).

Or, ce paradigme repose sur des hypothèses très fortes sur le comportement et la motivation du dirigeant (Caby & Hirigoyen, 2005) et suppose que «celui-ci ait une information parfaite sur l'état du marché» (Schmitt, 2010, p. 24) juste pour qu'il puisse jouer un rôle dans l'optimisation (optimo-maximo) (Simon, 1991).

Par exemple, dans la production de manuels de l'organisation, on cherche à reproduire exactement la réalité désirée de l'organisation en précisant les activités, processus et objectifs, de chaque poste. Donc, les manuels refléteront une représentation plus efficace et plus précise avec l'imposition de règles et règlements (Lorrino, 2002) qui cherchent le contrôle.

Ainsi, on trouve dans la production de manuels, que la hiérarchie du dirigeant est respectée, celui-ci possède des descriptions d'emploi et des activités plus génériques que les autres membres de l'organisation, en supposant qu'il maintient un contrôle étendu et est tenu informé de toutes et chacune des activités et des actions dans l'entreprise, c'est-à-dire, on suppose que celui-ci maintient une information et une maitrise parfaite par rapport à ses activités.

Donc, on présume que les autres membres de l'organisation « se situent par activités standardisées, définies « d'en haut » de l'organisation par des experts qu'on imagine capables de décrire des dispositifs de travail et d'en déduire les besoins humains appropriés » (Segrestin, 2004, p. 100).

Dans ces conditions, le paradigme néo-classique positiviste élude complètement les problèmes organisationnels ; par exemple : la motivation des employés et le coût qu'implique les motiver, sont absents du paradigme (Gabrié & Jacquier, 1994). Car, la force de travail n'y possède aucune spécificité, c'est une autre marchandise dans le marché (Gabrié & Jacquier, 1994).

Alors, l'entreprise, en tant qu'organisation humaine, est conçue comme une machine simple qui peut être contrôlée par ses créateurs ou propriétaires et, de ce fait, devient

prédictible (Boisot & McKelvey, 2011). Cette vision considère l'homme uniquement comme une machine physique (Morin, 2005), la force de travail se transforme alors en marchandise que l'employeur achète, en contrepartie d'un salaire (Gabrié & Jacquier, 1994).

Cette hypothèse de passivité des agents salariés implique que « les fournisseurs de travail concèdent l'entière disposition de leurs aptitudes productives à leur employeur qui a toute latitude, dans les limites fixées par les dispositions du contrat de travail, d'en faire usage de telle sorte que son profit soit maximisé, en supposant que les employés se conforment entièrement à leur engagement contractuel et livrent à leur employeur le maximum d'effort productif » (Gabrié & Jacquier, 1994, p. 21)

De même, l'objectif de la firme par rapport à la force de travail est obtenir une maximisation du profit en extrayant le maximum de travail effectif. Mais on constate qu'une partie seulement des qualités des collaborateurs sera utilisée et de nombreuses qualités seront ignorées, parce qu'elles seraient totalement étrangères aux finalités de l'entreprise (Genelot, 2001).

Ainsi, on peut établir que l'entreprise fonctionne comme un système totalement financier dans lequel les formes sociales de l'entreprise n'ont aucune incidence sur ses performances en termes d'efficacité (Gabrié & Jacquier, 1994), c'est-à-dire, le point de vue de l'entreprise en tant que système social est totalement inutile.

1.2.2 L'interprétation de l'entreprise dans le positivisme

Dans positivisme, le contrôle est une partie importante des fonctions de l'entreprise, il n'y a donc pas de place pour l'extraordinaire, pour ce qui est hors de la normalité, pour l'incertitude, ou pour le subjectif. Ainsi, l'organisation scientifique du travail, qui suit une approche positiviste, requiert une réalité totalement maîtrisée, organisée et prévisible (Genelot, 2001).

Aussi, on peut dire que la condition idéale de l'entreprise, sous le paradigme positiviste, est celle du contrôle (Alonso & Fernández, 2006). Le contrôle est requis dans toutes les actions, dans l'attitude des individus, leurs activités, leurs réactions. Donc, il faut transformer l'entreprise en une machine parfaite.

L'incertitude et la variabilité sont établies comme des éléments extraordinaires, non naturels à l'entreprise car les systèmes stables étant la règle, les systèmes instables des exceptions (Prigogine, 1994, p. 94), tout ce qui est hors de la normalité doit être ignoré, méprise, jeté.

Ainsi, la nécessité de contrôle représente un élément primordial pour l'entreprise. En effet, pour la firme néo-classique, la direction de l'entreprise est un centre de décisions,

un cerveau qui agit dans une situation d'information parfaite définie par un objectif unique : le profit, et par son comportement : la maximisation. (Gabrié & Jacquier, 1994). Cet objectif unique est poursuivi typiquement en minimisant ses coûts de fonctionnement (Gabrié & Jacquier, 1994).

1.2.3 Le marché dans une approche positivisme

Pour les économistes classiques et néo-classiques, qui ont dominé l'approche positiviste de la gestion, l'entreprise n'est pas un objet d'intérêt légitime. Seul le marché existe (Ghertman, 2000).

Donc, dans l'environnement « réel » qui est guidé particulièrement par la rationalité économique du marché l'entreprise « reçoit des impératifs d'action » (Lorrino, 2002, p. 6), des signaux nécessaires aux entreprises pour ajuster leur niveau de production (Ghertman, 2000).

Ainsi, les économistes classiques ont défini le marché comme « une institution où la conjonction de deux forces jouent un rôle symétrique : l'offre et la demande» (Segrestin, 2004, p. 230) dans lequel, acheteurs et vendeurs agissent rationnellement pour maximiser leur utilité (Simon, 1991).

Ainsi, la valeur des biens et des services étant définie par leur valeur d'usage et d'échange, il y a donc autant de marchés qu'il y a de biens. Les agents individuels se répartissent sur ces marchés, soit du côté de l'offre soit du côté de la demande, mais cette spécialisation est simplement la conséquence de ce qu'Adam Smith appelait la division du travail (Dellemotte, 2009), par conséquent chaque individu peut librement changer de marché et de position (offreur ou demandeur) (Segrestin, 2004, p. 209).

Par rapport à la notion de valeur des produits et des services, deux courants ont été identifiés (Schmitt, 2010), venant des économistes classiques, celui dont la valeur provient d'un modèle de réalisation, où la valeur est ajoutée par la production des biens, c'est à dire par l'offre ; et celui d'un modèle de la valorisation lorsque le demandeur par sa perception (marginale, émotionnelle, psychologique, ...) définit la valeur des biens et services (Morua & Schmitt, 2011).

Les deux positions considèrent que le demandeur agisse dans une rationalité économique, ce qui l'amène à choisir entre différents biens (Segrestin, 2004, p. 230), bien que la décision d'achat lui ait été imposée par sa perception psychologique de l'utilité marginale. C'est-à-dire, que l'individu n'accepte de consommer davantage un bien (ce qui en fait diminuer l'utilité marginale) que si son prix baisse, donc on peut affirmer que : La demande d'un bien est décroissante en fonction de son prix (Daniel, 2010).

Ensuite, il maximise l'utilité de sa consommation totale lorsque les prix relatifs de différents biens et services sont proportionnels à leur utilité marginale respective. Puisque celle-ci dépende des quantités disponibles, les prix des biens sont des indicateurs de leur rareté relative (Daniel, 2010).

Enfin, si les quantités d'un bien sont données, les prix de ceux-ci sont indépendants de leur coût de production (Segrestin, 2004, p. 230). Ainsi, les marchés peuvent être classifiés selon les quantités d'opérateurs dans un segment spécifique dans lequel opère l'entreprise et il peut exister une concurrence parfaite ou concurrence imparfaite (concurrence monopolistique, oligopole) (Gabrié & Jacquier, 1994), mais il y aura toujours une série de règles imposées par le marché.

Ainsi, dans le positivisme, le marché est marqué par cycles - tels que la nature (Prigogine, 1994)- cycles qui se sont reproduit au sein de la même entreprise. Dans ce cas-là, les résultats dérivés de l'aléa et de l'incertitude peuvent être liés à la notion de la fameuse «main invisible » de Smith (Dellemotte, 2009).

1.3 La pensée influencée par des paradigmes de l'approche classique

Bien que ne soit pas évidente dans la praxis de la gestion la présence d'une position épistémologie adoptée par les individus, ceux-ci sont influencés par des paradigmes qui possèdent à la base une origine épistémologique. Ainsi la pensée des individus et guidée par des paradigmes construits dans une approche épistémologique.

Ainsi on peut se poser la question : pourquoi est-il important d'adopter une position épistémologique? Peut-être que la réponse se trouve dans les positions radicales de l'histoire, comme par exemple, dans quelques réflexions radicales au sein du darwinisme social dans lequel « l'élimination de la pauvreté peut être faite à partir de l'élimination des pauvres » (Galbraith, 1999, p. 73).

Dans le cas du chercheur, on peut observer que la position adoptée pour celui-ci est directement liée au processus décisionnel et, par conséquent, à ces actions.

La pensée et les paradigmes

La pensée[8] possède une multiplicité des définitions, notre intérêt dans cette partie de la thèse est de nous pencher sur la pensée et sa relation avec les idées dominantes.

---

[8] *Le centre national de ressources textuelles et lexicales (CNRTL) www. Cnrtl.fr (consulté le 12/12/2011) définit la pensée comme :*

- Activité psychique dans son ensemble.
- Ensemble des fonctions psychiques et psycho-physiologiques ayant la connaissance pour objet; ensemble des phénomènes par lesquels ces fonctions se manifestent.
- Faculté de connaître, de raisonner, de juger; activité intellectuelle qui en est la source

En effet, la pensée peut être interprétée comme un « ensemble d'idées, système doctrinal qui est à la base d'un style de société, qui sert de norme à une action collective[9] ». Cet ensemble d'idées communes nous pouvons l'appeler paradigme (Fortin, 2008).

Ainsi, à chaque époque correspond son paradigme qui construit des hypothèses produites par les pratiques sociales, le langage, l'expérience du monde (Isik, 2010).

Hypothèses qui révèlent le monde, qui construisent des structures imaginaires (Sallenave, 1997), qui « servent de cadres de référence, qui s'imposent à tous les domaines de la pensée, à tous les discours, même opposés » (Isik, 2010, p. 43).

Or, notre pensée individuelle est influencée par les paradigmes sociaux existants. Pour Morin (2005, p. 79) « Un paradigme est constitué par un certain type de relations logiques extrêmement fortes entre des notions maîtresses, des notions clés, des principes clés. Cette relation et ses principes vont commander tous les propos qui obéissent inconsciemment à son empire ».

Donc, les paradigmes imposent une certaine homogénéité, une régularité, définissent la vérité d'un discours, assurent une acceptation sociale, sont des hypothèses fondamentales et critiques sur la base desquelles théories et modèles peuvent se développer (Le Moigne J.-L. , 1999).

Dans ce cas, l'adoption de mode de pensée différente, signifie aussi un changement de paradigme. Par exemple, comme explique Kuhn, la science ne progresse pas par additions régulières de connaissances, mais par sauts conceptuels, par « changements de paradigme » (Isik, 2010).

1.3.1 La notion de « Rationalité » en gestion dans une approche classique

La rationalisation joue un rôle principal dans le processus de pensée, parce que la rationalisation correspond à une volonté de l'individu d'avoir une vision cohérente des phénomènes, des choses et de l'univers (Morin, 2005).

Ainsi, la rationalisation est une partie complémentaire de la pensée qui la guide vers une fin. En effet, pour Simon (1972, p. 160) « la rationalité dénote un style de comportement qui convient à la réalisation des objectifs donnés ». Donc, « le processus de rationalité révèle une sélection d'une alternative préférée » (Rojot, 2005, p. 162).

- Mise en œuvre de ces capacités; aptitude à réfléchir.
- Ensemble des idées, système doctrinal qui est à la base d'un style de société, qui sert de norme à une action collective.
- Fait de se représenter mentalement quelque chose, d'en avoir conscience.

[9] *Cnrtl.* www.cnrtl.fr *consulté le 14/11/2012.*

La rationalisation est donc « un dialogue incessant entre notre esprit et les structures logiques de pensée qui celui-ci crée pour les appliquer sur le monde réel » (Morin, 2005, p. 94), c'est-à-dire, la mise en pratique de notre pensée.

Rationalité classique en gestion

Le paradigme classique nous oblige à penser linéairement, en adoptant le déterminisme qui part de la cause à l'effet, nous oblige à chercher la certitude, à ne pas considérer l'incertitude de l'esprit humain, car les théories traditionnelles postulaient une rationalité absolue (Rojot, 2005).

Dans le cas de la gestion, la théorie classique traduit la rationalité en termes de maximisation des profits (Simon, 1972), en indiquant que « l'homme économique maximise en toute occasion et choisit logiquement la branche de l'alternative devant laquelle il est placé, qui lui est la plus profitable, au sens où elle est optimale, et où elle maximise ses gains et minimise ses coûts » (Rojot, 2005, p. 157).

Par conséquent les phénomènes et évènements qui contredisent ce système, sont écartés, oubliés, mis de côté, vus comme des illusions (Morin, 2005, p. 94). Le risque de cette simplification est qu'une décision optimale dans le monde simplifié sera rarement optimale dans le monde réel. (Simon, 1991).

1.4 L'utilisation d'outils pour guider la pensée

Un outil peut être défini comme un « objet fabriqué, utilisé manuellement, doté d'une forme et de propriétés physiques adaptées à un processus de production déterminé et permettant de transformer l'objet de travail selon un but fixé[10] ».

Un synonyme d'outil est celui d'instrument qui est défini comme : « un objet fabriqué en vue d'une utilisation particulière pour faire ou créer quelque chose, pour exécuter ou favoriser une opération (dans une technique, un art, une science)[11] ».

Dans le processus de construction de stratégies l'individu utilise des outils pour guider sa pensée et pour s'aider à réfléchir. Ainsi dans ce processus le cerveau a besoin de créer des « cadres mentaux » et des programmes d'action relativement stables (Dortier, 2003),

Les ressources dont nous disposons pour penser sont multiples : le raisonnement logique, l'analogie, la pertinence, la présomption, l'induction, les routines mentales (Dortier, 2003).

---

[10] *Cnrtl. www.cnrtl.fr, consulté le 12 septembre 2011.*
[11] *Cnrtl. www.cnrtl.fr, consulté le 12 septembre 2011.*

Mais parfois l'individu agit d'une manière routinière, sans grand effort, en recyclant des anciennes méthodes de pensée qui ont permis d'obtenir des solutions ; celui-ci cherche à les appliquer à problèmes qui semblent similaires (Cohen, March, & Olsen, 1972).

Ainsi, dans des situations courantes, parfois la pensée est substituée par les routines mentales qu'on utilise comme habitude, car celles-ci donnent un sentiment de confiance dans la continuité du monde des objets et dans le tissu de l'activité sociale en donnant une sécurité ontologique (Guiddens, 2005). C'est justement lorsqu'une situation nouvelle survient et que l'on applique la routine que survient l'erreur (Dortier, 2003).

Par conséquent, face à la nouveauté de conditions ou à la complexité d'une situation, cas qui semble commun dans les entreprises, il est nécessaire d'adopter une forme de pensée qui permet la construction et la simulation de modèles mentaux utiles au raisonnement, à l'apprentissage, à la compréhension et à la communication (Martinet A.-C. , 2006).

Dans ce sens, la pensée est un dynamisme dialogique ininterrompu qui s'auto-génère formant une boucle récursive (Morin, 1986) entre éléments parfois divergents, divers et paradoxaux. Ce processus a besoin « d'outils spécifiques destinés à susciter la réflexion, à stimuler l'imagination et l'action créatrice » (Avenier, 2007, p.165), qui nous permettent de conduire notre pensée vers une fin.

1.4.1 Les chercheurs et la conception d'outils

Les intérêts principaux des chercheurs de gestion par rapport à l'entreprise, selon López y Salas (2009) peut être classifié en deux catégories : d'une part ceux qui ont pour finalité la conception des outils et l'application aux entreprises et d'autre part, ceux qui ont pour objectif l'analyse en général de celles-ci et de leur impact sur la performance de la mise en œuvre d'outils de gestion, en particulier.

Ainsi, la conception, l'étude, l'évaluation et la mise en œuvre d'outils de performance est une tâche d'intérêt primordial pour la plupart des chercheurs en gestion.

Dans la figure 8, proposé par ces mêmes auteurs (Lopez & Salas, 2009), nous pouvons observer trois genres d'études menées par les chercheurs :

- les propositionnelles qui ont comme finalité la conception de différents outils pour résoudre différents problèmes de l'entreprise, par exemple le développement de software pour le contrôle de gestion, la création d'un modèle de simulation pour les files d'attente, la conception d'un modelé stratégique pour gérer la trésorerie, etc. ;

- les descriptives et les explicatives qui ont pour objet de chercher le comportement des organisations pour établir des principes et théories pour comprendre celles-ci.

Type	Finalité	Produit
Propositionnelle	Concevoir des outils pour la mise en œuvre dans les organisations	Stratégies, modèles, techniques, procédures, systèmes, etc.
Descriptives	Étudier le comportement et la performance de l'organisation	Études de cas qualitatives
Explicatives		Articles d'analyse quantitative

Figure 8 Différents approches des chercheurs en sciences de gestion. Source : López & Salas (2009)

Par rapport aux patriciens, dans la pratique, « certains se sont déclarés intéressés par les formalisations qui les aident à répondre à des questions qu'ils se posent, d'autres sont intéressés par les outils, et d'autres trouvent plus utile de lire des ouvrages favorisant l'ouverture d'esprit » (Avenier M.-J. , 2004, p. 23).

Ainsi, il existe trois formes génériques de savoirs susceptibles d'intéresser les praticiens (Avenier M.-J. , 2004, p. 24) :

1) Des apports théoriques fondamentaux, notamment philosophiques,
2) Des apports pratiques élaborés à partir d'expériences concrètes,
3) Des cadres conceptuels ou méthodologiques.

À son tour, le praticien en gestion (le propriétaire, gestionnaire, directeur, gérant, etc.) cherche, avec l'utilisation d'outils de gestion, une aide et un guide pour gérer l'entreprise. Ainsi nous pouvons observer la relation qui unit les uns et les autres : les chercheurs intéressés à la conception d'outils et les praticiens à leur utilisation.

Ainsi, on se rend compte que différentes types d'outils sont nécessaires pour les exigences et les connaissances des praticiens, « certains sont intéressés par les formalisations qui les aident à répondre aux questions qu'ils se posent… d'autres apprécient les conceptualisations qui les interpellent ou qui suscitent leur réflexion… ou les cadres conceptuels, les schémas de synthèse, etc.» (Avenier M.-J. , 2004, p. 23).

Ainsi, pour aider à la prise de décisions, les outils peuvent être une méthode, quand celle-ci est employée pour l'exécution d'une opération (par exemple la méthode simplex), jusqu'à un calendrier simple pour fixer les dates d'engagement. Les outils de

gestion exhibent les caractéristiques des artefacts symboliques, concrètes ou techniques (Laguercir, Kern, & Lorino, 2010, p. 8).

L'outil et la méthode, quelle différences ?

Dans la conception des outils nous pouvons constater que ceux-ci sont construits sur une méthode de travail qui n'est pas neutre, mais guidée par certaines hypothèses, certains principes et paradigmes (Morua, Schmitt, & Rivera, 2013).

Par conséquent, l'outil est le résultat d'une conception qui est réalisée par un procédé, qui à son tour possède un support épistémologique. Ainsi, l'outil et la méthode sont liés dès sa conception et utilisation par des particularités conscientes ou non d'une position épistémologique (Morua, Schmitt, & Rivera, 2013).

La méthode possède différentes définitions, parmi celles-ci : « Démarche rationnelle destinée à découvrir et à démontrer la vérité », « ensemble des principes requis pour bien conduire sa raison et chercher la vérité dans les sciences », « procédé d'investigation », « manière de faire quelque chose suivant une certaine habitude, selon une certaine conception ou avec une certaine application[12]».

Dans la pratique, la méthode peut devenir un outil quand celle-ci est utilisée comme guide pour résoudre des problèmes. Donc, la méthode, quand on fait référence à l'application en gestion, peut être utilisée tel qu'un outil, mais un outil ne peut pas devenir une méthode.

La méthodologie et l'épistémologie, deux notions reliés

On peut distinguer la méthodologie de l'épistémologie parce que le méthodologiste ne remet pas en question à « la connaissance », celle-ci étant acceptée comme valable par la communauté scientifique, se concentre sur la recherche de stratégies (Lopez & Salas, 2009).

Par exemple, la statistique en tant qu'outil est hors de question pour le méthodologiste, parce que c'est un moyen de construire de nouvelles hypothèses à partir des données et des échantillons. En revanche, l'épistémologue peut s'interroger sur la valeur de ces données, des échantillons et de la même statistique » (Lopez & Salas, 2009, p. 130).

Dans une position positiviste, « l'efficacité opératoire d'un outil de gestion est attribuée à son aptitude à répliquer la réalité de l'entreprise et à la simuler » (Lorrino, 2002, p. 3). Ainsi l'outil qui représente la réalité n'a pas besoin de l'individu.

Dans cette considération, l'entreprise doit posséder les outils de gestion adéquats pour comprendre sa réalité et en conséquence agir correctement. Ainsi on peut observer un

[12]*Cnrtl. www.cnrtl.fr, consulté le 15 septembre 2011.*

grand nombre d'entreprises qui acquièrent des outils de gestion qui sont de mode pour résoudre leurs problèmes (Morua, Schmitt, & Rivera, 2013).

1.4.2 Les outils et la représentation de la dynamique

Dans notre recherche nous sommes intéressés à la caractéristique de dynamisme des entreprises, et dans ce chapitre nous analyserons les différents outils qui considèrent cette caractéristique.

Bien que le dynamisme soit évident dans l'entreprise, en gestion « les outils renvoient trop souvent une image d'un environnement stable et peu perturbé » (Schmitt & Bayad, 2002, p. 2) et les outils qui possèdent une approche dynamique trouvent leurs origines dans différents domaines des sciences appliquées.

La simulation par ordinateur

La principale branche qui a décrit directement cette qualité est la « dynamique des systèmes » qui représenta les systèmes avec leurs interactions dans un point de vue tant spatial que temporel.

Le principal outil de la dynamique des systèmes est la simulation par ordinateur dont des modèles mathématiques et statistiques en sont à la base. Actuellement pour représenter la dynamique d'un système, l'analyse « purement mathématique est trop laborieuse, mais les techniques de simulations rendues possibles par l'existence des ordinateurs constituent maintenant une aide précieuse à toute étude de comportement du système » (Donnadieu & Karsky, 2002, p. 107).

Les principaux objectifs de ce genre de simulation sont : évaluer la performance du système, prédire la performance par la conception du système expérimental et formuler de multiples conceptions ou scénarios d'un même système. Dans les entreprises, ces modèles sont utilisés pour comprendre des questions telles que : les temps de service, le flux de production les files d'attente, etc. (Altiok & Melamed, 2007).

Ainsi, les outils comme la simulation sont destinés à « étudier le mouvement, le changement, l'évolution, plus généralement le comportement de systèmes dont la structure et les frontières, bien que déterminées, peuvent être changeantes, donc pas nécessairement connues d'avance » (Donnadieu & Karsky, 2002, p. 114).

Mais, les coûts et le temps pour développer un modèle et interpréter ses résultats sont les principaux éléments de difficulté pour l'application des outils de simulation surtout en PME. En effet, la construction d'un processus de simulation effective n'est pas gratuite, les coûts associés à ce genre d'outils sont (Altiok & Melamed, 2007) :

- Les coûts de construction du modèle. La construction d'un bon modèle de simulation requiert pratique et expérience selon le niveau de détail souhaité, conséquemment ce processus requiert du temps et de l'agent, pas seulement dans sa construction mais aussi pour supporter le possible risque d'un mauvais modèle de simulation.
- Les coûts de décodage. La simulation par ordinateur a besoin d'un software : bien qu'on puisse trouver quelques versions d'accès libre, la plupart possèdent un coût considérable pour une PME. Aussi, il faudra considérer le coût de la main d'œuvre impliquée dans l'écriture du code du software.
- Les coûts d'analyse. Le processus de simulation a besoin de la construction d'une base de données pour la répétition suffisante des simulations, ainsi que des compétences d'analyse statistique, cette situation impliquant aussi la consommation des ressources.

En prenant en compte ses coûts, la simulation devient un luxe pour le dirigeant en PME (Condor, 2003). En même temps les outils trop exclusivement rationnels, comme la simulation, sont insuffisants pour rendre compte de la situation et de l'aspect humain dans l'organisation (Genelot, 2001).

Bien que l'utilisation de ce genre d'outils soit révélatrice de la dynamique et puisse apporter l'information des scénarios futurs comme aide à la prise de décisions, la faille se présente quand ceux-ci deviennent l'unique vecteur de la réflexion. « Alors ils deviennent réducteurs et la réflexion n'est qu'une illusion de réflexion. La complexité du système reprendra ses droits très rapidement de façons très diverses selon les circonstances » (Genelot, 2001, p. 90).

Les outils logistiques

Une branche de l'ingénierie qui a du succès tant dans la compréhension de la dynamique que dans les différents outils pour la gérer est la logistique qui en général considère la gestion des flux matériels et de l'information associée comme un tout.

En effet la logistique utilise la métaphore de flux étudiée dans la seconde partie de cette thèse pour représenter les mouvements (de matériels et d'information) pendant tous les processus d'acquisition, de transformation et de livraison des commandes aux clients (Alonso et Fernández, 2006).

La gestion de la chaîne d'approvisionnement, qui peut être aussi considérée comme un partie de la logistique, permet aussi d'obtenir des informations sur les états des matériaux hors de l'entreprise, au niveau du client jusqu'au niveau du fournisseur (Simchi-Levi, Kaminsky, & Simichi-Levi, 2003).

Dans cette approche logistique beaucoup d'outils ont été développés, par exemple : des outils informatiques, des outils de planification, des règles d'activations de ressources, de techniques d'approvisionnement, de techniques de contrôle de stocks, etc.

Parmi ces outils logistiques, un outil, bien que développé pour le contrôle de qualité, peut être utilisé aussi pour anticiper de possibles défaillances et, appliqué à la notion de flux, permet d'anticiper d'éventuelles perturbations de la dynamique dans le système : c'est l'outil appelé « l'analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité » (AMDEC).

Mais le problème de cet outil vient de la périodicité de son application, c'est-à-dire, qu'il ne permet pas de tenir compte des différents scénarios possibles (Stien, 2009).

Bien qu'il existe d'autres domaines théoriques et techniques qui ont développé différents outils, soit pour comprendre la dynamique (cas de simulation), soit pour la diriger (cas des outils logistiques), soit pour identifier des perturbations possibles (cas de l'AMDEC), on considère qu'il est important de construire la complémentarité avec différents outils pour représenter la dynamique du système et pour gérer correctement les PME (Suarez-Núñez, 2009).

Conclusion chapitre 1

L'approche positiviste a établi des paradigmes de pensée qui ont une grande influence sur la construction des représentations et sur la construction des outils de gestion.

Bien que cette approche ait permis de nombreuses contributions aux sciences de gestion, les conditions et les contextes dans lesquels les entreprises opèrent, ont changé (Schmitt, 2010).

Aussi, cette approche ne semble pas être adaptée au dynamisme et à la complexité qui demandent la modification des manières classiques de penser qui sont « par nature inaptes à saisir des objets où apparaissent des causalités circulaires, des boucles de rétroaction et autres phénomènes » (Girin, 2012, p. 159). Face à ces conditions, il faut adopter une autre position épistémologique.

Les outils de gestion possèdent aussi des caractéristiques limitées vis-à-vis de la dynamique et de la complexité et par conséquent requièrent d'être complémentés par des outils qui aident les processus de pensée.

Dans le cas de notre recherche, l'approche positiviste semble être aussi limitée, si on considère que le travail épistémologique consiste, « à s'assurer que la problématique et la méthode de recherche choisies sont mutuellement pertinentes et cohérentes entre elles ainsi qu'avec la position épistémologique du chercheur » (Avenier M.-J. , 2004, p. 30), donc il semble pertinent de proposer une position épistémologie adéquate.

Chapitre 2 : Transaction/production et flux, deux représentations de l'entreprise enracinées en gestion

L'individu possède des images ou des représentations sur l'entreprise qui déterminent sa manière de penser et d'agir, ces représentations peuvent être le résultat de son expérience et/ou de l'appropriation de paradigmes dominants.

Dans ce chapitre, nous faisons une révision historique des représentations de l'entreprise en signalant des représentations globales, même si nous prenons le risque d'omettre certaines qualités du système, afin de construire un modèle qui nous serve d'aide pour raisonner sur les projets d'action dans l'entreprise (Le Moigne, 1999).

Ainsi deux représentations sont intéressantes par rapport à la dynamique de l'entreprise: la représentation en tant que système de transaction/production et la représentation en tant que système de flux.

La représentation de l'entreprise en tant que système de transaction/production symbolise un modèle établi par les économistes classiques et néo-classiques (Desreumaux, 2005) qui considèrent la transaction comme la base de toute activité économique des entreprises (Daniel, 2010) et par conséquent de la PME. Ainsi, on observe que logiquement celle-ci peut être représentée simplement comme un système lié à un cycle économique de transaction/production.

Ce modèle général d'entreprise est positionné dans une approche positiviste (dont on a déjà parlé précédemment), qui selon notre étude sur le terrain, pour certains dirigeants d'entreprises semble valable encore aujourd'hui.

A posteriori, nous analyserons une autre représentation dominante de l'entreprise : l'entreprise en tant que système de flux (Alonso & Fernández, 2006). Celle-ci est née principalement par les changements dans l'offre et la demande ; en effet un marché plus restrictif met en évidence la nécessité d'une représentation de la dynamique de l'entreprise –sous la métaphore du flux- pour guider les actions et la manière de structurer la pensée autour de l'entreprise.

Cette représentation est aussi dominante dans presque tous les domaines de la gestion dans la théorie et la pratique, en renforçant un discours basé sur la fluidité.

2.1 L'importance de la transaction et la production dans l'approche classique

Dans la représentation classique de l'entreprise les processus de transaction et de productions sont mis en évidence en tant qu'origines de l'entreprise. Ainsi on va décrire ses caractéristiques.

La notion classique de la transaction

On peut définir la transaction comme une « opération commerciale » dans laquelle existe un échange de biens et de services pour un paiement, régulièrement encadré par un contrat, soit établi formellement ou pas entre les parties (Salgado, 2003).

Dans un modèle capitaliste, le paiement est régulièrement réalisé en liquide, ou dans une autre forme d'acceptation qui représente de l'argent, bien que dans certains cas il puisse acquérir d'autres formes.

Les transactions, dans le modèle capitaliste, sont le résultat et raison d'être de l'entreprise qui d'une manière générale cherche, selon ce point de vue, des bénéfices pour ces opérations d'échange - opérations qui n'impliquent pas uniquement des bénéfices, mais aussi des coûts pour l'entreprise (Salgado, 2003)-.

Alors la relation transaction/bénéfice est liée par le cycle économique de l'entreprise qui représente d'une manière quasi-absolue la représentation dynamique de celle-ci.

Le cycle économique dans l'approche classique

La logique veut que la plupart des systèmes dans la nature aient des cycles. Le modèle des transactions se penche sur le cycle d'échange économique qui est déterminé principalement par un modèle capitaliste de l'économie. Ce cycle d'échange fut étudié par un grand nombre d'économistes classiques et néo-classiques, parmi lesquels Marx.

Bien que ce cycle représente plutôt un système économique, cette notion fût exportée à l'entreprise par la théorie de gestion classique.

Marx (1859) dans son œuvre « le capital », définit d'une manière générale le processus de circulation du capital, dans lequel l'argent joue un rôle important dû à ses avantages et caractéristiques comme moyen de paiement.

Dans ce cycle, il existe une transformation d'argent-marchandise-processus de production- marchandise-argent, ou dans une forme résumée : Argent-marchandise-argent, dont le résultat espère est l'addition d'une quantité d'argent supérieure à l'initial

(De Blic & Lazarus, 2002), cette aditions des transactions doit logiquement conduire à l'obtention d'un bénéfice économique.

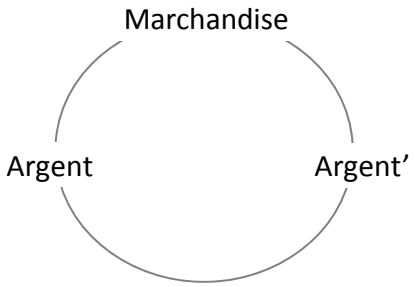

Figure 9 Le cycle économique. Source : adaptée de (De Blic & Lazarus, 2002)

Ce cycle continue pendant toute la vie de l'organisation. Ainsi, l'argent se transforme en marchandise, et par la vente de celle-ci se retransforme en argent (chapitre IV du première livre du Capital).

Cette notion classique distingue l'activité de l'entreprise comme une fonction transaction, dans laquelle nous pouvons identifier deux composantes tangibles nous intéressant : l'argent et les produits et services.

L'argent dans le cycle économique de l'entreprise

Si nous nous penchons sur la première composante de ce cycle, c'est-à-dire l'argent, nous observerons que celui-ci « fut inventé à cause de la nécessité de l'échange » (De Blic & Lazarus, 2002)

En effet, dans l'histoire de l'humanité, l'argent a démontré sa capacité d'agir comme un instrument de représentation de la valeur économique, et en même temps comme un instrument social. Les choses, les marchandises, les services circulent plus facilement grâce à cette représentation (De Blic & Lazarus, 2002).

Ainsi, sous la proposition fondamentale capitaliste qui indique que « le meilleur moyen d'assurer le progrès (matériel) d'une société est de laisser chacun de ses membres poursuive comme il l'entend son intérêt (matériel) propre » (Ricoeur, 1992, p. 58), l'accumulation de l'argent, par la maximisation du profit obtenu de ce processus de transaction, a été vue comme un but logique et par conséquent normal et rationnel de l'entreprise (Simon, 1972).

Ainsi pour les classiques comme pour les néo-classiques de l'économie, « l'objectif unique de la firme est la maximisation du profit » (Gabrié & Jacquier, 1994, p. 39), dans ce cas l'accumulation de l'argent.

Les produits et les services dans le cycle économique de l'entreprise

La seconde composante du cycle économique capitaliste fait référence aux produits. Ainsi l'orientation économique se définit comme l'échange d'un produit et/ou d'un service pour l'argent, affirmation qui nous amène à la pensée des économistes classiques (Daniel, 2010).

Dans cette position de l'époque dans laquelle la demande était supérieure à l'offre (Schmitt, 2010), on a mis en évidence les quantités de production des produits et les coûts liés à celle-ci. Cela nous conduit à une logique Tayloriste de réalisation (Schmitt, 2010), - c'est-à-dire de transformation de matières premières pour obtenir un produit fini- concernant la maximisation de la productivité. Ainsi, la production en masse prend une grande importance.

En effet, la construction de grandes chaînes de production, permet la réduction des coûts, des temps de production et augmente l'efficience. Ce modèle de production en masse facilite l'acquisition et la disponibilité dans le marché d'un produit standard et commun pour tous les consommateurs.

Dans cette vision de production en grandes quantités de produits, le profit peut être obtenu par la réduction des coûts et par le biais de la maximisation de la plus-value. En effet à l'époque dans lequel le prix de la main d'œuvre représentait un pourcentage important des coûts de production, les gestionnaires se sont penchés surtout sur la maximisation (voir exploitation) des employés.

Donc, l'entreprise, sur toutes ces formes, est vue comme une machine (Morgan, 1999). Ainsi, l'entreprise idéale est une espèce d'horloge parfaite. Le contexte a donc été propice pour les idées de Smith concernant la division du travail, idées amènes à la gestion industrielle par la notion Taylorienne de la gestion scientifique (Koskela, 2000). L'organisation est donc devenue routinisée et contrôlée.

La valeur des produits et des services dans une approche centrée en la transaction

Dans le modèle de transaction, la notion de valeur des produits et des services possède deux origines :

- liée à la transaction économique, elle prend un synonyme tant de coût que de prix, en dépendant de la position occupée pendant la transaction (acheteur ou vendeur).
- liée à la transformation, elle prend un synonyme de coût, particulièrement lié à la main d'œuvre.

Dans le premier cas, la valeur d'un produit ou d'un service représente la forme du prix (coût) de celui-ci. Un prix qui, selon les économistes classiques, est lié à la rareté, à l'effort de transformation ; c'est-à-dire que le prix est lié à la valeur d'usage (utilité) et à

la valeur d'échange (coût/prix) (Daniel, 2010). Ainsi, une chose a une valeur parce qu'elle coûte (Schmitt, 2010).

Dans un aspect externe, c'est-à-dire de coûts des matières premières, l'entreprise n'a que le pouvoir de négociation pour les réduire.

Dans l'aspect interne lié à la transaction économique, la valeur dépend principalement de la réduction des coûts de fabrication par le biais de la notion d'économie d'échelle et de la plus-value, comme nous l'avons déjà mentionné ci-dessus.

En effet, d'un côté, la production en échelle crée concrètement une logique qui indique que : plus une entreprise produit, plus elle peut répartir et diluer ses coûts fixes (Daniel, 2010) et par conséquent augmenter la valeur.

De l'autre côté, Marx a établi que le concept de valeur provient de l'agrégation du travail en forme de plus-value (Deleplace, 2009). Cela est très important, parce que la valeur correspond à la conceptualisation historique de la construction des systèmes pour mesurer les coûts de fabrication. En effet la construction des systèmes des coûts indique que la réduction des coûts de main d'œuvre conduit à l'amélioration total des coûts et par conséquent à l'augmentation de la valeur des produits et des services (Koskela, 2000).

Il faut remarquer que ce modèle d'entreprise fut caractérisé par une situation spécifique du marché dans laquelle la demande fut supérieure à l'offre (Schmitt, 2010).

Mais, nous considérons qu'il est aussi important de souligner les travaux des auteurs marginalistes qui considèrent que la valeur doit changer d'un aspect totalement objectif, lié seulement au produit, vers un aspect plus subjectif lié aux individus.

Or, pour les marginalistes, l'échange est déterminé principalement par le client. Aussi, ils ont défini le postulat marginaliste : « Plus on a consommé d'un bien, moins on retire de plaisir de la consommation d'une unité supplémentaire de ce bien » (Daniel, 2010, p. 188). C'est-à-dire que l'utilité d'une unité consommée d'un bien décroit avec l'augmentation de la quantité totale consommée, et par conséquent la valeur ce produit est affecté.

Il est nécessaire de ne parler pas seulement des produits ou des services de manière isolée, il faut parler aussi de la valeur que ceux-ci produisent ; ainsi, la valeur ne se manifeste et ne se réalise, en définitive qu'à travers la transaction (Bréchet & Desreumaux, 1998).

Marx (1859) a déjà précisé que les marchandises présentent le double aspect de valeur d'usage et de valeur d'échange. Ainsi dans le processus d'échange, « le prix est l'utilité

que chacun des deux protagonistes de l'échange accorde aux biens échangés » (Daniel, 2010, p. 188).

2.1.1 La notion classique de la dynamique dans la représentation de l'entreprise en tant que système de transactions/production

Dans un sens classique dans ce modèle, la dynamique du système a été divisée, en utilisant le principe de décomposition analytique, entre les activités internes et externes de l'entreprise (Gabrié & Jacquier, 1994).

Alors que la dynamique externe est conduite et régulée par le marché, la dynamique interne est conduite par une série d'experts rationnels et informes (Gabrié & Jacquier, 1994).

La dynamique externe

À l'époque classique, la dynamique externe de l'entreprise fut guidée par la main invisible, concept qui fait référence à l'équilibre et l'incertitude que possède le marché (Dellemotte, 2009) ; cette métaphore est utilisée pour assigner complexité au marché, complexité qui reproduit une force extraordinaire allant au-delà du contrôle de l'entreprise.

Ensuite, avec les économistes néo-classiques, la dynamique externe de l'entreprise est un dérivé des forces qui, dans une condition logique, cherchent l'équilibre. Ces forces du marché font référence au point équilibré entre l'offre et la demande (Deleplace, 2009) dans lequel, acheteurs et vendeurs agissent rationnellement pour maximiser leur utilité.

La dynamique interne

La dynamique interne, dans ce modèle de l'entreprise est vue comme un système de transactions qui est divisé par un double point de vue (Gabrié & Jacquier, 1994, p. 19):

- Économique, en tant que centre de décision conduit par l'objectif de maximisation des profits,
- Technologique, en tant que centre de production, divisée par des activités hautement spécialisées.

Ces deux points de vue ont défini la dynamique du système en considérant celle-ci comme ontologiquement orientée vers la production afin d'obtenir un bénéfice économique maximum.

La dynamique et les différentes cycles de l'entreprise

Dans le premier cas, la notion économique de la dynamique est liée aux cycles économiques. De nombreux cycles ont été identifiés à partir du cycle argent-marchandise-argent établi par les économistes classiques (figure 10).

La dynamique des cycles est présente d'une manière générale dans la dynamique interne comme externe de l'entreprise. Dans la figure 10, on observe trois cycles qui définissent le cycle économique de l'entreprise : Le cycle de production, le cycle commercial et le cycle financier (Blondel, 2004, p. 29).

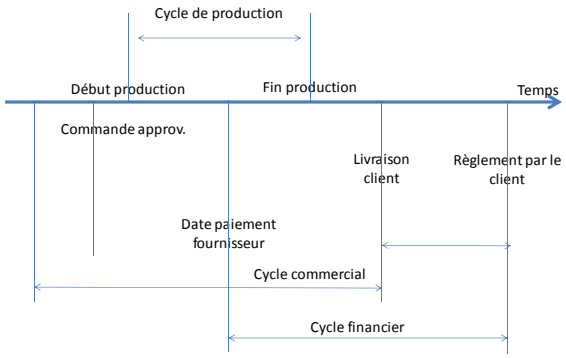

Figure 10 Les différents cycles. Source : (Blondel, 2004, p. 29)

Le premier cycle identifié, le cycle de production, est déterminé par la somme des temps de conversion des matières premières, des temps de conversion de la production en processus et temps de préparation du produit fini ; c'est-à-dire que ce cycle considère le temps total de conversion de l'argent à un produit fini. En effet ce cycle montre l'importance de l'assignation des coûts et des frais à chaque activité de transformation nécessaire (Rivera & Morua , 2011).

Le cycle commercial est lié au temps total auquel le client est soumis pour recevoir les produits et services finis après avoir émis une commande. Ce cycle est important parce qu'il va définir le principe et la fin d'une transaction des produits mais pas le cycle économique (Blondel, 2004, p. 29).

Le cycle financier indique le temps total entre la conversion d'une quantité d'argent « x » en une quantité « $x+\triangle x$ ». Dans cette opération on atteint que « $x+\triangle x > x$ ». Ainsi avec la somme de chaque opération l'entreprise obtient des bénéfices (Rivera & Morua , 2011).

Dans cette optique on espère que les cycles maintiennent une continuité dans le temps, et en conséquence une continuité de transactions de l'entreprise.

La dynamique des individus au sein de l'entreprise

Du point de vue de la production, la dynamique interne est complètement conçue par la définition des activités, en cherchant un système stable, contrôlable et prévisible. Alors, tous les processus au sein de l'entreprise devraient être ordonnés et réalisés par les chefs qui sont des individus rationnels et parfaitement informes.

Mais dans cette conception, toutes les transactions internes ne sont pas nécessairement des transactions marchandes, c'est-à-dire relatives à la transaction ou à la production (Gabrié & Jacquier, 1994), une grande quantité sont des activités de contrôle.

De plus, les activités sont conçues sans considérer les employés ; en effet, « le système ne proclame qu'une chose : que les marchandises y produisent des marchandises » (Deleplace, 2009, p. 457), l'individu étant une autre marchandise soumise aux lois du marché. Donc, si la conception des activités est correctement faite, le facteur humain trouvera sa place pour lui-même (Morgan, 1999).

Ainsi, la logique de la division du travail correspond à une dynamique ordonnée et simple dans laquelle la variabilité doit être réduite et où il n'existe pas l'incertitude qui est méprisée et rejetée.

2.2 La représentation de l'entreprise en tant que système de transaction/production

Ce modèle de l'entreprise est utilisé avec succès pendant une grande partie de l'histoire de la gestion des entreprises, dans une approche positiviste conduite par la théorie classique et néo-classique de la firme.

Dans un contexte où la demande était supérieure à l'offre, c'est-à-dire que « tout ce qui se produisait se vendait » (Ghertman, 2000) il semblait logique d'établir un modèle de l'entreprise basé sur les transactions. La notion de production s'ajoute si nous considérons cette condition du marché dans lequel les dirigeants pouvaient donc se concentrer uniquement sur les questions de production. (Ghertman, 2000).

Ainsi, dans ce modèle simplifié, la notion dynamique de l'entreprise est liée à la notion transaction, qui représente régulièrement les activités commerciales d'achat-vente dans le cas des entreprises de service, ou achat-production-vente dans les entreprises manufacturières.

Pour représenter visuellement l'entreprise en tant que modèle de transaction/production, nous utiliserons le modèle canonique proposé par Le Moigne (1994). ***Nous utiliserons***

cette description sur le terrain comme représentation visuelle pour résumer les caractéristiques de l'entreprise.

Ainsi quatre composantes nous aideront à modéliser l'entreprise en tant que système de transaction/production : finalités, évolution, environnement et fonctions (figure 11).

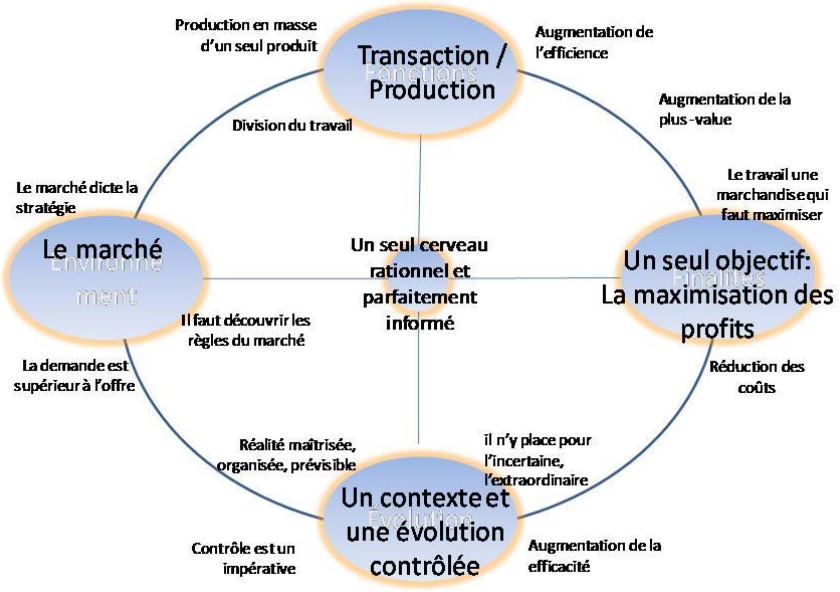

Figure 11 La représentation de l'entreprise en tant que système de transaction/production

2.2.1 Les finalités de l'entreprise selon cette représentation

Tout système est représenté pour ses buts, dans le cas de l'entreprise en tant que système de transaction/production, le seul objectif étant la maximisation des profits (Simon, 1991). Cet objectif de la firme a été justifié par les économistes classiques et néo-classiques et dans le matérialisme historique de Marx (Daniel, 2010).

En effet ces théories économiques reposent sur quatre hypothèses (Mintzberg, 2003, p. 43):

- Il existe un seul agent dans le système de pouvoir organisationnel, c'est-à-dire, une seule personne qui prend des décisions.
- On peut dire que l'organisation vise des buts, voire, un but unique : la recherche des profits
- Ce but est maximisé

Pour l'obtention de ce but, la firme possède deux chemins logiques : l'augmentation de l'argent par le biais des transactions commerciales, ce qui la positionne dans une dépendance externe ; ou par le biais des diminutions des coûts, qui maintiennent une vision intrinsèque (Rivera & Morua , 2011).

Dans le cas où la demande est supérieure à l'offre, la préférence évidente est la seconde option. Ainsi la réduction de coûts est choisie typiquement et en conséquence l'objectif de la firme est d'obtenir par l'efficience, la maximisation de la plus-value[13].

2.2.2 L'évolution/ le contexte dans une approche transaction/production

L'évolution de l'entreprise est conduite dans la logique de contrôle adoptée par ce modèle de transaction/production. Donc le contrôle devient impératif pour garantir la continuité des transactions.

En effet tout changement doit être planifié, toutes les activités doivent être désignées et divisées et tous les processus doivent être maitrisés pour conduire la firme à l'obtention de son unique but de maximisation. Le management est basé sur l'idée que la gestion est un processus de planification, d'organisation, de direction, de coordination et de contrôle (Morgan, 1999).

Ainsi, il n'y a pas de place pour l'incertain ou pour l'extraordinaire. Le futur doit être assuré par des contrats à long terme (Joffre, 1999). De leur côté, les individus doivent agir et se comporter selon les règles et politiques de la firme, et ce contexte contrôlé permet l'évolution de l'entreprise.

2.2.3 L'environnement dans la représentation transaction/production

Ce système prend une approche positiviste et conduit à la recherche des lois du marché. En effet le marché devient un objet indépendant de l'entreprise possédant sa propre existence et devient un système rationnel qui suit les règles logiques de maximisation de ses acteurs (Etner, 2012).

L'entreprise « est attachée au marché par un processus d'apprentissage qui lui permet de survivre, de se modifier et de se développer ; ainsi, celle-ci n'appréhende qu'à travers ses relations de transaction avec les marchés (achat et vente des produits) » (Gabrié & Jacquier, 1994, p. 19).

Donc, l'environnement et ses changements sont considérés comme des défis auxquels doit répondre l'organisation par un contrôle stricte. Alors, le marché dicte la stratégie qui devient simple : réduire les coûts.

Ainsi l'adaptation et la sélection font partie du marché comme de la nature des organisations.

---

[13] *La plus-value vient du fait que le capitaliste consacre à la force de travail une valeur inférieure à celle que fournit cette force du travail (Rojot, 2005, p. 316).*

2.2.4 Les fonctions de base dans la représentation transaction/production

Les fonctions de base dans ce modèle représentent la transaction et la production, bien qu'il existe des autres fonctions de coordination et de contrôle, celles-ci sont orientées vers la continuité fonctions transaction/production.

Pour obtenir la maximisation et permettre le contrôle, les fonctions sont divisées en activités par la division du travail. Cette division crée des ouvriers spécialisés et permet la création de production en échelle (Koskela, 2000).

2.2.5 Les spécificités de la PME et le cycle de transaction/production

Nous avons exposé d'une façon résumée, les composantes des transactions de l'entreprise, mais il faut approfondir notre objet principal d'étude : la PME

Par rapport au cycle d'échange économique qui joue un rôle important dans ces organisations immergées dans un modèle capitaliste, la PME présente quelques caractéristiques particulières :

- **l'argent** offre des avantages d'action, d'acquisition, d'achat, de réalisation (De Blic & Lazarus, 2002), mais celui-ci est une ressource régulièrement limitée dans la PME (Gallais, 2009).

  Le processus transaction/production semble être la source principale des ressources économiques pour la PME et en conséquence d'argent. En effet, le processus qui autorise une augmentation de la trésorerie (argent) dans les PME est dérivé principalement du processus acquisition-transformation-vente des produits et services (Mather, 1988), et non pas comme dans les grandes entreprises où on peut obtenir des ressources par l'investissement, le financement d'une source externe (ex. transactions boursiers), les aspects de préférence de consumations liées pour la réputation d'une marque, ou d'autres aspects.

- **Les produits et services et surtout la valeur ajoutée** à ceux-ci sont une autre caractéristique importante, bien que les PME soient limitées par rapport à la technologie et au processus de production en masse. Celles-ci offrent régulièrement une flexibilité et une adaptation par rapport au processus de production, ainsi qu'un service plus personnalisé pour leurs clients (Condor, 2003).

  Donc, les PME possèdent des avantages et désavantages par rapport aux produits et services et à la création de la valeur.

- Les PME sont des systèmes dynamiques dont quelques-uns présentent plus de dynamisme que d'autres (reflet de leurs processus de fabrication ou de leurs interactions avec leur environnement). En effet, il existe toujours des interactions avec des acteurs internes comme externes, mouvements, flux de produits, flux d'informations… un constant aller-retour d'informations, matériaux, argent, relations sociales, etc.

  Mais cette troisième caractéristique, c'est-à-dire, la dynamique, nous offre un panorama pauvrement exploré dans les sciences de gestion et sa relation avec la PME (Fuller & Moran, 2001).

2.3 La notion de flux dans la gestion, une appréciation partielle de la dynamique

Pour continuer ce chapitre, nous avons identifié un autre modèle explicatif de l'entreprise qui fait référence à sa dynamique : le modèle de flux.

Bien que le modèle transaction, basé dans un modèle de production dit taylorienne, a trouvé un grand succès dans les industries qui produisaient des grands lots de production, certains conditions, particulièrement du marché, ont obligé à changer ce modèle qui a contemplé l'entreprise comme une machine à contrôler (Morgan, 1999).

Si bien ce genre de production en masse a connu une notion fluidité des produits et services, par exemple la chaîne de production de H. Ford aux États Unis (Baudet, 2012), la production a été caractérisée par une petite gamme des produits, laquelle a mis en importance le processus de transaction/production.

Mais, nombreux changements ont émergé par différentes causes et même par un processus récursif du marché (Morgan, 1999). Les années 1980, selon Segrestin (2004) c'était le moment en que s'est vraiment jouée une révolution post-taylorienne, en conduisant à la gestion à l'adoption d'une approche de flux.

Un des principaux détonateurs qui a conduit à changer le modèle de transaction de l'entreprise à un modèle de flux, fut les actions émanes non pas pour l'académie mais principalement pour des praticiens[14] (Koskela, 2000).

[14] *Pour David (2007) les grandes modèles de management sont bien plus souvent inventées par des managers que par des chercheurs*.

La notion de « flux »

Pour Donnadieu et Karsky (2002) le flux se traduit par la quantité (soit de matériaux, soit d'informations) qui s'écoule entre deux instants. Cette représentation de flux nous la trouvons dans tous les systèmes dynamiques, même dans la nature, qui représente un système complexe, en effet, celle-ci s'organise toujours elle-même comme si elle était la suite d'un «flux» (Dolan, Garcia, Diegoli, & Auerbach, 2000).

L'allusion du flux suppose « une force créatrice, une force destruction perpétuelle et de genèse, un renouveau constant. Dans ce cas-là, un état statique ou équilibré implique la mort du système et par opposition, la fluidité représente la vie, l'innovation » (Alonso & Fernández, 2006, pág. 132).

Ainsi, le flux représente la continuité des interactions entre les parties d'un système, soit dans son environnement intérieur soit avec son environnement extérieur, en permettant, comme l'indique Morin (2005) le pas entre l'ordre et le désordre, et en même temps l'émergence de l'organisation des parties du système. Aussi, cette notion de flux est liée à la notion de processus (Segrestin, 2004).

Dans l'entreprise l'avantage de représenter la dynamique en tant que flux est l'aspect visuel facilement identifiable de celui-ci. On peut observer que les matières premières dans leur parcours possèdent une fluidité relative et visuelle (Mather, 1988) ; contrairement aux aspects de maximisation de la production locale, le flux implique une notion globale et interrompu de la production (Simchi-Levi, Kaminsky, & Simichi-Levi, 2003), similarités que nous pouvons trouver aussi, par exemple, en visualisant la trésorerie en tant que flux ou dans la représentation de l'informations en tant que flux.

Cette métaphore de fluidité fut inspirée par les oléoducs (Mather, 1988) à partir des années 80's et a permis d'examiner la dynamique de l'entreprise, jadis considérée évidant et finalisant dans la transaction des produits et services.

2.3.1 Notion de flux dans la littérature

La notion de flux a déjà été définie vers l'an 500 avant notre ère : l'idée que l'univers est dans un état de flux constant a été considérée par Héraclite dans sa métaphore de l'eau de la rivière. Ce philosophe a mis en relief les caractéristiques à la fois de permanence et du changement de la nature (Morgan, 1999).

Cette approche de flux a commencé à prendre forme à partir des années 1980, pour qu'a posteriori, à la fin des années 90's, celle-ci soit adoptée par la plupart des discours académiques et non académiques (Alonso & Fernández, 2006), en considérant un aspect importante de la dynamique des systèmes.

Le discours de flux dans différentes disciplines

Les sciences dures ont d'abord adopté la notion de flux et a posteriori, la théorie générale des systèmes a fait d'importantes contributions pour étudier la dynamique des systèmes.

Ces contributions ont permis par exemple le développement de la cybernétique. En effet dans la cybernétique, nous trouvons la notion de flux d'information qui permet à une organisation, comme système ouvert, d'exercer un échange continu avec son environnement (Donnadieu & Karsky, 2002).

Ainsi, les flux informationnels dans un système « exercent une fonction vitale d'adaptation : la rétroaction d'informations exogènes et endogènes » (Julien, 1997, p. 233).

Dans la microéconomie, différentes notions de flux sont établies, par exemple : dans les facteurs de production le travail et les matières premières sont mesurés comme du flux, de même que la production réalisée par l'entreprise. La notion de flux est aussi prise pour démontrer la continuité des paiements (Pindyck & Rubinfeld, 2005).

Les sciences sociales ont aussi adopté la notion de flux ; par exemple dans la sociologie, la notion de flux fut développée pour comprendre les phénomènes sociaux. Ainsi le flux social est défini comme des séquences d'échanges et d'interactions spécifiques, répétitives, programmables entre les positions physiquement disjointes disposées par les acteurs sociaux (Castells , 1996).

Ainsi, avec l'adoption de l'allusion de flux, d'une manière générale, les sciences ont changé d'une vision statique caractéristique des systèmes fermés, à une vision dynamique des systèmes ouverts. Pour décrire ce changement Donnadieu & Karsky (2002, p. 44) ont résumé ces caractéristiques dans la figure suivante (12)

Vision statique (systèmes simples)	Vision dynamique (systèmes complexes)
Solide	Fluide
Force	Flux
Système fermé	Système ouvert
Causalité linéaire Stabilité, rigidité, solidité	Causalité circulaire Stabilité dynamique, état stationnaire, renouvellement continu
Équilibre de forces	Équilibre de flux
Exemple : Cristal	Exemple : Cellule
Comportement des systèmes : Prévisible, reproductible, réversible	Comportement des systèmes Imprévisible, irreproductible, irréversible

Figure 12 Deux visions de la dynamique. Source : (Donnadieu & Karsky, 2002, p. 44)

Le flux dans la gestion

Les sciences de gestion ont aussi adopté cette approche de flux, à l'identique de la microéconomie et ils ont identifié (Morgan, 1999):

- Les flux physiques qui font référence à des choses qui existent indépendamment des significations que l'homme leur accorde (réalités matérielles comme les machines, énergie, matériaux, et même déchets et pollution sans compter les hommes eux-mêmes).
- Les flux d'informations sont la communication continue d'un état, d'une condition, d'un résultat ou d'un phénomène dans un système et concernent aussi l'information de bien des échanges dans les domaines : technique, financier, commercial, publicitaire.

Mintzberg (1981, p. 51) va au-delà en affirmant que « les parties de l'organisation sont liées les unes aux autres par différents flux : d'autorité, de matériel, d'information et de processus de décision (eux-mêmes de nature informationnelle)».

En résumé, dans la littérature de gestion, les notions de flux sont principalement mentionnées, en relation : à l'argent liquide, aux mouvements des matières premières, à la circulation de l'information et par rapport au pouvoir. Nous rencontrons ces notions dans différents domaines de l'entreprise.

La notion flux dans la gestion financière

Dans les finances le flux financier fait référence à la trésorerie qui d'une manière métaphorique est « l'énergie sous forme d'argent liquide qui circule à l'intérieur du système » (Fuller & Moran, 2001, p. 53).

Ce flux est structuré par des courants financiers qui ne conservent jamais longtemps leurs positions. C'est-à-dire qu'ils sont en constant mouvement en suivant le cycle économique décrit ci-dessus. Ainsi, « ces flux financiers donnent leur visage au monde liquide » (Perrot, 2012, p. 21).

Cette notion de flux dans l'entreprise est exprimée dans les états financiers comme référence à la condition et à la position de l'argent dans l'entreprise (Brigharn & Houston, 2006). En effet, le flux est représenté principalement par le cycle de conversion de liquidité qui est défini comme « la quantité de temps entre les dépenses versées pour payer les ressources productives et les entrées liquides obtenues par la vente des produits. C'est-à-dire que le cycle de liquidité est égal au temps moyen qu'un euro est lié à l'actif circulant » (Brigharn & Houston, 2006, p. 72).

La notion flux dans l'ingénierie industrielle.

Dans l'ingénierie industrielle, le flux prend un aspect visuel. Ainsi, le flux est symbolisé par le mouvement des matières premières, le flux d'informations et des décisions liées à ce mouvement.

En considérant que ce flux n'est jamais totalement régulé à cause de la quantité d'éléments à contrôler, alors les dirigeants doivent plutôt essayer de le coordonner par la standardisation et la routinisation comme des mécanismes de coordination (Mintzberg, 1981). Ces mécanismes ont été exposés par différentes pratiques de l'ingénierie industrielle.

Ces approches de l'ingénierie industrielle, orientées au flux, ont donné naissance d'abord au Japon aux mouvements de : qualité, zéro stock et juste en temps. Et a posteriori, adoptés et nommés différemment par l'industrie occidentale comme : lean manufacturing, manufacture classe mondiale, total quality management…

Ces mouvements opèrent sous la logique d'augmentation de flux des matériaux comme moyen d'augmenter l'efficacité de l'entreprise et donc la maximisation du flux de trésorerie. Pour atteindre cela, les principales actions à prendre sont (Ohno, 1999):

- Améliorer la qualité, ce qui implique la réduction de la variabilité dans les processus, les caractéristiques des produits et la manière d'agir des employés.
- Synchroniser strictement tous les processus productifs, c'est-à-dire lier le flux de matériaux au flux d'information.
- Assurer la flexibilité dans la fabrication ce qui signifie : préparer l'usine aux changements rapides et constants des ordres de production, diminuer le temps consacré au réglage, faire des équipes et des machines polyvalentes, etc.

La notion de flux dans la logistique et la gestion de la chaîne d'approvisionnements.

La notion de flux dans la gestion de la chaîne d'approvisionnements va au-delà de la frontière de l'entreprise. En effet, cette approche ne prend pas seulement le mouvement de matériaux et d'information au sein d'une entreprise, mais elle considère les flux relatifs à toute une chaîne d'approvisionnements (Ballou, 2004).

Dans une chaîne d'approvisionnements, le flux logistique est lié aux matériaux dans leurs différents états et au flux d'information relatif à la position que celui-ci garde pendant tout son trajet jusqu'à son arrivée au début de la chaîne. Dans les entreprises de service, l'information logistique circule sous forme de documents et d'information pour coordonner les activités de celle-ci (Mintzberg, 1981).

L'idée de partager l'information dans la chaîne d'approvisionnements naît de la problématique liée à l'effet fouet[15], qui crée des coûts à cause de la surproduction, en causant des effets directs sur les finances de chaque membre de la chaîne (Blanchard, 2004)

La notion de flux dans la stratégie

Dans la stratégie le discours du flux a été repris par différents auteurs dont l'un de plus représentatifs est M. Porter (Martinet, 2012).

Pour Porter (1996) la stratégie ne signifie pas le développement d'une efficience opérative, qui représente l'objectif de flux dans ce modèle d'entreprise. Il propose plutôt le développement de l'efficience comme base pour instaurer une stratégie dans la différentiation de la concurrence.

Nous pouvons observer dans la figure 13 la chaîne de la valeur proposée par Porter (1999). Cette chaîne est divisée en deux parties : les activités de soutien (gestion de ressources humaines, développement technologique, approvisionnements, etc.) et les activités qui ajoutent de la valeur (activités principales).

Dans ces activités de valeur ajoutée, on peut observer que celles-ci correspondent aux fonctions classiques de production/transaction (du modèle vu ci-dessus) et des fonctions de flux, dérivées des activités logistiques et de services après-vente.

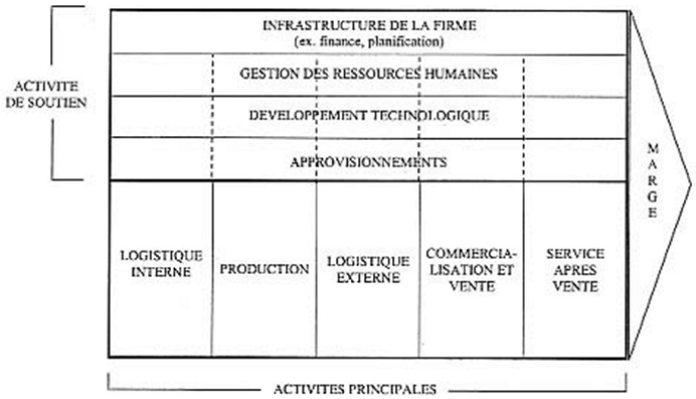

Figure 13 La chaîne-type de valeur. Source : Porter (1999, p. 53)

Ainsi le modèle de Porter, qui est jusqu'à nos jours un modèle puissant de référence (Martinet, 2012), montre les caractéristiques évoquées sur le modèle de l'entreprise en tant que modèle de flux.

[15] *L'effet fouet (ou d'amplification de la demande) est une tendance oscillatoire qui affecte toute une chaîne d'approvisionnements et par conséquent les entreprises en particulier (Morua & Rivera, 2011), en formant une contrainte de relation entre le « tout » et ses parties. Dans ce phénomène, les entreprises ont tendance à amplifier les quantités demandées et produites en optimisant d'une manière indépendante chaque stade du processus de production / distribution (Baglin, Bruel, Garreau, Greif, Kerbache, & van Delft, 2007).*

2.3.2 Les conditions d'adoption du modèle de flux

Il n'existe pas une seule condition qui a fait basculer un modèle de transaction/production vers un modèle de flux, mais plutôt une série de conditions qui, de manière récursive ont participé à ce changement :

- Un marché plus restrictif dans lequel l'offre devient supérieur à la demande (Liker & Ogden, 2011),
- Un changement de la notion de valeur des produits et des services dans lequel la valeur est dérivée de la valorisation du client et non pas de la réalisation (Schmitt, 2010),
- L'adoption de la notion de processus, qui relie toutes les activités et fonctions de l'entreprise (Segrestin, 2004),
- Le développement de flexibilité pour satisfaire les clients (Ballou, 2004), et de la disponibilité.
- La nécessité de réduire les stocks pour protéger le flux de trésorerie (Morua & Rivera, 2011).

Un marché plus restrictif

Bien que la production en masse a permis la réduction des coûts de production et par conséquent l'augmentation des profits, ces résultats ont suscité l'intérêt de nombreux hommes d'affaires pour former leur propres entreprises.

Les avances technologiques ont aussi joué un rôle important pour l'augmentation des quantités de production. Alors ces facteurs ajoutés les uns aux autres ont modifié les conditions du marché dans lequel l'offre devient supérieure à la demande (Liker & Ogden, 2011).

Dans ces conditions du marché, le rôle du client commence muter, d'une voix passive à une position privilégiée (Schmitt, 2010). Les entreprises dans l'action transaction\production doivent maintenant considérer : les préférences, les goûts, la disponibilité, le temps de réponse et autres aspects subjectifs de leurs clients.

La réponse à ces demandes commence à instituer d'avantages concurrentiels pour les entreprises qui doivent se différentier de leurs concurrentes (Porter, 1999). En conséquence, dans le marché on ne parle pas seulement des caractéristiques des produits et des services, mais aussi de la valeur que les clients placent sur ceux-ci en les valorisant (Morua & Schmitt, 2011).

Ces changements ont aussi impacté la manière d'organiser la production, de sorte que pendant les années 80, le modèle Taylorien a permuté par un modèle dit Toyotista (Gillet-Goinard & Maimi, 2007).

La notion de valeur dans le modèle de flux

La notion de valeur des produits et des services a changé par rapport au modèle précédemment exposé. Il est très importante de souligner ce changement parce que d'une manière récursive la valeur a fait évoluer les forces du marché qui parallèlement ont eu une incidence sur la notion de la valeur. Ainsi, les paradigmes autour de la valeur motivés par les restrictions du marché (Schmitt, 2010) par l'offre et la demande, ont bouleversé la manière de produire.

On constate que la valeur passe d'une création intrinsèque à une vision extrinsèque (Schmitt, 2010). Ainsi, la valeur repose sur les nécessités, les préférences, les goûts et une série de conditions subjectives liées au processus d'échange.

Mais cette perception externe de la valeur n'est pas limitée seulement aux processus transactionnel mais acquiert une dimension au-delà des activités de la prévente ou de la post-vente.

En effet, considérer la création de la valeur par l'effet de la valorisation du client, a imposé aux entreprises l'adoption d'une espèce de soumission à la volonté des clientes, et donc d'opter :

- Une position flexible par rapport à la production et au service,
- Une disponibilité des stocks,
- Une production minimale de lots,
- Une coordination logistique de plus en plus complexe,
- Un service plus personnalisé,
- Une communication plus massive des produits et services.

En conséquence, on observe que les entreprises font face à des « clients de mieux en mieux informes auxquels de multiples choix sont offerts et qui ont appris à rationaliser les achats afin de gérer leurs investissements au plus juste » (Dupuy, 2011, p. 104).

La notions de processus

Sur la même logique de flux et avec les restrictions du marché, la création de la valeur se fait par la valorisation du client.

Ainsi ce modèle de flux de l'entreprise considère la dynamique et le facteur temps comme des éléments d'analyse. En développant la démarche sur la notion de « processus ».

Segrestin (2004, p. 199) souligne que « la notion de processus est au cœur de cette nouvelle doctrine » de flux. Ainsi, le processus est identifié comme « un certain nombre d'activités qui produisent un résultat qui ajoute de la valeur pour le client» (Segrestin, 2004, p. 199).

Cette approche de « processus » est le début de la vision de l'entreprise en tant que flux. Sur ce sujet Tarondeau et al (2004) ont écrit « il est nécessaire de repenser la gestion de l'entreprise à partir de flux de processus et au lieu de se référer aux structures fonctionnelles, il est préférable la logique de service, les entreprises étant faites pour servir les clients » (Segrestin, 2004, p. 198).

Mather (1988) propose une réflexion sur les processus logistiques, indiquant que l'entreprise doit être considérée comme un processus de flux dans lequel l'information et les matériaux se déplacent couramment d'une manière « fluide », des fournisseurs aux clients.

La Nécessité de flexibilité

Une caractéristique à noter dans ce modèle d'entreprise est le fait que « la production, dans un certain sens, correspond aux goûts des individus » (Etner, 2012, p. 260), pourtant il faut adapter le modèle de production à un marché changeante avec l'adoption d'un système de production flexible[16].

Ce système implique de préparer l'entreprise aux changements rapides et constants des ordres de production, de faire des équipes et des machines polyvalentes (Ohno, 1999), de designer logistiquement les produits et les services et adopter des nouvelles formes d'organisation (Mather, 1988).

Bien que beaucoup de paramètres du flux soient décidés lors de la conception du produit, ou encore dans les choix des procédés industriels ou des fournisseurs (Stien, 2009), il existe encore de décisions à prendre lors de l'introduction de la commande d'un client dans l'entreprise.

La décision adéquate dès l'introduction de la commande permet de répondre rapidement et avec flexibilité aux besoins des clients (Ballou, 2004).

Bien qu'il existe d'autres formes d'organiser le flux de production, par exemple en considérant les contraintes physiques (Goldratt & Cox, 1992), ou des formes mixtes adaptées aux spécificités de l'entreprise, notre intention n'est pas d'approfondi, mais de les mentionner.

La disponibilité, un élément nécessaire pour la fluidité

La disponibilité des produits et des services est nécessaire pour satisfaire la plupart des commandes des clients. Bien que celle-ci dépende des spécificités du bien dans la transaction, dans de nombreux cas l'entreprise doit la maintenir pour sa consumation immédiate.

---

[16] *Pour Julien & Marchesnay (1988, pp. 32-33) la nécessité de flexibilité fait référence à : une flexibilité opérationnelle, une flexibilité organisationnelle et une flexibilité stratégique.*

La disponibilité fait face à deux problèmes de quantités demandées très différentes l'une de l'autre : le problème de variation de volume et le problème de variation de la gamme (Lambert & Cooper, 2000).

Ces problèmes possèdent de multiples solutions dont : la création stratégique de stock, l'établissement d'un système de production flexible, la standardisation des parties et sous-ensembles, etc. (Ballou, 2004).

La réduction de stocks, une devoir dans la vision fluide de l'entreprise

Le flux possède par sa définition même un contraire omniprésent : les stocks. En effet le stock est synonyme d'accumulation qui est contraire donc à la notion de flux.

La plupart des systèmes complexes créent, d'une certaine manière des stocks qui permettent le fonctionnement, la régulation et l'adaptation en cas d'apparition de phénomènes perturbateurs.

Dans l'entreprise, ces quantités stockées peuvent être accumulées pour différentes raisons : soit d'une manière intentionnelle ou pas (Ohno, 1999). Ainsi les stocks peuvent représenter soit de l'énergie, soit la matière, soit l'information qui est accumulée dans une espèce de conteneur pour son utilisation a posteriori.

- Dans le premier cas, le stock de l'énergie dans l'entreprise se trouve généralement sur la forme de ressources pour générer l'énergie ; ces ressources sont stockées pour les utiliser en cas d'interruptions dans la dynamique du système. Ainsi, machines, argent, parties, combustible, etc. seront stockés pour faire face à de futures éventualités.
- Le cas de stocks de matière est plus commun dans les entreprises, on peut y distinguer trois types de stocks : les stocks en amont du système de production (liés aux approvisionnements), les stocks intermédiaires (produits en cours de fabrication ou produits intermédiaires stockés) et les stocks en aval du système de production (produits finis) (Burlat & Campagne, 2001, p. 75). Stien (2009, p. 28) signale deux origines de ce type de stocks :
    1. Ceux qui sont nécessaires, qu'il faut absolument préserver et qui permettent de garantir des délais de livraison compatibles avec le marché ou les variations de la demande.
    2. Ceux qui ne sont que les résultats de dysfonctionnements ou d'imprécisions des processus, et qui ne trouvent aucune justification pour la garantie du niveau du chiffre d'affaires.
- Le stock d'information est aussi très important pour l'entreprise car avec l'information du passé (et une correcte analyse) on peut anticiper le futur, ces stocks nous permettant d'obtenir des bases de données pour analyser le

comportement et conduire de cycles de rétroaction représentant la mémoire du système et par conséquent son évolution.

Ces trois formes de stocks impliquent des coûts pour le système et limitent parfois le flux. Pour le « juste en temps » et d'autres techniques, les stocks cachent régulièrement les erreurs du passé et du présent et fabriquent une espèce de protections des individus face à l'incertitude (Liker & Ogden, 2011).

Or, les stocks et la fluidité du système sont deux éléments à faire dialoguer stratégiquement, en considérant le contexte, les avantages et désavantages que ceux-ci représentent pour l'entreprise dans une situation donnée.

Le facteur humain et le flux

L'approche du facteur humain sur le modèle de flux prend une autre dimension, celui-ci jouant un rôle central, est toujours considéré comme une partie du processus, et son action est soumise aux besoins de l'entreprise.

Par exemple les systèmes de qualité, dans le modèle de flux, requièrent la participation des employés pour résoudre les problèmes. Mais en même temps ces systèmes cherchent la diminution de la variabilité dans tous les éléments y compris l'élément humain. Ainsi celui-ci est soumis à suivre des procédures dictées par les manuels de l'organisation.

Donc, les individus se transforment en une ressource stratégique. Timsit (2010, p. 3) stipule que «les ressources sont constituées d'un ensemble de facteurs tangibles (machines, outils, équipements...) et de facteurs immatériels (compétences des employés, images de marque...).

Pour Segrestin (2004, p. 100) dans la notion de flux se développe un nouveau modèle en termes de facteur humain: les compétences, en indiquant que « la compétence s'efforce de saisir les capacités qu'une personne ou un groupe sont susceptibles de mobiliser pour satisfaire aux exigences d'une mission, ou, pour le dire encore plus nettement, pour parvenir à un résultat ».

Cette idée de compétence est liée à la notion de flux, ainsi « le sujet compétent est celui qui sait prendre les bonnes décisions pour faire face à l'imprévu. Il est celui dont on attend finalement qu'il assure la continuité du flux de la production dans des conditions normales de qualité et de sécurité » (Segrestin, 2004, p. 102).

Mais la considération d'un seul dirigeant « maximisateur » est toujours mise en évidence dans ce modèle. Les employés ont au mieux « une capacité d'adaptation, ou pire sont passifs, parce que invoquer le marché revient à donner une place importante à

la régulation ex-post, négligeant les capacités d'innovation et d'apprentissage des acteurs » (Schmitt 2010, p34-35).

Ainsi dans ce modèle l'élément humain n'est que relativement considéré, celui-ci étant impliqué ou activé que lorsque c'est nécessaire.

Alors l'individu dans ce modèle est inséparable du processus de sorte que nous pouvons dire que le processus y compris la personne, d'un point de vue mécanique, créent de la valeur pour le client dans le développement d'un produit et d'un service.

2.4 La représentation de l'entreprise en tant que système de flux

Pour résumer les caractéristiques principales dans ce modèle d'entreprise vue comme un flux, nous utiliserons une autre fois le modèle canonique proposé par Le Moigne (1999). Ainsi on va signaler quatre éléments du système entreprise : l'évolution, l'environnement, les buts, et les fonctions.

2.4.1 Evolution et contexte

Les principales idées qui conduisent l'évolution de l'entreprise sont dirigées par :

- Le contrôle de la variabilité,
- La participation contrôlée des individus,
- L'idée que la réalité est fluide et dictée par l'extérieur

Le contrôle de la variabilité

Pour assurer la fluidité de l'entreprise on réduira le principal élément perturbateur qui est la variabilité.

Ainsi, les caractéristiques variables de temps, d'arrangement spatial, de qualités physiques et chimiques des matériaux, de comportement des individus, de fonctionnalité des produits, sont identifiées pour les réduire par la décomposition analytique et les méthodes statistiques.

L'idée est de poser des limites contrôlables au flux. L'assurance de la qualité permet de créer ces limites inférieures et supérieures. Les éléments qui se trouvent hors de contrôle sont modifiés, changés, analysés en cherchant les causes qui régulièrement sont dérivées de cinq facteurs principaux : les matières premières, les machines, l'élément humain, l'environnement et les méthodes (Liker, 2009).

Un certain contrôle est aussi demandé aux fournisseurs, avec des normes institutionnellement crées qui sont guidées par les manuels de l'organisation. Ainsi, des

organismes sont constitués certifiant que les entreprises ont instauré de « bonnes pratiques » de gestion.

La participation contrôlée des individus par le contrôle de l'information

Dans ce modèle, est conservée la notion de structure hiérarchique, dans laquelle le dirigeant garde sa position comme l'élément humain le plus important. Ainsi, « officiellement, le système de contrôle formel assure la régulation de flux verticaux d'information de décision » (Mintzberg, 1981, p. 58).

Il existe des centres de pouvoir qui ne sont pas officiellement reconnus ; « un riche réseau de communication informelle vient s'ajouter aux circuits réguliers et parfois les contournent ; donc les processus de décision fonctionnent indépendamment du système réglementé » (Mintzberg, 1981, p. 62).

Pour réguler cette situation, coordonner l'évolution de l'entreprise et assurer un contexte certain, on a établi des manuels d'organisation, des check-list, des graphiques de dispersion, des tableaux de bord. Ces outils reflètent la réalité de l'entreprise, dictent les procédures à suivre, les positions à adopter, les réponses à formuler.

La réalité est fluide

L'idée principale dans ce modèle est que la réalité est fluide mais constante. Cette réalité est dictée par l'extérieur, principalement par des clients rationnels et informés qui sont qualifiés comme « les rois » qu'il faut servir (Bréchet & Desreumaux, 1998).

La réalité de l'entreprise peut être capturée par des indicateurs de gestion qui indiquent la situation de l'entreprise à un moment donné, ce qui montre l'importance de mesurer et de paramétrer tous les processus de l'entreprise (Laguercir, Kern, & Lorino, 2010).

Face à cette fluidité, les dirigeants doivent configurer l'entreprise pour qu'elle puisse répondre le plus vite possible aux exigences de ses clients (Morgan, 1999). Ainsi la flexibilité est le principal dogme adopté dans ce modèle d'entreprise.

Mais pour construire cette flexibilité, l'entreprise doit être réduite, doit se transformer en une organisation « svelte », alors il faut faire des économies, il faut instaurer des améliorations continues, et dans ce cas il n'y a pas de place pour le gaspillage du temps, d'effort ou du matériel (Ohno, 1999).

Par conséquent on peut définir l'entreprise dans ce modèle comme « un système fluide ayant une orientation économique qui s'obtient par la création globale de valeur des produits et services offerts aux clients ».

2.4.2 L'environnement

Ce modèle de flux de l'entreprise est dominé par l'idée que le changement trouve sa source dans l'environnement (Morgan, 1999) ; ainsi par exemple Porter (1999), un des auteurs les plus représentatifs, indique que les forces qui commandent la concurrence sont dérivées de l'environnement externe (figure 14). Dans ces conditions, il est nécessaire que l'entreprise se positionne par rapport à ses forteresses et ses faiblesses en reconnaissant ses opportunités et ses menaces.

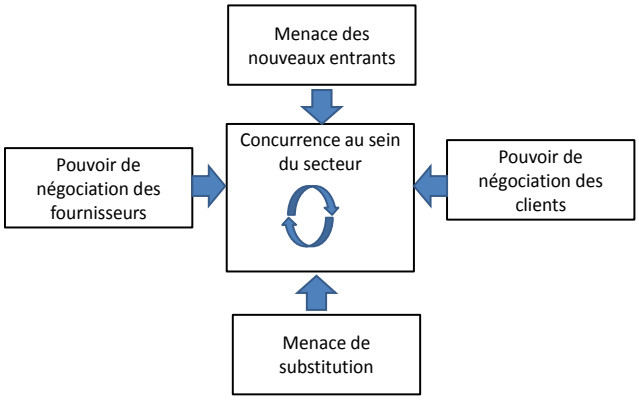

Figure 14. Les forces qui commandent la concurrence. Source : (Porter, 1999)

L'environnement et la stratégie dans la représentation du flux

Dans cet environnement, la continuité des transactions est soumise à la préférence du client, ainsi la théorie stratégique dominante suggère aux entreprises de devenir leaders soit en coûts réduits, soit en produits et services différenciés de leur concurrence.

Dans le premier cas l'entreprise est obligée de chercher l'efficacité et l'efficience de ses ressources et processus, comme on a vu ci-dessus.

Dans le deuxième cas, les entreprises, dans le processus de transaction/production, doivent considérer : les préférences, les goûts, la disponibilité, le temps de réponse et les autres aspects subjectifs de leurs clients. La réponse à ces demandes établit des avantages concurrentiels pour que les entreprises se différentient de leurs concurrentes (Porter, 1999).

Par conséquent, dans le marché on ne parle pas seulement des caractéristiques des produits et des services, mais aussi de la valeur que les clients placent sur ceux-ci en les valorisant. Ainsi les actions stratégiques sont liées aux messages reçus des clients.

2.4.3 Les buts

La finalité dans ce modèle est la satisfaction du client par le biais de la rapidité du flux des processus. En considérant que plus le flux des matériaux (et d'information liée) est

rapide plus le flux de trésorerie sera rapide et en conséquence plus rapide l'obtention des profits (Rivera & Morua , 2011).

Bien que pour de nombreux d'auteurs, l'objectif principal de la firme soit la satisfaction du client, pour d'autres les buts peuvent prendre trois autres significations soit : la survie, soit la croissance, soit la maximisation de profits (Sallenave, 1997).

La survie

La survie, en prenant en considération la théorie Darwinienne, est un autre des grands défis à surmonter (Simon H.-A. , 1991); en effet comme Darwin a écrit : « les espèces qui survivent ne sont pas les espèces les plus fortes, ni les plus intelligentes, mais celles qui s'adaptent le mieux aux changements » (Charles Darwin / 1809-1882). La littérature en gestion adopte ce positionnement et proclame que le plus important pour une entreprise est la survie (Mintzberg, 2003).

Mais la survie n'est pas seulement un problème de croissance économique, c'est aussi la satisfaction des clients, la lutte pour les parts de marché, l'augmentation du chiffre d'affaires, l'effectif employé, etc.

La croissance

La croissance fut pour beaucoup d'auteurs un but naturel de tous les systèmes (Mintzberg, 2003), dont l'entreprise doit suivre la règle. En effet la croissance se traduit pour l'expansion du marché, la segmentation de marchés, l'acquisition des entreprises, l'aperture des nouvelles usines et aussi par le lancement en des autres activités économiques différentes (Goldratt & Cox, 1992).

Des mesures liquides

L'entreprise peut choisir entre trois buts naturels : la maximisation des profits, la survie, la croissance, et dans tous ces trois cas, l'entreprise est obligée de mesurer le dégrée d'obtention de ses objectifs, les actions de la firme étant traduit par un seul élément : l'argent. En effet la comptabilité va alors transformer toutes les activités, tous les matériaux et les interpréter et mesurer en termes de liquide.

Ainsi la façon de mesurer l'entreprise se divise en trois principaux paramètres financiers qui mesurent : le flux de trésorerie, la création de bénéfices et la rentabilité des investissements (Goldratt & Cox, 1992).

L'augmentation du flux dynamique des entreprises a fait que les méthodes comptables qui servent à déterminer ces paramètres, soient plus éloignées des faits réels. Ceux-ci sont donc devenus une mesure floue. Ainsi, les actions au niveau de l'atelier sont préfères, avec les objectifs de réduction des coûts par la réduction du gaspillage et la réduction des stocks (Liker, 2009).

2.4.4 Les fonctions

Les fonctions de l'entreprise sont soumises à la création de la valeur des clients. En effet, l'entreprise doit découvrir les préférences du client pour pouvoir leur offrir des produits et des services ad hoc.

De ce fait la production en échelle est limitée pour quelques secteurs d'activité, la plupart devant construire des ateliers flexibles, prêts à répondre aux changements venus du marché. Cette condition implique que les employés possèdent de multiples compétences, ce qui oblige à changer le modèle Tayloriste de production.

La fonction de conception des produits et des services commence à avoir de l'importance parce que ceux-ci doivent être conçus en modules, d'une manière logistique, c'est-à-dire flexibles dans leur conception (Liker, 2009).

Pour faire face à la flexibilité, les ateliers doivent concevoir de nouvelles manières de réduire les temps de fabrication, de réglage, de construction des machines polyvalentes, d'adopter des nouvelles technologies. Ainsi, l'innovation dans tous ses sens, est une activité obligée (Mather, 1988).

Du côté des services, les entreprises maintiennent un haut niveau de qualité ; l'idée se propage non seulement à l'extérieur de l'entreprise, mais aussi à son intérieur en définissant le concept de client externe et client interne. La satisfaction du client externe va gouverner les fonctions de l'entreprise y compris les fonctions stratégiques.

Mais le besoin de flexibilité n'est pas limité aux ateliers, car le modèle de flux requiert que la flexibilité corresponde aussi à toute la fonction de gestion pour pouvoir s'adapter rapidement au changement tant internes qu'externes (Julien, 1997).

2.4.5 Le modèle du flux et la PME

Le modèle de l'entreprise comme flux a favorisé d'une certaine manière les PME car celles-ci possèdent régulièrement une flexibilité d'adaptation aux changements dus à la demande tel que un service plus personnalise (Condor, 2003).

Ainsi le problème ne semble pas être la flexibilité mais la continuité ; en effet la notion flux implique une continuité dans le temps des transactions et de production. Cette continuité suppose la réduction des phénomènes variables comme on a vu ci-dessus la façon d'y parvenir se justifié avec l'implémentation de la qualité dans toute l'entreprise. Mais l'implémentation de la qualité dans les processus est un point faible pour les PME dû à ces ressources limitées.

De plus, les PME disposent de ressources limitées et la production flexible demande des efforts de conception et d'adoption de nouvelles technologies que difficilement les PME peuvent acquérir. Un autre défi présent dans les PME est la multiplicité de compétences des employés, mais ce genre d'organisations attire difficilement les employés compétents.

Donc, il semble que les entreprises peuvent seulement offrir flexibilité et service personnalisé.

Conclusion chapitre 2

La construction d'une représentation de l'entreprise permet de posséder un schéma directeur (modèle) qui pourra servir de base à l'élaboration des hypothèses explicatives sur l'organisation, ses interrelations et ses composantes (Boqué, 1993) en guidant et structurant nos processus de pensée dans la création de stratégies.

Mais il faut préciser que la représentation « a pour objectif non seulement de comprendre la situation, mais aussi de faciliter la communication entre les membres de l'entreprise et les intervenants-modélisateurs » (Schmitt, Julie, & Lachance, 2002, p. 10).

Dans la pratique, l'élaboration de représentations se déroule généralement à la manière d'un processus intuitif (Morgan, 1999), surtout dans les PME où la plupart des dirigeants développent leur capacité de gestionnaires (Fuller & Moran, 2001).

De ce fait, pour comprendre notre objet d'étude- la PME- nous sommes obligés d'analyser diverses représentations générales de l'entreprise sur lesquelles la pensée et les actions des dirigeants s'appuient.

Bien qu'il existe différentes représentations de l'entreprise étudiées d'une manière générale par la théorie des organisations (Desreumaux, 2005), notre intérêt est plutôt de nous pencher sur la reconnaissance historique des modèles de l'entreprise dans une approche dynamique en nous concentrant sur les actions, le flux, les réseaux d'interactions, le mouvement et les cycles.

Dans ce chapitre, nous avons décrit deux représentations dominantes de l'entreprise dans la littérature : la transaction/production et le flux.

Ces deux représentations connaissent leurs limites auxquelles font face actuellement les entreprises, mais selon nos observations restent des représentations dominantes sur le terrain.

Système de transaction/production

La première représentation est positionnée dans une approche positiviste de l'entreprise en mettant en relief le processus de transaction/production comme le moyen d'obtenir une maximisation des profits, la dynamique de l'organisation étant liée au cycle économique basé sur la notion classique de marchandise-argent-marchandise.

Dans un contexte où la demande était supérieure à l'offre, c'est-à-dire que « tout ce qui se produisait se vendait » (Ghertman, 2000) il semblait logique d'établir un modèle de l'entreprise fondé sur les transactions. La notion de production s'ajoute si nous considérons cette condition du marché sur laquelle les dirigeants pouvaient donc se concentrer (Ghertman, 2000).

Ainsi cette représentation de l'entreprise fait référence à une relation de transaction unilatérale qui conclut avec l'échange des produits (Blois, 2001), dans une relation dynamique d'innovation et de rétroaction inexistantes ou limitées (Loilier & Telleir, 2001).

La recherche de la maximisation des profits constituerait le principe supérieur de toute stratégie dans ce modèle, surtout dans la réduction des coûts de transaction et la maximisation de la plus-value. Ainsi, l'efficience est de type coût et la stratégie consiste à trouver le mode de coordination qui limite au mieux les coûts associés aux transactions (Germain, 2001).

L'entreprise, comme modèle de transaction, est marquée par:

- La continuité du cycle économique des transactions qui définit sa dynamique,
- Les fonctions principales de réalisation et d'échange des produits et des services,
- Un seul but identifiable : la maximisation des profits par le biais de la réduction des coûts,
- Une approche de la valeur des produits et services relative aux processus de réalisation, qui prend un synonyme des coûts.

La théorie des coûts de transactions a tenté de moderniser ce modèle d'entreprise avec l'introduction d'éléments auparavant peu considérés, comme la rationalité limitée des individus, l'incertitude ou la reconnaissance de la difficulté de mesurer tous les coûts (Joffre, 1999).

Cette approche garde une logique absolue parce que la transaction est à la base de toute activité économique, et notamment à la base des activités de toute entreprise.

Système de flux

La deuxième représentation change de paradigme en considérant la satisfaction du client comme élément concurrentiel dans un marché restrictif. Ainsi la dynamique de l'entreprise se rapporte à la métaphore du flux dont la rapidité de production, de réponse

aux commandes, de traitement de l'information, démontrent l'importance de la dynamique jadis considérée comme évidente et finalisant la transaction des produits et services.

Avec l'adoption de l'allusion de flux, d'une manière générale, les sciences ont changé d'une vision statique caractéristique des systèmes fermés, à une vision dynamique des systèmes ouverts.

L'idée principale dans ce modèle est de prouver que la réalité est fluide mais constante. En estimant que ce flux n'est jamais totalement régulé à cause de la quantité d'éléments à contrôler, les dirigeants doivent plutôt essayer de le coordonner par la standardisation et la routinisation comme des mécanismes de coordination (Mintzberg, 1981)

Ce modèle a conservé son intégralité mais dans des conditions différentes, l'arrivée du mouvement de la qualité dans les années 70's, ayant transformé les industries, les entreprises, mais aussi le consommateur. Ainsi, liés à un paradigme de construction de valeur via la valorisation du client, les marchés deviennent de plus en plus compétitifs et restrictifs.

L'apport de la technologie a joué un rôle primordial, car celle-ci a contribué à améliorer la qualité et aussi à réduire les temps de fabrication. Donc, les marchés ont commencé à se rapprocher du marché mondial. Dans cette logique, la notion temps se transforme essentiellement avec un discours de fluidité (Alonso & Fernández, 2006).

Ajoutant ce nouveau paradigme à la nécessité de transaction, l'idée de fluidité, sortie en tant que métaphore d'une industrie pétrolière de plus en plus dynamique (Mather, 1988), donne naissance aux idées de logistique et de gestion de la chaîne d'approvisionnements. En effet, l'entreprise change d'un point de vue de « machine » à celui d'un « conduit ».

Ainsi, le flux est interprété comme toutes les actions (y compris le partage d'information) par la circulation des matériels dans l'entreprise ainsi que les matériaux fournis et livrés en dehors de l'organisation. Alors, la planification de matériaux, les programmes de fabrication, les achats de matières premières, les mouvements de matériel, des stocks, des commandes, des autorisations d'achat ... sont des éléments relatifs au flux.

Aussi, les entreprises doivent êtres flexibles et prêtes à modifier leurs activités en fonction de l'environnement et des demandes des clients ; donc le contrôle de la variabilité et l'efficacité sont prioritaires.

Chapitre 3 : Stratégie et valeur des produits et services : les limites de l'approche classique

Nous avons établi précédemment la représentation de l'entreprise sous une approche positiviste et néo-positiviste. Dans ces approches, la dynamique de l'entreprise est liée aux fonctions de transaction/production soit considérée comme évidente –car la demande était supérieure à l'offre-, soit considérée comme un flux constant qui peut être contrôlable.

Dans ce chapitre, nous allons approfondir ces deux notions en visualisant les limites posées par l'approche classique par rapport à la dynamique des entreprises.

Premièrement nous évoquerons la transaction en nous demandant si ce processus est vraiment un aspect simple. Ainsi on ne parlera pas de transactions de manière isolée mais plutôt de continuité de transactions ce qui implique une définition dans un aspect dynamique.

Cette continuité dynamique requiert de l'établissement des stratégies et de la création de la valeur des produits et des services. Ainsi dans ce chapitre, nous analyserons l'approche de la valeur des produits et des services de la même manière que celle proposée par l'approche classique et nous ferons une discussion sur la notion classique de la stratégie et ses limitations face un environnement et un contexte dynamique.

3.1 La transaction a-t-elle un aspect simple ?

Si on considère le processus de transaction comme l'origine de l'entreprise et comme l'acte premier de l'économie (Daniel, 2010) , alors, les produits et les services que l'entreprise offre, lui donne ses caractéristiques principales et particulières, en lui permettant de se différencier des concurrents (Salgado, 2003).

Mais la transaction semble un processus simple, aussi simple qu'acheter un produit dans un supermarché ou se connecter « en ligne » pour commander un produit. Mais il faut ouvrir « la boîte de Pandore », cette allusion paradoxale qui nous permet de gérer ou d'ignorer un problème, et découvrir la complexité que celle-ci cache.

Ainsi, quand on commence à ouvrir cette boîte, une série de « matriochkas» apparaissent, en mettant en évidence une multiplicité des situations qui changent, se modifient, bifurquent, émergent dans le temps et dans l'espace.

Donc il faut considérer les phénomènes dynamiques liés à la transaction.

3.1.1 Un troisième élément du cycle économique : la dynamique

Dans le modèle de transaction/production, nous avons mentionné le cycle économique composé de l'argent et des produits et services qui sont tous les deux les composantes tangibles de ce cycle, mais il nous faut considérer un troisième élément : la dynamique du cycle.

Bien que soit difficile d'établir les frontières de la dynamique, on peut identifier la dynamique du flux de trésorerie (Fuller & Moran, 2001) et la dynamique de flux de produits (Hugos, 2006)), tous les flux et les réseaux d'interactions de l'entreprise dans le cycle d'échange économique, en principe maintiennent leurs relations avec ceux-ci.

De sa part, le modèle de l'entreprise en tant que flux a adopté l'idée d'une dynamique fluide et contrôlable. Pour arriver à ce contrôle on a convoqués les employés, les fournisseurs et toutes les parties prenantes avec l'intention de réduire la variabilité dans toutes les composantes du système à fin de satisfaire aux clients pour assurer la continuité des transactions.

Mais la dynamique n'est pas seulement la description du flux ou d'un réseau d'interactions, elle implique des phénomènes comme l'émergence et les interruptions, dans lesquels attracteurs et limiteurs de la dynamique jouent un rôle important - notions non considères auparavant dans les autres modèles-.

Ainsi si on considère ce troisième élément dans le cycle économique –la dynamique- on verra que les transactions, surtout dans sa continuité devienne un phénomène complexe.

3.1.2 La complexité de la transaction

Le processus d'échange possède des caractéristiques particulières : premièrement il est **un processus d'interactions** (Morin, 1999), tant au niveau exogène qu'endogène ; deuxièmement il existe de **différentes acteurs** dans ce processus **avec différents buts, désirs, besoins, attitudes, information**... (Crozier & Friedberg, 1977) qui lui donnent un caractère social ; et finalement la caractéristique temporale qui définit ce cycle, c'est-à-dire **le facteur temps** (Morin, 2005) qui **a le caractère d'irréversible**.

En conséquence, la dynamique, régulièrement, n'est pas linéaire avec des résultats déterministes. Dans tous les systèmes ouverts tels que l'entreprise, elle dépend des conditions initiales (Prigogine, 1994).

Ainsi, l'étude de la dynamique de la transaction doit comprendre non seulement les flux et la continuité, mais aussi les attracteurs et les possibles sources d'interruptions ce cette dynamique.

Donc celle-ci devient un troisième élément à prend en compte dans le cycle d'échange économique. Pour inclure cette dynamique dans une représentation de l'entreprise, il faut prendre en considération une théorie suffisante, holistique et qui observe le caractère social que symbolise l'entreprise.

La transaction devienne alors complexe car il ne s'agit pas seulement de vendre des produits ou services, mais de faire face à un marché concurrentiel, d'offrir quelque chose qui représente de la valeur pour au moins un acteur impliqué dans la transaction, de créer cette valeur, avec de questions d'interaction formelles et informelles (Loilier & Telleir, 2001) , d'information, de logistique…

En même temps, il ne faut pas considérer la transaction comme une relation unilatérale, comme dans les autres représentations de l'entreprise vues ci-dessus, mais en tant qu'une co-construction.

Parce que l'objectif de toute entreprise n'est pas la transaction comme une instance unique, mais la continuité de transactions. Cette continuité représente la survie, la rentabilité et la croissance dans le temps.

La continuité des transactions dans le futur est source d'incertitude - Phénomène qui affecte directement les dirigeants de PME-. Ainsi pour les spécificités de la PME la continuité des transactions implique deux chemins à prendre :

- La création de la valeur des produits et des services d'une manière globale,
- Un management stratégique qui permet de gérer les restrictions par le biais de la problématisation et l'anticipation.

Donc, nous pouvons affirmer que dans chaque transaction l'organisation est impliquée pour créer de la valeur, et que dans ce processus de continuité de transactions on a besoin de la détermination d'une stratégie, sachant que le système possède des restriction et limitations à gérer.

Ainsi on va analyser ces deux éléments, valeur et stratégie et sa relation avec la dynamique dans une approche classique.

3.2 La valeur de produits et des services enfermée entre deux approches.

Dans une approche positiviste, la valeur semble être enfermée entre deux approches générées par la représentation de transaction/production et la représentation du flux de l'entreprise, en établissant qui celle-ci peut être contrôlable dans la continuité de transactions.

Ainsi entre les fonctions de réalisation et valorisation les entreprises, dans une représentation classique, construisent la valeur des produits et des services.

La valeur et la transaction

Dans le modèle de l'entreprise en tant que système de transaction/production les fondements de la valeur sont plutôt donnés par les économistes classiques et néo-classiques (Bréchet & Desreumaux, 1998).

Ainsi, la valeur des produits et des services est liée au cycle économique des entreprises qui est conduit par les activités de transaction/production et par conséquent devient soit un synonyme de prix, soit de coûts (Schmitt, 2010).

Dans l'entreprise ces deux synonymes de la valeur, prix et coûts, sont guidées par l'objectif unique de maximisation de profit par le biais de la maximisation de la production et la réduction des coûts (Simon, 1991).

Donc, on peut résumer la notion de valeur adoptée par ce modèle par l'affirmation suivante : « une chose n'a de la valeur que parce qu'elle coûte » (Schmitt, 2010, p. 19).

Ainsi le rôle du client par rapport à la valeur se restreint à :

- une certaine forme d'évaluation limitée (Bréchet & Desreumaux, 1998), cela est dû au fait que la demande est supérieure à l'offre.
- à la fonction de l'utilité marginale qui est liée aux quantités de produits acquis ou consommées ; ainsi on constate que « plus on a consommé d'un bien, moins on retire de plaisir de la consommation d'une unité supplémentaire de ce bien. Ainsi, l'utilité de l'unité consommée d'un bien décroit avec l'augmentation de la quantité totale consommée » (Daniel, 2010).

La valeur et la valorisation

Ci-dessus, nous remarquons que, avec l'augmentation de la concurrence, la valeur des produits et des services a souffert d'un changement radical, d'un modèle de réalisation (approche interne) à un modèle de valorisation (approche externe) (Schmitt, 2010).

Dans ce changement, la valeur est principalement perçue comme une notion individuelle, subjective, comparative et interactive, car elle est le résultat de l'interaction entre l'individu et le produit et/ou le service proportionné (Salerno & Colas, 2007).

Or, la valeur d'un produit «est constituée de tout un ensemble de qualités et d'avantages qui comprennent l'utilité fonctionnelle des biens, le service de produit fourni par le fabricant, le service technique qu'il met au service du client, l'assurance que les produit seront livrés au moment et à l'endroit où ils sont requis et dans la quantité désirée » (Blois, 2001, p. 174).

La valeur donc se transforme en une perception subjective dont son importance relative varie de manière différenciée selon la personnalité des individus (Salerno & Colas, 2007). Ainsi l'entreprise est obligée de chercher des mécanismes pour se « flexibiliser » à cause de la grande diversité des goûts et d'opinions.

Parallèlement, cette perception externe de la valeur n'est pas limitée aux processus transactionnels, mais acquiert une dimension au-delà des activités de la post-vente ou de la prévente. En conséquence, la valeur prend la figure d'une évaluation faite par l'individu sur un produit ou un service (Julien, 2008).

On peut résumer la notion de valeur dans ce modèle de l'entreprise par l'expression : « Une chose coût parce qu'elle a de la valeur » (Schmitt, 2010, p. 27). Ainsi, le prix n'est pas un reflet du coût de production, mais plutôt de ce que le consommateur est prêt à payer (Schmitt, 2010) par les bénéfices et les efforts perçus pour son obtention.

3.2.1 Une vision double de la valeur de produits et des services

Les représentations de l'entreprise exposées antérieurement –transformation/production et flux- montrent des positions plus communes mais dans la littérature nous pouvons trouver des acteurs qui parlent d'une vision double de la notion valeur (Schmitt, 2010).

Cette approche double de la valeur des produits et des services essaie de lier la notions réalisation de la valeur et la notion de valorisation, en la définissant de façon générique comme « la qualité d'un produit (ou d'un service) fondée sur son utilité à satisfaire un besoin (valeur rareté/utilité) et la capacité d'une entreprise à satisfaire ce besoin (valeur travail) » (Schmitt, 2010, p. 38).

Par exemple, Ballou (2004) considère que l'offre totale d'un produit ou d'un service est la somme des caractéristiques physiques et des services (approche réalisation) et l'appropriation de celle-ci par le client (approche valorisation).

Ainsi, dans cette vision double de la valeur, la notion d'échange ne se limite pas aux fonctions de production ou de ventes, mais à l'action d'ajouter des caractéristiques et des services complémentaires aux produits.

Dans cette action d'addition, la valeur joue un rôle important dans les actions stratégiques des entreprises et se transforment en :

- un guide d'action des activités de l'entreprise,
- un concept qui définit comment faire face à la concurrence,
- une notion de base pour les politiques d'attentions au client.
- Etc.

Donc, la no-définition de la valeur à l'intérieur de l'entreprise crée de risques qui peuvent conduire à la création des inefficacités, d'une faible productivité, des coûts élevés et des coûts cachés.

Cette approche double de la valeur contient le caractère d'évaluation externe, ainsi les enquêtes et analyses pour découvrir les goûts et préférences des clients possèdent une grande importance pour l'entreprise, qui invite parfois le client à participer à la conception.

3.3 La mesure de la valeur des produits et services dans une approche classique

Si on considère que les approches traditionnelles de la valeur ne retiennent principalement que leur aspect statique (Schmitt, 2010), face à un système dynamique comme l'entreprise une question vient à l'esprit : comment mesurer la valeur ?

Les approches traditionnelles considèrent que « la valeur est figée soit à travers le référentiel utilisé (quantité de produit équivalent ; quantité de travail équivalent) soit à travers le prix (la satisfaction que procure l'usage du bien) » (Schmitt, 2010, p. 60). Dans ces conditions la valeur semble être facilement mesurable par la comptabilité des coûts[17].

3.3.1 La comptabilité des coûts outil pour mesurer la valeur

Il est important de comprendre le rôle de la comptabilité des coûts dans l'entreprise. Mendoza et al (2009, p. 34) affirment que celle-ci peut se présenter comme une boîte à

[17] *Il faut signaler que dans sa conception pour les actionistes, la valeur peut être mesurée par la comptabilité financière ; notre objectif est alors d'étudier les différentes façons de mesurer la valeur des produits et des services dont la comptabilité des coûts est un outil utilisé.*

outils qui permet aux managers de montrer la réalité économique de l'entreprise d'une manière résumée.

Comme on l'a vu ci-dessus, l'approche positiviste avait dominé en sciences de gestion, surtout dans le développement d'outils comme la comptabilité de coûts. Ainsi dans cette approche les outils comptables représentaient la réalité de l'entreprise et étaient capables de déterminer clairement les coûts et la valeur produite dans une période, mais comme le fait remarquer Hopwood (1987), «la comptabilité est un médium puissant qui permet de rendre visible (ou invisible) certaines parties de l'organisation ».

Bien que la comptabilité fût à ses débuts un outil très simple et logique, aujourd'hui la complexité et la dynamique des organisations font que la comptabilité des coûts s'éloigne de la réalité, ainsi Macintosh (2002)[18] indique que « la comptabilité est en crise et ne représente plus les choses en elles-mêmes mais s'est détachée de la réalité ».

Il semble que ce problème trouve ses origines dans les fondements épistémologiques des outils de gestion. Par exemple Mendoza et al (2009, p. 103) mentionnent « le calcul du coût complet unitaire repose sur des « *hypothèses »* permettant de répartir les coûts indirects sur les produits». Ces hypothèses font le regroupement des activités, mais dans la pratique cet exercice est difficile parce que les produits possèdent différentes natures et peuvent prendre différents chemins pendant leur production (Alcouffe & Malleret, 2004).

Les coûts : une opinion

Berland et Pezet (2009, p. 153) ont remarqué que « la comptabilité est généralement sollicitée pour dire « le vrai et juste » et doit permettre la décision, l'affectation des ressources, etc. Mais les études critiques en comptabilité montrent qu'elle est partisane, jamais objective ».

Alors ces caractéristiques font que les coûts déterminés par la comptabilité soit plus qu'une réalité, une opinion ; pour Mendoza et al (2009 p.105) « le coût d'un produit, d'un service, d'un client, n'est pas une donnée objective. Il est le résultat d'une succession de décisions prises à différentes étapes de son calcul, décisions plus ou moins conscientes, prises par différents acteurs de l'organisation qui se fondent sur différents critères ou arguments. Un coût est une opinion ».

Mallaret (2009) reconnaît que : « depuis environ deux décennies, les spécialistes de la comptabilité de gestion ont pris conscience du fait que le contrôle des coûts ne suffisait pas pour assurer le succès économique durable de l'entreprise, et que l'accumulation

[18] *Citée par Berland et Pezet (2009 p 142): Macintosh N.B . (2002) Accounting, accountants and accountability, Routledge.*

des coûts au long d'un processus de production n'entraînait pas nécessairement la génération d'un chiffre d'affaires au moins équivalent ».

En effet avec les résultats comptables, on n'arrive pas à rendre compte par exemple de « l'intuition qu'un nouveau produit va marcher, que le climat social se dégrade, qu'une opportunité d'alliance se présente, etc. » (Genelot, 2001, p. 92).

Donc on doit reconnaître que la comptabilité des coûts dans une approche positiviste possède :

a. Des problèmes de conceptions dues à la complexité des organisations, à la méthode de calcul, à l'interprétation des praticiens entre autres.
b. Des problèmes de flexibilité: Les changements dans le système de comptabilité sont couteux et représentent un processus très long.
c. Des problèmes pour montrer la réalité: Beaucoup des méthodes de coûts ignorent la variabilité de l'entreprise ou ne considèrent pas la flexibilité requise. Mais elles montrent plutôt des résultats historiques par l'accumulation des chiffres passés.
d. Des problèmes pour déterminer la valeur des produits et des services.

L'adoption de la comptabilité des coûts pour piloter

Nous avons déterminé que « les coûts dépendent des hypothèses de répartitions qui ont été faites pour les calculer » (Mendoza, Cauvin, Delmold, Dobler, & Malleret, 2009, p. 34), alors les multiples choix qu'on peut prendre peuvent établir un coût différent.

Ainsi, dans un point de vue positiviste, la comptabilité des coûts n'est pas une interprétation de la réalité et par conséquent elle est un outil qui n'est pas fonctionnel. Mais si on change le point de vue sur la comptabilité des coûts et si on reconnait que l'individu joue un rôle très important dans l'interprétation des résultats de cet outil de gestion, donc « le facteur d'importance ne sera pas de connaitre le coût, mais de le piloter (Evia, 2006, pág. 146).

En effet en reconnaissant que la comptabilité des coûts ne peut pas nous donner un chiffre exact, on peut se pencher sur le pilotage de l'entreprise. Ainsi, on peut affirmer que l'objectif de la comptabilité des coûts n'est pas de déterminer des coûts réels et définitifs, mais finalement ce qui importe c'est d'avoir un chiffre cohérent que l'individu utilisera pour conduire les processus de gestion**.**

Alors, si on considérer l'approche classique de la valeur en tant qu'un coût, nous pouvons affirmer que la comptabilité n'est pas suffisante pour mesurer la création de la valeur des produits et des services.

3.3.2 La mesure de la valeur : une notion floue

Pour répondre à la question : comme mesurer la valeur ?, nous devons considérer celle-ci comme une construction des conditions subjectives et objectives.

En effet « la valeur des produits et des services est une réalité à la fois donnée et construite » (Bréchet & Desreumaux, 1998, p. 36), celle-ci possède des aspects qualitatifs et quantitatifs, des aspects physiques et psychologiques associés aux perceptions des individus, des aspects de traduction et d'interprétation, etc. Ainsi on peut établir que l'exercice de mesurer la valeur devient un exercice lié à une notion floue.

La notion floue

La notion floue a été prise pour définir une nouvelle logique de la pensée : la logique floue, qui a été appliquée à la compréhension d'opérations logiques qui ne répondent pas aux statistiques de probabilité et donc pas plus à la fréquence d'un phénomène, construisant un raisonnement en termes de potentiel qualitatif (Hazy, 2011).

Dans les sciences sociales, il s'agit juste de reconnaître l'évidence et l'existence des concepts clés tels que la cognition, l'émotion, l'intelligence, l'esprit, le groupe, la classe sociale, le contrôle social, l'opinion publique, l'institution sociale, etc.- concepts qui sont sensiblement flous- (Hazy, 2011).

Le flou est synonyme d'imprécision, ainsi la notion floue fait référence aux phénomènes dans lesquels « on ne peut pas déterminer avec précision la constitution, les dimensions et les frontières du système et des composantes » (Donnadieu & Karsky, 2002, p. 27). Mais le flou n'est pas confortable pour le chercheur social et par conséquent celui-ci préfère de le laisser de côté (Levy, 2000).

Le flou de la valeur

La valeur des produits et des services possède les caractéristiques d'une notion floue, car elle est à la fois une qualité inhérente, une propriété de biens, une fonctionnalité inhérente, et en même temps un ensemble de perceptions par rapport à l'usage, à l'attachement, à l'origine, à la marque, au bien-être d'un individu (Blois, 2001).

Ainsi nous pouvons constater que la création de valeur « tient différemment d'une entreprise à une autre, donc celle-ci ne devrait pas être considérée comme une valeur fixe, mais comme une représentation contextualisée qui peut évoluer au fil du temps» (Schmitt, 2007, p. 405), de sorte que, par exemple une entreprise, à un moment donné, peut créer de la valeur en bénéficiant du hasard (Morin 2005, p.106).

Ainsi on peut mesurer la valeur partiellement avec : les coûts, les enquêtes de satisfaction, la quantité d'erreurs de qualité, etc.

Or, face à l'impossibilité de mesurer complètement la valeur, nous devons prendre une autre position, une position qui considère la complexité et le dynamisme de l'entreprise, en faisant dialoguer valeur, stratégie et dynamique.

3.4 Stratégie dans l'approche classique : une notion limitée dans la pratique

La stratégie est née dans un environnement militaire ; elle trouve ses origines dans le grec « strategia », qui fait référence à l'art du général utilisé pendant une guerre (Thiétrait & Xuereb, 2009). A posteriori, dans un passé relativement récent d'environ cinquante ans, cette notion a été adoptée dans la gestion des entreprises (Dameron & Torser, 2012).

Pendant ce temps-là, la stratégie a pris une multiplicité de définitions différemment utilisées dans la littérature, voici quelques exemples :

- La stratégie en tant que plan : les plans que la direction élabore pour atteindre des résultats en rapport avec les missions et les objectifs de l'entreprise (Mintzberg & Waters, 1985).
- Stratégie en tant que modèle : La stratégie représente un modèle ou un comportement répété et relativement constant dans le temps qui établit la manière de guider les actions dans l'entreprise (Mintzberg, Ahlstrand, & Lampel, 2005).
- Stratégie projective: La stratégie est une construction de scénarios futurs qui défient une direction, un guide ou un schéma d'action orienté vers l'avenir, un chemin conduisant d'un point à un autre (Mintzberg, Ahlstrand, & Lampel, 2005).
- Stratégie en tant que position du marché : pour un nombre d'auteurs, dont Porter (1999) est le plus représentatif, la stratégie est une position dans le marché que l'entreprise doit obtenir et conserver.
- Stratégie comme stratagème : Les actes des individus pour obtenir leurs buts en utilisant et provocant les erreurs de l'adversaire (Mintzberg, Ahlstrand, & Lampel, 2005).

Dans toutes ces définitions, on observe que la stratégie semble être un modèle prédéterminé qui dicte l'intention de suivre une uniformité dans le comportement au cours du temps (Mintzberg, Ahlstrand, & Lampel, 2005). Bien que la notion de stratégie

en tant que stratagème soit plus liée à une stratégie individuelle et non pas collective, les autres concepts sont des définitions qu'on peut qualifier d'intentions délibérées pour arriver à une fin (Avenier, 1998).

3.4.1 L'approche délibérée de la stratégie

L'approche classique de la stratégie a engendré une gamme de cadres génériques élaborés pour guider les meilleures pratiques stratégiques (Cummings, 2008). Ainsi Mintzberg, Ahlstrand, & Lampel (2005) ont identifié cinq de ces approches: le positionnement dans le marché, la perspective, la continuité des actions (modèle), le développement d'une intention (plan).

Ces approches, dans un sens classique de la gestion, définissent des intentions planifiées par rapport à un futur qui se considère comme stable, prédictible et rationnel. En même temps, on considère que ces intentions sont élaborées dans un cadre contrôlé et par des individus complètement informés et rationnels (Cummings, 2008). Donc on peut qualifier ce genre de stratégie comme délibérée (Mintzberg & Waters, 1985).

Ainsi la stratégie délibérée signifie la détermination de buts et d'objectifs à long terme, l'adoption de plans d'action et l'affectation des ressources nécessaires à la réalisation de ces objectifs (Cummings, 2008).

On peut définir cette approche classique qui se base sur les systèmes d'information comme programmatique, techno-centrée et analytique (Dameron & Torser, 2012).

La stratégie délibérée dans un sens classique considère un monde linéaire et causale dans lequel on peut avoir une parfaite connaissance des phénomènes en permettant l'élaboration de plans précis et réalisables.

Mais dans la réalité toutes les stratégies ne sont pas délibérées, quelques-unes se découvrent dans l'action (Thiétrait & Xuereb, 2009), en effet, dans un monde complexe, l'incertitude n'est pas réductible par l'information et une information parfaite n'élimine pas l'incertitude (Holmadhl, 2005), ainsi affleure la notion de stratégie émergente

3.4.2 L'approche émergente de la stratégie

Nous avons discuté sur les stratégies délibérées, mais aussi on doit considérer que « toutes les stratégies ne sont pas nécessairement construites et délibérées, certaines se découvrent en marchant » (Thiétrait & Xuereb, 2009, p. 23), c'est-à-dire les stratégies émergentes.

Pour Mather (1988), la première règle du processus de planning est qu'un plan est toujours erroné. En effet le meilleur des plans est amenés à se modifier avec le temps,

soit par l'émergence des problèmes inattendus auxquels il faut s'adapter, soit par l'apparition des occasions qui se présentent et que l'entreprise ne peut se permettre de rater (Thiétrait & Xuereb, 2009).

Dans la notion de stratégie émergente, il n'est pas nécessaire de construire un plan pour définir la stratégie, car finalement la stratégie peut se développer en même temps que les évènements se déroulent ; ainsi la stratégie devient totalement émergente.

3.4.3 La nécessité d'une autre vision de la stratégie

Mintzberg, Ahlstrand, & Lampel (2005, p. 11) signalent que dans la stratégie les intentions planifiées pour être entièrement réalisées peuvent être appelées stratégies délibérées car elles marquent une trajectoire à suivre. Mais dû à la dynamique et à d'autres phénomènes de l'entreprise, les actions échappent souvent aux intentions établies dans un plan initial, en suivant rarement la trajectoire rectiligne préétablie dans une stratégie délibérée (Journé, Grimand, & Garreau, 2012).

En effet, si on reconnaît que l'entreprise opère dans une situation complexe et dynamique, alors une conception délibérée de la « stratégie n'est pas appropriée car la trajectoire fixée et même la ciblé peuvent très rapidement se révéler obsolètes » (Avenier, 2005, p. 15).

À l'opposé on trouve la stratégie émergente où un modèle réalisé n'a pas été expressément prévu, ainsi les actions se sont réalisées une par une en suivant plutôt une vision et non pas une direction, en profitant d'une opportunité émergente (Mintzberg, Ahlstrand, & Lampel, 2005). Mais ce concept « perd le caractère intentionnel et volontariste de la stratégie, qui est consubstantiel au concept de stratégie » (Avenier M.-J. , 1998, p. 3).

Donc face à une situation déclarée complexe **ces deux notions de stratégie, délibérée et émergente séparées ne sont pas fonctionnelles**.

Martinet (1990, p. 213) nous propose une approche différente de la stratégie d'entreprise en la définissant comme « la finalisation-conception-préparation-conduite d'une action humaine collective de type économique en milieu conflictuel ». Cette définition met en relief la notion de situation complexe de la stratégie et les conditions instables du contexte.

Dans une situation complexe et instable Avenier (1997) (1998) (2005) et Martinet (2006) nous soumettent la notion de « stratégie chemin » faisant inspirée d'une approche constructiviste et complexe qui montre les relations récursives entre projet et action, entre réflexion et action stratégique, entre fin et moyens.

Conclusion chapitre 3

Les conditions dans lesquelles les entreprises opèrent, ont changé ; en effet les marchés sont plus compétitifs, la demande est plus réduite par rapport à l'offre, l'information circule plus rapidement… en résumé, le monde des entreprises est devenu plus dynamique et complexe.

La vision classique nous montre une dynamique stable et contrôlable et sur ces paradigmes ont été construites les notions de valeur des produits et des services et les notions de stratégie, par conséquent cette vision semble limitée.

D'un côté, la notion de la valeur des produits et des services dans une approche classique se trouve définie entre les processus de réalisation (approche intrinsèque) et la valorisation du client (approche extrinsèque). Bien qu'il existe des représentations qui essaient de lier ces approches, la dynamique des marchés et de l'entreprise font que ces représentations sont insuffisantes.

En effet, la valeur possède les caractéristiques d'une notion floue et par conséquent difficile à mesurer et piloter ; ainsi on peut souligner la nécessité d'une vision de la valeur qui considère les fonctions de conception et de co-conception entre parties prenantes, régulièrement oubliées par l'approche classique (Schmitt, 2010).

Le cas de la stratégie est similaire, elle se trouve entre la notion de délibérée (propre à la planification) et la notion émergente (qui se base sur les compétences du dirigeant) (Avenier M.-J. , 2005), notions qui séparées, face à un contexte dynamique, ne sont pas fonctionnelles.

Conclusion partie 1

Les postulats positivistes qui définissent une approche classique de la science semblent être convergents mais limités pour résoudre les problèmes stratégiques et de création de la valeur dans les entreprises.

Parmi ces limitations, on peut trouver :

- Le problème de la maximisation du profit.
- La pauvre considération des phénomènes dynamiques de l'entreprise.
- La difficulté d'actionnabilité des sciences de gestion sur le terrain.

Le problème de la maximisation du profit

Le point de vue qu'on a établi sur la transaction de l'entreprise comporte deux composantes tangibles : l'argent et les produits. L'argent représente par lui-même des problèmes, des ambivalences de sentiments, tant au niveau individuel que collectif (De Blic & Lazarus, 2002 p.8). Mais, celui-ci cache des problèmes surtout dans la maximisation de l'argent par le biais de la maximisation des profits.

En effet, la maximisation, particulièrement la maximisation du profit en lui-même, comme l'indique Mintzberg (2003, p. 47) est un concept non-opérationnel dans le monde réel, par ses implications sociales et particulièrement par la confrontation de l'entreprise à des éléments dynamiques et à la présence de risques.

Bien que l'augmentation de l'argent soit primordiale pour l'entreprise classique et néo-classique (Rivera & Morua , 2013), celle-ci se confronte à un problème social dans lequel l'argent « se présente sous la forme d'un objet moral, investi par des discours sociaux normatifs visant à légitimer son usage ou à fustiger ses effets » (De Blic et Lazarus (2002) p.7).

Selon Mintzberg (2003, p. 47), la maximisation des profits « oblige l'homme d'affaires à employer toutes les astuces qu'il peut imaginer pour maintenir les salaires et les indemnités à leur niveau le plus bas, à arracher au consommateur jusqu'à son dernier dollar, à forcer le client à acheter, à vendre des marchandises de mauvaise qualité à la limite de la législation, tout en abusant, à n'utiliser les revenus qu'à seule fin d'en faire bénéficier les actionnaires, à renoncer à toute responsabilité par rapport à la communauté, à se débrouiller pour obtenir le prix le plus bas possible auprès de ses vendeurs sans se préoccuper des conséquences que cela a pour eux et ainsi de suite ».

Pourtant, Mansfield (2002) émet l'hypothèse que l'entreprise doit essayer, plutôt que maximiser ses profits, de maximiser la valeur créée. Pour cet auteur, cette hypothèse est aujourd'hui une version prédominante et logique dans les entreprises.

La faible considération des phénomènes dynamiques de l'entreprise

Dans les représentations de l'entreprise en tant que système de transaction/production, nous remarquons que la dynamique des produits et services est continue, stable, contrôlable, prévisible et liée aux cycles (telle que la nature).

Dans la représentation de l'entreprise en tant que système de flux, on remarque l'idée d'une dynamique qui peut être :

- contrôlable en contrôlant principalement la variabilité des composantes identifiées par la décomposition analytique.
- prédictible par le biais de l'analyse statistique ou mathématique.

Bien que ces représentations soient importantes dans la construction de stratégies et dans la construction de la valeur des produits et des services, celles-ci évoquent seulement l'aspect objectif sans les faire dialoguer avec le sujet.

Ainsi, on peut affirmer que dans l'étude de la dynamique dans une approche classique, les sciences de gestion ont été profondément touchées par la constatation de réversibilité, l'existence d'une seule flèche du temps et la séparation de l'objet et du sujet (Prigogine, 1994). Or, dans les présentations les plus élaborées qui impliquent la construction de scénarios futurs, la dynamique est représentée par une série de variables qui adoptent une distribution probabiliste continue dans le temps (Huant, 1961).

Mais on considère que l'entreprise est un système ouvert face à une série de facteurs aléatoires qui provoquent des interruptions dans la dynamique en différentes magnitudes dérivées, parfois des facteurs que nous pouvons facilement identifier (facteurs de causalité, déterministes) ou des facteurs totalement inattendus (facteurs aléatoires).

Donc la notion de dynamique est liée à :

- Une grande quantité hétérogène d'éléments en interactions,
- L'aléa et au hasard,
- Un jeu d'attracteurs qui permettent l'organisation de l'entreprise,
- La présence quasi définitive des limiteurs qui occasionnent des interruptions.

Postulats pas clairement établis

On peut dire que dans les sciences de gestion il n'existe ni postulats, ni propositions clairement établies qui nous aident à guider notre pensée et à renforcer notre capacité de

réflexion face à des situations dynamiques (Fuller & Moran, 2001). Pour cela, nous proposerons l'adoption d'une pensée dynamique pour problématiser et anticiper les scénarios futurs dans le processus du management stratégique.

Cette pensée doit nous inciter à étudier l'action, le flux, le mouvement, le changement, l'aléa, les interactions et le temps insécable aux organisations mais surtout à examiner dans notre structure de pensée, deux phénomènes caractéristiques aux systèmes complexes : l'émergence et les interruptions de la dynamique.

La nécessité d'une approche actionnable en sciences de gestion

Un autre facteur limitant de l'approche classique de la gestion est la difficulté d'actionnabilité.

Différentes études sur l'entreprise ont été développées de manière formelle depuis le VIIIe siècle montrant la relation des spécialistes qui ont aidé à développer, soit l'économie d'un empire, soit d'une conquête (Julien, 2004, p. 72). Les travaux d'Adam Schmitt (1723-1790) sur la nature et les causes de la richesse des nations, et, postérieurement, les travaux de Frederick Taylor (1856-1915) et Henry Fayol (1841-1925) ont défini les origines de la gestion scientifique et l'intérêt pour l'étude et la recherche afin de comprendre le monde de l'entreprise (et l'entreprise elle-même) et, en même temps, aider les praticiens à améliorer leur performance, en établissant ainsi un lien entre eux et les chercheurs.

En effet, bien que les sciences de gestion développent concepts, méthodes et outils (Martinet A.-C. , 1990), parfois cette production est difficilement applicable sur le terrain. Donc, il faut considérer celles-ci comme des sciences de l'action (David, 2007).

Si on considère les sciences de gestion comme des sciences d'action, nous devons instituer des savoirs en sciences de gestion qui pourront être « mis en action dans la vie quotidienne et être mobilisés par des praticiens pour comprendre des situations, et /ou intervenir afin d'améliorer les pratiques, les fonctionnements et plus généralement, les performances de leur organisation » (Avenier M.-J. , 2004, p. 22).

Ainsi, l'actionnabilité permet de désigner des propositions telles que les acteurs puissent les utiliser pour mettre en œuvre efficacement leurs intentions (Martinet A. , 2007), en reliant concepts et praxis dans une série continue d'activités de fait (Rojot, 2005).

David (2007, p. 132) et Le Moigne (2007, p. 339) indiquent qu'il faut être capable, non pas de capturer mais d'inventer le modèle sous sa forme actionnable, en même temps qu'un travail de réflexion théorique est indispensable pour que la connaissance actionnable soit produite dans le cadre conceptuel adéquat.

On constate que cette approche d'actionnabilité n'est pas de l'intérêt de grand nombre de chercheurs en gestion et même que beaucoup de connaissances issues de la recherche en gestion ne sont pas actionnables (Avenier M.-J. , 2004). En d'autres termes, « il est possible d'imaginer deux mondes différents, autonomes mais complémentaires qui ont leurs vocabulaires, leurs représentations, leurs exigences, leurs rites, etc. » (Schmitt, 2004, p. 45).

Mais l'actionnabilité de savoirs en sciences de gestion est capable de réunir les chercheurs et les praticiens, soit pour la compréhension de l'entreprise et ses phénomènes, soit pour la conception et la mise en œuvre d'outils. Elle fortifie les utilisateurs en leur fournissant des raisons d'accepter ou de rejeter les prétentions d'applicabilité des énoncés des chercheurs (Argyris, 1995).

Pour Avenier (2004, p. 26) il pourrait exister deux voies différentes pour développer des savoirs actionnables :

1. Travailler sur des théories générales à partir des catégories idéalisées de représentations de phénomènes.
2. Mener des recherches dans le cadre de projets conçus à partir de préoccupations concrètes de praticiens ou même à partir de savoirs actionnables locaux.

Le dirigeant, entre problèmes compliqués et problèmes complexes

Les dirigeants de PME affrontent des situations compliquées et des situations complexes ; les premières peuvent être résolues en adoptant une approche positiviste, mais les complexes réclament une approche différente.

Les problèmes compliqués contiennent des caractéristiques que possèdent les systèmes fermés ou semi-fermés, dans lesquels on peut trouver une grande quantité d'éléments, un dynamisme relatif à l'intérieur du système sans un grand apport de l'environnement, ainsi que la non-existence d'un mécanisme récursif qui permet au système d'évoluer (Walliser, 1977).

En effet, le système relatif à un problème compliqué peut être envisagé en tant que système déterministe. Les solutions à ce genre de problèmes peuvent devenir difficiles à traiter, tandis que les possibles états pouvant saisir les variables sont limités et les variables étant aussi limitées ; l'individu peut donc les représenter, les identifier, les démêler, les comprendre, avec du temps et de l'expertise (Avenier M. , 1998).

Quand on fait face à ce genre de problèmes, on peut procéder par réductionnisme et généralisation en raisonnant en termes mécanistes, linéaires, fermés (Genelot, 2001); ainsi des multiples caractéristiques et sous-systèmes du problème à résoudre peuvent être fermés, ou plutôt isolés, dans des boîtes noires pour les analyser et les contrôler.

Ainsi, le modèle de la boîte noire a été créé pour simplifier la représentation d'un système, mais en même temps, il représente une manière de justifier le manque d'intérêt des parties en isolation. Il existe deux considérations pour utiliser le concept de boite noire :

a. La simplicité de concevoir les problèmes comme un simple modèle d'entrées et de sorties,
b. Le déterminisme pour résoudre le problème en réduisant les causes, c'est-à-dire, en établissant une causalité linéaire dans laquelle les causes sont antérieures aux effets qui les entraînent de façon systématique (Genelot, 2001 p76).

Donc on peut affirmer que ce qui est compliqué peut se réduire à un principe simple. Mais dans l'entreprise, la plupart des problèmes ne contiennent pas les caractéristiques de problèmes compliqués (Genelot, 2001). Le vrai problème n'est donc pas de ramener la complication à des règles de base simples car la complexité est à la base (Lapierre, 1992).

Les problèmes complexes

Les problèmes complexes sont tant liés aux caractéristiques des objets qu'à la perception subjective de l'individu. En effet, il existe des complexités attachées au désordre, à la dynamique, à la variété des composantes, etc. du système, et d'autres complexités qui sont surtout associées à des contradictions logiques des individus (Morin, 2005). Ce genre de problèmes complexes nous inspirera de l'intérêt dans cette recherche.

Ainsi, on peut affirmer l'existence de ces deux éléments insécables, objet et sujet, qui opèrent ensemble dans les problèmes complexes.

Partie2 : La nécessité d'un cadre conceptuel pour concevoir la stratégie et la valeur des produits et des services dans une approche dynamique

Introduction partie 2 …… 93

Chapitre 4 : Un cadre conceptuel qui considère la dynamique : les apports de la théorie de la complexité …….. 95
Conclusion chapitre 4 …… 133

Chapitre 5 : La nécessité d'une représentation de l'entreprise comme système complexe pour concevoir la stratégie et la valeur de produits et de services …… 134
Conclusion chapitre 5 …… 175

Chapitre 6 : Stratégie et valeur de produits et des services deux éléments à développer ensemble dans une approche dynamique …… 177
Conclusion chapitre 6 ……. 193

Conclusion partie 2 …… 196

Introduction partie 2

Dans la première partie de ce travail de thèse, nous avons observé que l'approche classique de la gestion est limitée dans la représentation de la dynamique de l'entreprise ; ce qui nécessite d'établir une approche différente dans l'élaboration de stratégies orientées à la construction de la valeur des produits et des services.

La question de recherche qui guide cette deuxième partie est : *Quelle proposition conceptuelle apporter pour concevoir la stratégie et la valeur des produits et des services dans une approche dynamique ?*

La réponse fait référence à l'adoption d'une métathéorie – la théorie de la complexité- et à l'adoption de méta-principes[19] qui nous permettent d'expliquer largement les phénomènes dynamiques de l'entreprise, et en même temps nous invitent à guider notre pensée face à des phénomènes perçus en tant que complexes (Morin, 2004).

Ainsi dans le chapitre 4, nous allons décrire la théorie de la complexité qui étudie à la base les phénomènes dynamiques. Cette théorie nous propose l'adoption d'une pensée complexe avec une approche dynamique nous aidant à renforcer la capacité de réflexion face à des situations complexes.

Pour conduire cette théorie et ses principes sur le terrain, nous nous sommes inscrits dans une approche constructiviste et actionnable qu'on verra aussi dans ce chapitre pour justifier notre élection.

Pour rendre actionnable cette théorie, il s'agit de comprendre le système (objet) à étudier pour stimuler la complexité de la pensée (Bonami, de Hennin, Boqué, & Legrand, 1993), pensée (sujet) et système (objet) étant insécables (Morin, 2005).

Ainsi influencé par l'approche constructiviste, notre objectif est de traiter l'entreprise « non pas comme une donnée naturelle dont l'existence irait de soi, mais comme un problème à expliquer » (Crozier & Friedberg, 1977, p. 18), donc il est important de nous intéresser à la formation des représentations de l'objet sur lequel on va raisonner (Le Moigne, 2007), c'est-à-dire construire des représentations sur l'entreprise.

---

[19] *Pour Morin (2005, p. 102) les principes de la complexité sont d'une certaine manière des méta-points de vue, qui expliquent d'une façon générale certains phénomènes.*

Aussi le chapitre 5 définit la représentation de l'entreprise en tant que système dynamique et complexe en utilisant le modèle canonique suggéré par Le Moigne (1994). Notre objectif est d'établir des **phénomènes présupposés complexes relatifs en matière de fonctionnement des organisations** (Avenier M.-J. , 1997), spécifiquement en PME.

La construction d'une représentation de l'entreprise permet de posséder un schéma directeur (modèle) qui pourra servir de base à l'élaboration d'hypothèses explicatives sur l'organisation, ses interrelations et ses composantes (Boqué, 1993).

Dans la pratique, cette compréhension se déroule généralement à la manière d'un processus intuitif (Morgan, 1999), surtout dans les PME où la plupart des dirigeants développent leur capacité de gestionnaires (Fuller & Moran, 2001).

Mais il faut souligner que l'élaboration d'une représentation de l'entreprise a pour objectif non seulement de la comprendre, « mais aussi de faciliter la communication entre les membres de l'entreprise et les intervenants-modélisateurs » (Schmitt, Julie, & Lachance, 2002, p. 10) et en même temps de nous obliger « à raisonner en considérant que tout peut arriver, même ce qui n'est pas prévu » (Ruffier, 2001, p. 4).

Ainsi, nous signalerons une représentation globale, même si nous prenons le risque d'omettre certaines qualités du système, afin de construire un modèle qui nous serve d'aide pour réfléchir sur les projets d'action dans l'entreprise (Le Moigne J.-L. , 1999).

Finalement, le chapitre 6 se rapporte à la stratégie et à la notion de valeur des produits et des services dans un sens adapté à la dynamique et à la complexité de l'entreprise.

Dans la première partie de cette thèse, nous avons expliqué les limitations de l'approche classique par rapport à la stratégie ; dans ce chapitre nous expliquerons la notion de stratégie « chemin faisant » proposée par Avenier (2005) qui considère les aspects planifiés et émergents de cet exercice. Ce type de stratégie est construit sur les bases de la théorie de la complexité, en considérant l'incertitude, l'aléa et la dynamique de l'entreprise.

A posteriori, nous ferons le lien entre la stratégie et la valeur des produits et des services en introduisant la notion globale de la valeur (Schmitt, 2010) qui est construite pour répondre à un contexte dynamique en proposant la conception et la co-conception de la valeur entre les parties prenantes.

Chapitre 4 : Un cadre conceptuel qui considère la dynamique : les apports de la théorie de la complexité

Le chapitre précèdent a parlé des limitations de l'approche classique face à certains phénomènes de l'entreprise comme la dynamique. Dans ce chapitre nous mettrons en évidence la nécessité d'adopter une vision différente de l'entreprise qui considère ce phénomène d'interaction et de mouvement.

Dans ce cas, nous sommes invités à prendre une théorie qui nous serve de guide et qui observe l'entreprise comme un système ouvert et d'adopter une approche épistémologique adéquate.

Ainsi, nous avons choisi la théorie de la complexité comme métathéorie car celle-ci est adaptée à l'étude des systèmes dynamiques, en conséquence nous allons analyser grosso modo cette théorie et ses principes en soulignant la proposition de Morin (2005) sur la manière de pensée pour gérer les paradoxes, les incertitudes, les aléas, la récursivité des phénomènes dynamiques. En même temps, nous justifierons notre choix d'adopter une position constructiviste pour conduire cette théorie à la praxis des entreprises.

Nous proposons trois postulats –complémentaires aux principes de la pensée complexe- qui servent de guide à la pensée face aux phénomènes dynamiques.

4.1 La notion dynamique dans la théorie de la complexité

La notion de dynamique est, bien sûr, extraite de la physique ; il s'agit surtout de l'étude du mouvement des corps, des forces qui perturbent leur condition (soit au repos, soit dans le mouvement), de l'analyse des facteurs qui créent le changement, ou au contraire s'y opposent (Donnadieu & Karsky, 2002), et de l'établissement de lois spécifiques pour prédire la dynamique.

Ainsi, le terme **dynamique** sous-entend implicitement **le mouvement, le changement** (Donnadieu & Karsky, 2002), **les interactions** (Morin, 1999), **les réseaux d'interactions** entre deux ou plusieurs éléments, **la consommation d'énergie, le temps, l'espace et l'évolution** (Prigogine, 1994).

Nous pouvons observer que la dynamique possède différentes connotations[20] ; notre intérêt est surtout de nous pencher sur l'étude des sciences sociales et plus spécifiquement sur les sciences de gestion.

Le point de vue classique de la dynamique dans l'entreprise prouvait que les systèmes stables étaient la règle, les systèmes instables des exceptions (Prigogine, 1994). Par conséquent, tous les systèmes au sein de l'entreprise devraient être ordonnes, contrôles et prédictibles.

Ce point de vue classique a défini la notion de dynamique comme synonyme d'action (soit des organisations, soit des individus) parfois volontaire, planifiée, motivant l'individu à agir. C'est-à-dire un mouvement positif dans lequel l'aléa et l'incertitude n'auront pas de place (Morin, 2005).

Par exemple, on parle de dynamique de groupes lorsque des activités sont menées communément pour induire un raisonnement qui a pour objectif la compréhension d'une situation, la solution d'un problème, la formation ou pour étudier le comportement d'un groupe. Ainsi, on observe que dans une position classique est seulement pris en compte le côté positif de la dynamique.

Alors, nous croyons nécessaire de faire une approche de la dynamique dans son sens complet, sans réduire ses composantes et en faisant dialoguer ses parties opposées comme la dégradation ou l'interruption.

Nous utiliserons la théorie de la complexité et ses principes pour étudier la dynamique en sciences de gestion, en cherchant une approche qui traite de la dynamique en PME comme un système adaptatif et complexe, laquelle peut offrir un cadre d'intégration et un potentiel de convergence interdisciplinaire avec la connexion d'autres domaines de l'activité scientifique concernés par des phénomènes similaires.

Ainsi**, l'étude de la dynamique peut nous apporter de nouvelles possibilités descriptives et de modélisation qui ne nous forcent pas nécessairement à conduire la mise en place d'une théorie globale, mais plutôt à établir des postulats**

---

[20] *Le centre de ressources contextuelles et lexicales (www.cnrtl.fr consulté le 12/05/2012) a établi les différentes significations de la dynamique :*

Physique: Relatif au mouvement produit par des forces.

Astronomie: Dynamique stellaire. Étude des systèmes stellaires dans leur dynamisme évolutif

Philosophie et sociologie : Qui considère les choses dans leur mouvement.

Économie: Qui cherche à expliquer les faits économiques dans leurs causes et leurs effets.

Psychologie : Qui étudie les processus psychiques dans leur évolution.

Dynamique des populations: Étude de l'évolution de la structure des populations dans l'espace et dans le temps

Usuel. En parlant de personnes : Qui est plein de vitalité.

plausibles[21] en sciences de gestion, comme les « chemins pour comprendre la dynamique dans le domaine de l'entreprise » (Fuller & Moran, 2001, p. 47).

4.1.1 La notion complexité dans un cadre général

Morin (2007, p. 32) nous indique que le concept de complexité va apparaître avec W. Weaver, puis chez Ashby pour définir le degré de variété dans un système donné. Mais, c'est grâce aux études faites par l'institut de Santa Fe (1984) qu'on va désigner comme « systèmes complexes » les systèmes dynamiques avec un très grand nombre d'interactions et rétroactions, à l'intérieur desquels se déroulent des processus très difficiles à prédire et à contrôler.

On peut observer que dans la nature, dans les phénomènes humains, économiques, sociaux et organisationnels se contemplent les particularités des systèmes complexes, caractérisées par la dynamique et la récursivité, les multiples variables d'état, différentes interactions avec leur environnement, etc.

En effet, la plupart des systèmes dans la nature et dans la société peuvent être classifiés en tant que systèmes complexes. Mais, il faut admettre qu'il existe des systèmes créés par l'homme qui deviennent aussi des systèmes complexes.

On observe qu'il existe différentes classifications des systèmes, ceux qui sont naturels et ceux qui sont artificiels, ces derniers possèdent la caractéristique d'être finalisés (Simon, 1991), c'est-à-dire élaborés et conçus par l'homme pour réaliser certains buts (Mélèse, 1972).

Dans ces systèmes artificiels, certains, par leur ouverture à l'environnement, à la diversité, au dynamisme, etc. deviennent des systèmes complexes ; ce qui les rend difficiles à identifier et donc de délimiter la frontière entre eux et les systèmes naturels (Mélèse, 1972).

En autre, dans les systèmes artificiels, ces caractéristiques peuvent représenter un problème si nous adoptons une approche guidée par la science classique qui est basée régulièrement sur les lois de la nature (Mélèse, 1972) en divisant l'objet et le sujet (Morin, 1986). En effet, pour Morin (2005, p. 57) « l'objet et le sujet, livrés respectivement à eux-mêmes, sont des concepts insuffisants ».

Sur cette considération, Perrow (1972) a établi que la complexité détient à la fois un aspect objectif et un aspect subjectif, c'est à dire qu'il peut être inter-subjectivement déterminé, en démontrant qu'est une propriété de l'environnement lui-même

---

[21] *« Plausible puisqu'on le tient pour congruent par rapport à son projet et qu'on sait construire le cheminement raisonné qui y a conduit » (Le Moigne J.-L. , 2007, p. 350).*

(complexité du système), ou qu'elle peut décrire l'expérience d'un individu quelles que soient les propriétés objectives de l'environnement (complexité subjective).

C'est-à-dire, que le monde est complexe, mais en même temps, c'est l'individu qui doit le déclarer en tant que complexe, parce que « l'idée d'univers purement objectif est privée non seulement du sujet mais d'environnement » (Morin, 2005, p. 57).

Morin (2005, p. 56) continue sa réflexion en déclarant qu'« il n'y a d'objet que par rapport à un sujet (qui observe, isole, définit, pense), et qu'il n'y a de sujet que par rapport à un environnement objectif (qui lui permet de se reconnaître, se définir, se penser, etc. mais aussi d'exister) ».

Cette affirmation nous conduit à la nécessité d'adopter une approche épistémologique diffèrent aux approche positiviste dominant dans les sciences de gestion.

4.1.2 Le constructivisme : une épistémologie pour le complexe

Notre recherche s'inscrit dans la déclaration que le monde de l'entreprise est complexe, par conséquent, nous avons besoin d'une position épistémologique qui nous aide et nous permette de conduire cette recherche, comme l'affirme Avenier (2004) une position épistémologique doit posséder cohérence entre le travail de recherche et la position du chercheur.

Dans le cadre de la théorie de la complexité grand nombre de positions épistémologiques sont mise en place par les chercheurs, par exemple pour McKelvey (2011) la position du réalisme est adéquat pour ce genre d'études en gestion.

En effet, un certain nombre d'auteurs (Reed et Harvey 1992, McKelvey 1999) ont noté la proximité de la complexité à l'épistémologie au réalisme scientifique (Suppe 1989, Outhwaite 1987, Sayer, 1992), car le réalisme énonce les principes philosophiques sur lesquels les caractéristiques dynamiques non-linéaires peuvent être comprises (Fuller & Moran, 2001). Les systèmes complexes peuvent donc être décrits, compris et représentés dans une approche plutôt mathématique.

Dans notre cas, nous suivrons ce que nous appelons l'approche française de la théorie de la complexité (Girin, 2012), guidée principalement par les auteurs E. Morin et J.-L. Le Moigne, que comme Giddens (Fuller & Moran, 2001) nous indiquent que l'utilisation de la théorie de la complexité dans les PME est plausible si on prend un perspectif constructiviste.

4.1.2.1 L'épistémologie constructiviste

Donc, si nous voulons arriver à clarifier notre position épistémologique dans cette communication, il faudra analyser deux positions extrêmes (Martinet A. , 1990), que

nous utiliserons à travers le parcours de ce travail : le positivisme et le constructivisme, dans le premier cas nos avons déjà mis en relief les limites qui présente, alors nous allons analyser le deuxième cas.

Notre intention n'est pas d'approfondir sur tous les travaux faits sur le constructivisme et sa relation avec l'entreprise, donc, on préfère mentionner les caractéristiques qu'on considère les plus représentatives, selon notre point de vue, qui caractérisent cette position épistémologie.

Les hypothèses du constructivisme, par rapport à l'entreprise, sont opposées à celles du positivisme. Pour le constructivisme :

1. L'entreprise est un système ouvert, complexe et irréversible, dans laquelle il existe l'aléa et la variabilité dans les environnements externes et internes de celle-ci (Genelot, 2001).
2. Les dirigeants agissent en s'efforçant d'être rationnels, mais régulièrement sans avoir succès dû à qu'ils font face à un monde réel et complexe (Pacheco, 2006).
3. Le marché ne constitue pas seulement une place pour l'échange, celui-ci est une construction artificielle qui tourne autour des produits, des services et de l'information, devenant un réseau d'acheteurs et offreurs, dans lequel l'entreprise et ses actions, modifient le marché et le marché, lui-même, modifie l'entreprise.

Avec ces affirmations, l'approche du constructivisme nous permettra de considérer l'individu en tant que constructeur de ses propres connaissances, et en conséquence de sa réalité.

Ainsi en définitif, l'individu doit faire pour connaître (Avenier M.-J. , 2004), et en conséquence, « l'objectivité scientifique doit nécessairement apparaître dans l'esprit d'un sujet humain » (Morin, 2005, p. 57).

Cette conception de « faire pour connaître » liée aux problèmes complexes, implique deux notions :

- **L'adoption de pensée différente** à la dictée par les sciences classiques qui nous incitent à la séparation entre objet et sujet (Morin, 2005);
- et **la description d'un modèle pour représenter le monde qui nous entoure** (Le Moigne J.-L. , 2007), ce qui nous permettra de comprendre la complexité objective de celui-ci.

Dans notre travail de recherche, nous visualisons l'entreprise en tant que système artificiel avec caractéristiques propres d'un système complexe. Nous considérons qu'elle doit être guidée stratégiquement, d'une certaine manière, par les individus ou plutôt par ses dirigeants, cette condition met en relief la complexité subjective.

4.1.3 Les caractéristiques d'un système dit complexe

Dans la littérature, on trouve différents caractéristiques pour qualifier un système comme complexe ; ces caractéristiques évoluent en degré et importance pour les auteurs (Boisot & McKelvey, 2011) (Genelot, 2001) (Goldstein, 2011). Ainsi, ceux-ci signalent différentes positions, mais on peut les résumer en six caractéristiques principales (figure 15) :

- L'ouverture du système à son environnement,
- La dynamique du système,
- La variété et les éléments hétérogènes avec lesquels le système interagit,
- La récursivité de ces éléments,
- L'ordre-désordre et organisation,

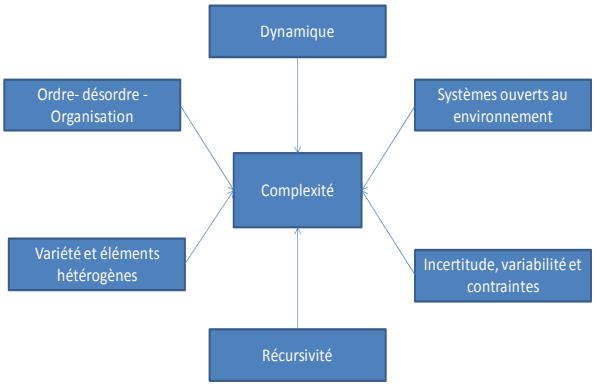

Figure 15. Caractéristiques d'un système complexe

4.1.4.1 Systèmes ouverts à l'environnement

Le Moigne (1994) signale que les systèmes fermés, qui n'ont aucune relation avec leur environnement, sont des cas limités dans la nature. On utilise cette figure de système fermé pour représenter un objet ou un phénomène considéré comme n'extériorisant aucun comportement et comme parfaitement et uniformément stable.

Cet auteur propose la notion du système quasi isolé (Le Moigne J.-L. , 1994, p. 94), lequel possède deux caractéristiques :

- Il est influencé par le monde extérieur, mais seulement selon certains processus déterminés,
- Il exerce une influence sur le monde extérieur, mais seulement selon certains processus déterminés que l'on appelle extrants.

Sur ces conditions, on peut affirmer que la plupart des systèmes maintiennent une relation d'ouverture avec leur environnement (Walliser, 1977), cette relation oblige, dans un sens darwiniste, le système à s'adapter en évoluant ou à disparaitre (Goldstein, 2011).

En effet, les systèmes ouverts à leur environnement possèdent des spécificités d'évolution et d'émergence (Goldstein, 2011). Comme on le verra a posteriori, ces phénomènes caractérisés par l'apparition de nouvelles caractéristiques, propriétés ou manifestations organisationnelles permettraient au système survivre. Ainsi, on ne peut pas imaginer ou concevoir un système hors de ses connexion avec son environnement (Sepúlveda, 2004).

Dans le cas de l'entreprise, on peut affirmer que celle-ci est une forme de collectif, influencée par son environnement, qui doit se reconcevoir périodiquement pour survivre (David, 2002). En effet, il existe une multiplicité de systèmes naturels et artificiels agissant continuellement allant dans magnitude différente, dans différents temps ou conjointement avec elle.

Si on considère l'entreprise comme un système artificiel conçu par l'homme avec un objectif finalisant, qui interagit continuellement avec son environnement, on peut prendre la théorie de la complexité pour l'étudier. Cette théorie nous permet de dépasser la vision d'une entreprise en tant que boîte noire dans laquelle existe une rétroaction au niveau cybernétique entre les sorties et les entrées.

Aussi, pour étudier l'entreprise comme système ouvert, il est nécessaire que les chercheurs en sciences de gestion adoptent des caractéristiques propres à une multiplicité de sciences (Mélèse, 1972), et de ce fait, plusieurs disciplines scientifiques doivent être mobilisées pour étudier les phénomènes de gestion (David, 2002).

Cette approche multidisciplinaire doit inclure les études de l'entreprise en tant que système dynamique en considérant le facteur temps.

4.1.4.2 La notion de dynamique et la complexité

La notion de dynamique est intimement liée à la notion temps, car celle-ci considère le mouvement, les réseaux d'interactions, le flux, comme des facteurs qui possèdent à son intérieur d'une flèche de temps.

Dans la perspective classique, une loi de la nature était associée à une description déterministe et réversible dans le temps. Future et passé y jouent le même rôle (Prigogine, 1994), supposition qui a été prise par les approches de gestion classiques, en considérant la réversibilité dans le temps.

Cette notion de temps est importante dans tous les systèmes, tant artificiels que naturels, ouverts comme fermés, car le temps les modifie, les change, les permet évoluer. Ainsi, le temps fait partie de la définition interne de toute organisation active (Morin, 1999).

Mais, ce n'est pas seulement le temps qui permet aux systèmes évoluer, mais aussi l'ouverture des systèmes à leur environnement et avec lequel ils gardent des interactions. En effet la dynamique est aussi associée régulièrement au changement qui se produit soit à l'intérieur soit à l'extérieur du système (Munné, 1995).

Ces changements possèdent des particularités : le temps et l'environnement permettent que la deuxième loi de la thermodynamique, c'est-à-dire l'entropie, agisse sur ces systèmes. Ainsi, une dégradation est présente dans les systèmes dits complexes. Mais, ce n'est pas une dégradation qui représente nécessairement la mort du système, mais plutôt un changement entre un ordre et un désordre (Morin, 1999).

Ainsi, la dynamique joue un rôle essentiel dans les systèmes déclarés comme complexes et devient une caractéristique insécable à ceux-ci.

4.1.4.3 Variété et éléments hétérogènes

Les systèmes complexes se présentent typiquement avec une grande quantité de composantes. Dans l'entreprise, cette magnitude comprend, par exemple, le nombre de produits, de processus, de partenaires, de clients, de objectifs, de lieux, etc.

Ainsi, plus le nombre de composants dans le système est important plus celui-ci est complexe. De cette façon, il semble que la mesure de complexité est relativement facile à capturer, car il n'est pas surprenant de savoir que, si le nombre d'éléments est réduit, la complexité sera également réduite et par conséquent, si le numéro des paramètres considéré est modifié, la complexité du système change également (Isik, 2010).

Mais, la taille ne définit pas seulement la complexité, mais aussi, la variété d'états que ces composantes prennent. La notion de variété est associée aux variations des états internes et externes que les exigences de l'environnement dans le cours du temps demandent au système (Walliser, 1977). Donc, si les éléments du système changent rapidement ou de façon inattendue, la complexité du système augmente.

Cette variété couvre l'homogénéité ou l'hétérogénéité du système. Ainsi, plus les éléments hétérogènes agissent dans le système, plus la complexité de celui-ci.

Dans l'entreprise cette notion d'hétérogénéité est présente dans toutes les composantes qui maintiennent des interactions. Pour contrôler cette variété et cette hétérogénéité, il existe donc la nécessité de faire face à ces composantes, en introduisant des systèmes régulateurs.

À la base, cette idée de variété a surgi dans l'étude des systèmes de contrôle (Goldstein, 2011) qui ont mis en relief l'importance de l'étude de la variété dans les systèmes complexes, spécialement dans le domaine de la cybernétique (Boisot & McKelvey, 2011).

Dans un système cybernétique, on trouve typiquement dans le schéma de la boîte noire, différentes composantes agissent entre elles en un système régulateur lequel agit sur le système à réguler (Huant, 1961).

Prenons un système dont la structure est composée de deux parties: un contrôleur et élément commandé. Considérons que les deux parties peuvent avoir un certain nombre d'états (finis). Dans ce type de système, le contrôleur reçoit information de la partie commandée et en fonction de cette information il s'en sert et donc agit sur celui-ci (Walliser, 1977).

Ce comportement est simple si on considère un système avec un nombre délimité de composantes. Mais dans le cas de systèmes complexes, il existe une multiplicité de composants à réguler et donc, on aura besoin d'un plus grand nombre de régulateurs.

Ainsi, un système ne peut réguler un autre que s'il a une variété, c'est-à-dire le nombre d'états que le système peut prendre doit être au moins égal à l'autre pour que le système soit capable d'affronter tous les défis qu'il rencontre. Les environnements complexes et instables, par exemple, demandent beaucoup de « variété nécessaire » (Mintzberg, Ahlstrand, & Lampel, 2005).

Donc, nous pouvons établir que la variété d'un système est égale au numéro d'états possibles de ce système (Beer, 1974). Ces différents états sont créés par rapport aux éléments hétérogènes de leur environnement. C'est-à-dire, plus des éléments contiennent des interactions, plus les états sont possibles.

Loi d'Ashby indique que « seulement la variété peut absorber la variété » (Boisot & McKelvey, 2011). Autrement dit: Dans un système régulateur-régulé, il est nécessaire que le régulateur possède au moins la même variété que la partie régulée. Dans un système complexe cette notion est presque impossible, de sorte que le système ne peut parvenir à la stabilité et condamne celui-ci à devenir instable (Boisot & McKelvey, 2011).

Dans l'entreprise on peut identifier des variables du système qui sont à la disposition d'un opérateur qui les pilote pour modifier l'état du système (Mélèse, 1972). Si on considère toutes les variables de l'entreprise pour les contrôler, ce sera une tâche impossible, parce que celle-ci, en tant que système régulateur, possède une quantité plus petite de variables que le système à réguler qui jouent le rôle de commandeur, par conséquent l'est impossible d'arriver à un état équilibré.

Mais, si l'observateur (individu) est un expert et possède les instruments qui lui donnent la capacité de discrimination approprié, celui-ci aura une plus grande perception des variétés qu'un individu sans expérience (Boisot & McKelvey, 2011).

Ainsi, nous pouvons observer que la variété joue un rôle important dans les systèmes dits complexe, et que cette composante intègre les aspects dynamiques à la complexité (Isik, 2010).

4.1.4.4 Ordre-désordre-organisation

Une caractéristique complémentaire que nous trouvons dans les systèmes complexes, vient de l'ouverture, du dynamisme et de la variété de ces composantes. Cette caractéristique est identifiée par le cycle trinitaire des états d'ordre-désordre-organisation (Morin, 1999), conduits principalement par un cycle récursif dans lequel les systèmes complexes changent d'un état à un autre.

Ordre- désordre

Morin (2005, p. 118) définit l'ordre comme tout ce qui est répétition, constance, invariance, tout ce qui peut être mis sous l'égide d'une relation hautement probable, cadré sous la dépendance d'une loi. Cette notion regroupe les régularités, stabilités, constances, répétitions, invariances (Fortin, 2008).

Aussi les sciences classiques définissent l'ordre comme la principale loi de la nature, en établissant le paradigme de simplicité et de réduction, qu'est un paradigme qui met de l'ordre dans l'univers (Morin, 2005), qui ne considère ni le sujet ni l'incertitude de l'esprit humain, qui supprime tout ce qui est bruit, agitation, dispersion, turbulence, collusion, irrégularité, instabilité, accident, aléa (Fortin, 2008), c'est-à-dire élimine le désordre.

Morin (1999) nous indique le contraire et nous montre un univers construit par le désordre, par l'agitation, qui permet l'union de molécules, l'organisation des systèmes, la vie. De ce fait, « le désordre représente tout ce qui est irrégulier, qui s'écarte d'une structure donné, qui est considère imprévisible » (Morin, 2005, p. 119).

Mais, comme affirme Fortin (2008, p. 223) un monde totalement ordonné rend impossible l'innovation et la création car celui-ci est statique, mais dans l'univers tout est actif y compris le désordre (Morin, 1999).

Ainsi, l'ordre est statique, rigide, strict, dure, invariant tant qu'il n'est pas subverti par le désordre (Lapierre, 1992). Mais en même temps, un monde totalement désordonné serait un monde impossible (Fortin, 2008, p. 223).

En effet, tous les deux jouent un rôle récursif dans la nature, loin de s'exclure l'un de l'autre. En conséquence, l'ordre a besoin du désordre et le désordre a besoin de l'ordre (Fortin, 2008). C'est dans ce jeu d'interactions que l'organisation émerge.

Organisation

L'idée d'organisation est fondamentale car celle-ci vient consolider l'idée d'ordre et désordre (Fortin, 2000). Ainsi, l'organisation implique l'union des différents éléments ou systèmes, qui créent dans un ensemble organisé de nouvelles structures, de nouvelles propriétés.

Celle-ci naît régulièrement dans les conditions de fluctuation et d'instabilité, c'est-à-dire de désordre, lesquelles peut transformer spontanément différentes composantes en structure ou forme organisée (Morin, 1999).

L'exemple communément cité de ce processus d'organisation est la composition de l'eau (Morin, 2007, p. 34), car, les propriétés de ses composantes sont différentes des propriétés de son ensemble ; ainsi, on observe que les résultats de cette organisation dérivent des caractéristiques radicalement différentes de celles des éléments originaux.

On constate que dans le processus d'organisation, les systèmes se comportent de façon cohérente (Genelot, 2001), avec une force qui les attache, mais sans devenir un processus stable, rigide, ordonné, car **l'organisation est dynamique** (Lapierre, 1992). Cette dynamique, sous la forme d'un dialogue entre l'ordre et le désordre, modifie l'organisation.

En effet, le désordre coopère à la génération de l'ordre organisationnel et simultanément menace sans cesse de le désorganiser (Fortin, 2008). Donc, « ce cycle trinitaire est un processus, jamais achevé, toujours ajusté et modifié » (Lapierre, 1992, p. 40).

L'entreprise est une organisation liée à ce phénomène d'ordre-désordre-organisation. L'organisation on la trouve par exemple : dans le portfolio de produits et services que produisent et qu'offrent, les politiques et les règles qu'il maintienne, la vision qui lui donne une orientation, les routines qui lui donnent sens, etc. Éléments qui nécessitent un ordre pour survivre, mais, en même temps les interactions avec l'environnement, la variété d'états à réguler, etc. désorganise l'entreprise. Autrement dit, le désordre et l'ordre s'accroissent l'un l'autre au sein de l'entreprise qui se complexifie (Morin, 2005).

4.1.4.5 Le chaos

Le chaos est une condition spécifique des systèmes dans laquelle le désordre trouve une catégorie maximale ; ainsi, le chaos est toujours la conséquence d'instabilités autour d'un système (Prigogine, 1994), qui conduisent celui-ci loin de l'équilibre (Fuller & Moran, 2001).

Mais, il faut préciser que l'étudie de la complexité n'est pas l'étude du chaos. La théorie du chaos est plutôt un concept mathématique pour obtenir un aperçu des systèmes ouverts et dynamiques (Cohen et Stewart, 1994). Il s'agit d'une étude de l'évolution, de l'auto-organisation, ou de la diversité des contraintes (Fuller & Moran, 2001).

Ainsi la théorie du chaos étude le comportement futur des systèmes dynamiques qui peut montrer (Girin, 2012):

- Une succession d'états qui offre, contrairement à l'idée ordinaire de déterminisme, toutes les apparences du désordre ou du hasard ;
- Une sensibilité extrême à la question des « conditions initiales ». c'est-à-dire qu'une toute petit différence dans ces conditions initiales génère de très grandes différences au bout d'un certain temps.

Sensibilité aux conditions initiales

Dans l'étude des comportements futurs d'un système dynamique, la projection future représente un grand défi pour les chercheurs et praticiens.

Un de ces concepts qu'on considère clés dans l'étude des systèmes chaotiques est l'effet papillon, dans lequel une petite perturbation s'amplifie et des trajectoires initialement voisines divergent (Prigogine, 1994), ainsi l'instabilité introduit des aspects nouveaux essentiels.

L'entreprise en tant que système complexe peut montrer des similarités propres aux systèmes chaotiques. Ainsi, dans l'entreprise, par exemple, la stratégie délibérée suit cette condition définie par Avenier (2005) comme schéma d'actions conçues intentionnellement à l'avance des situations auxquelles il s'applique ; celle-ci définit une trajectoire que l'on s'efforce de suivre pour atteindre une certaine cible.

Ainsi, la construction d'une stratégie est soumise aux conditions initiales qui détermineront une grande différence dans le futur. En même temps les actions faites et la dynamique de l'environnement commencent à l'éloigner de ces plans initiaux (Avenier M.-J. , 2005).

Bien que, notre étude ne s'intéresse pas à l'étude du chaos, il est important dans ce travail de comprendre les systèmes complexes ce qui nous permettra comprendre le système entreprise.

4.2 La nécessité d'adoption d'une pensée différente de la classique

On a établi que la pensée a besoin de la construction de cadres mentaux (Dortier, 2003) pour construire les représentations de la réalité. Cette notion de représentation a été

invoquée dans la plupart des théories de la connaissance qu'elles réclament du réalisme, de l'idéalisme ou du constructivisme. (Gallina, 2006).

Ainsi, soutenu par une position constructiviste, on peut établir que le sujet exprime sa connaissance du monde selon son expérience à travers des constructions symboliques appelées représentations (Avenier M.-J. , 2007), le réel alors ne nous apparaît pas tel qu'il est, mais tel que nos sens (Dortier, 2003) et notre expérience nous permettent de le voir.

Or, « la représentation semble être conceptuellement justifiée dans la mesure où l'acte de connaître suppose que le sujet fasse sien un fragment du monde extérieur, l'assimile, le rendre présent à sa conscience, l'intériorise » (Gallina, 2006, p. 21).

Ainsi, supporté par David (2012, p. 130), on peut affirmer que la réalité en gestion est :

- Construite dans nos esprits, parce que nous n'en avons que des représentations
- Co-Construite, parce que, en sciences de gestion, les différents acteurs –y compris les chercheurs- la construisent ou aident à la construire.

Ce processus de construction réclame un effort, consomme des ressources, exige du temps. De ce processus émergent des idées, innovations, actions, comportements, positions… lesquels ne sont pas limités dans le temps, car l'individu possède une mémoire, et par conséquent la pensée peut être interrompue, réinitialisée, reprise.

Donc, l'individu construit sa réalité à partir de représentations mentales avec une certaine intention, dans une situation, un temps précis et dans un certain environnement (Lizarralde , Larrasquet, & Coutts, 2011). Par conséquent, chaque personne (ou la même personne dans des différentes circonstances) possède une conception différente du monde (Dortier, 2003).

Bien que l'environnement social exerce une influence sur les représentations individuelles, dans ces représentations collectives, notre vision de la réalité est largement filtrée par centres d'intérêts, stéréotypes représentations sociales qui nous rendent très sensibles à certaines aspects de notre milieu et tendent à éliminer les informations qui nous déplaisent (Dortier, 2003).

Autrement dit, la pensée est influencée, guidée et parfois limitée, par ces représentations collectives, paradigmes ou constructions sociales en la conduisant par un chemin socialement acceptable (Le Moigne J.-L. , 1999).

La rationalité dans les sens constructiviste

Dans le sens constructiviste, dans ce processus de rationalité, « l'individu capture la réalité dans ses structures mentales dans un processus récursif qu'il produit et qui le produit » (Le Moigne J.-L. , 2012).

Cette représentation individuelle permet de multiples interprétations, pas seulement des autres individus, mais aussi d'un même individu dans des situations différentes (Lizarralde , Larrasquet, & Coutts, 2011).

Ainsi, on peut considérer que l'être humain pensant est un système adaptatif : ses buts définissent une interface entre ses environnements internes et externes, par conséquent, il cherche plutôt que la maximisation un résultat satisfaisant (Simon, 1991).

La recherche d'un résultat satisfaisant n'est pas conduite par des conditions de commodité de l'individu, mais plutôt par la complexité des situations et les contraintes auxquelles il fait face. Les contraintes ne produisent pas seulement de conditions objectives mais par questions propres de l'individu.

Rationalité limitée

Pour Simon (1972) la capacité de rationalisation est limitée par les contraintes physiques que possèdent les individus, par le processus de représentation, d'analyse de l'information et par les conditions qui se présentent dans une situation donnée.

Parmi les contraintes physiques nous trouvons, par exemple la mémoire. En effet, les êtres humains, face un problème déclaré comme complexe, n'ont pas de moyens suffisants pour détenir simultanément dans leur mémoire toutes les informations pertinentes (Simon, 1972). Bien que face à cette limitation les sujets peuvent s'aider de « mémoires externes » (Simon, 1972) qualifiés comme des outils.

Un autre limiteur de la rationalité est le processus de représentation, pour Simon (1972, p. 150) « l'existence d'une représentation appropriée du problème peut être essentielle pour diriger les efforts vers une solution et pour arriver à une sorte d'intelligibilité sur la manière de juger les solutions proposées » et dans ce cas la construction d'un problème semble devenir un processus de conception (Schmitt, Gallais, & Bourguiba, 2008).

Ainsi par exemple dans l'analyse d'information des situations complexes, le sujet est obligé de rassembler des informations très variées et de les traiter de différentes façons pour construire un processus d'analyse. La stratégie adoptée pour cette analyse peut aider ou limiter l'accès à une solution (Simon, 1992).

Aussi, nous pouvons observer qu'en général les conditions d'une situation donnée limitent aussi la rationalité des individus. Dans la pratique réelle, par exemple, les sujets

ne sont pas informés d'une stratégie efficace car ils ne disposent que d'un temps très court. (Simon, 1991). Ainsi, parmi ces conditions nous trouvons des restrictions de temps, physiques, etc.

Pour faire face à cette rationalité limitée, les individus peuvent recourir aux outils de réflexion (Avenier, 2007), à leur intuition (Simon, 1991), à des groupes d'experts (Schmitt, 2012), etc.

4.2.1 La pensée au sens de la complexité

Face aux problèmes complexes Lapirre (1992) se pose la question : comment penser la complexité sans retomber dans la confusion ? La réponse est proposée par Morin (2004) (2005) dans ses œuvres relatives à la théorie de la complexité, il s'agit d'adopter une pensée complexe.

En effet, face à la complexité il faut changer de position et de point de vue sur le monde qui nous entoure. Morin (1999, p. 21) nous invite à changer le mode de penser, en établissant que « nous nous servons de notre structure de pensée ; ainsi il nous faudra nous servir de notre structure de pensée pour repenser notre structure de pensée pour comprendre la complexité ».

La pensée complexe est une structure de pensée qui nous aide à comprendre et à problématiser les situations déclarées en tant que problèmes complexes. Par conséquent, **si nous considérons que la stratégie dans la PME en tant que situation complexe, pour gérer ce genre de problèmes on doit utiliser la pensée complexe.**

Typiquement pour résoudre ce genre de problèmes, nous nous réfugions dans des certitudes des imaginaires (Sallenave, 1997) attribuant artificiellement des caractéristiques d'invulnérabilité à ce que nous construisons (Genelot, 2001).

En effet, la science traditionnelle nous invite à procéder par réductionnisme et généralisation en raisonnant en termes mécanistes, linéaires, fermés (Genelot, 2001), par conséquent, la construction de stratégies doit se faire de manière rationnelle en considérant l'individu en tant que sujet rationnel et complètement informé.

Mais, dans la pensée complexe il faut reconnaitre que les individus possèdent une rationalité limitée (Simon, 1972) (Simon, 1991).

Cette nouvelle pensée établie par la théorie de la complexité nous propose de repenser en termes d'ordre, de désordre, d'organisation, de dynamique et d'interruptions dans un dialogue continu, en considérant la récursivité du système et les possibles émergences de nouveaux phénomènes ou caractéristiques (Morin, 2005).

En effet, pour adopter la pensée complexe nous avons besoin de comprendre le monde en termes d'ordre et désordre, dans lequel ceux-ci jouent, de manière dialogique, la majeure partie de notre existence.

Morin (2005, p. 118) définit l'ordre comme « tout ce qui est répétition, constance, invariance tout ce qui peut être mis sous l'égide d'une relation hautement probable, cadré sous la dépendance d'une loi ». Et le désordre c'est tout ce qui est « irrégularité, déviations par rapport à une structure donnée, aléa, imprévisibilité » (Morin, 2005, p. 119).

Contrairement aux sciences classiques, ce changement de pensée nous invite à considérer le désordre comme un élément créateur qui représente la vie, en effet, le désordre au lieu de dégrader, fait exister ; par contre l'ordre représente le statique, la mort du système (Morin, 1999).

Donc on peut affirmer que l'ordre et le désordre maintiennent une valeur paradigmatique, une valeur de modèle de pensée (Fortin, 2008) qui nous aide à penser la complexité parce que celle-ci nous demande non seulement de repenser l'existence de l'ordre et du désordre, mais de repenser le rôle et l'intelligibilité de ces notions (Fortin, 2008).

Ainsi, « la pensée complexe est non pas ce qui évite ou supprime le défi face à la complexité, mais ce qui aide à la relever, et parfois même à la surmonter » (Fortin, 2008, p. 198). Mais, cette compréhension de la complexité nécessite un changement assez profond de nos structures mentales. Le risque, si ce changement de structures mentales ne se produit pas, serait d'aller vers la pure confusion ou le refus des problèmes (Morin, 2005).

Donc, dans la pensée complexe, il n'y a ni fatalité ni déterminisme simple, les solutions ne sont ni les seules possibles, ni les meilleures, ni même les meilleures relativement à un contexte déterminé. Ce sont toujours des solutions contingentes au sens radical du terme (Crozier & Friedberg, 1977).

4.2.2 L'utilisation des métaphores dans l'approche complexe

Différentes études explorent l'application de la complexité dans le champ de la gestion, avec l'utilisation de modèles, métaphores[22] et méthodes (Le Nguyen et Kock, 2011 ; Genelot, 1991 ; Fuller et Moran, 2001 ; Allen, 2011).

[22] *Figure d'expression par laquelle on désigne une entité conceptuelle au moyen d'un terme qui, en langue, en signifie une autre en vertu d'une analogie entre les deux entités rapprochées et finalement fondues (*www.cnrtl.fr *consulté le 18 mars 2013).*

Communément, les auteurs en sciences de gestion ont adopté l'application de métaphores pour comparer les phénomènes complexes exportés d'autres sciences, comme la physique, la biologie ou les mathématiques (Fuller & Moran, 2001), utilisées par leur capacité à fournir des évocations poétiques, bien plus que pour désigner des phénomènes précis (Girin, 2012).

En effet, pour Morin (1986, p. 143) « la métaphore est souvent un mode affectif et concret d'expression et de compréhension. Elle poétise le quotidien en transposant sur la trivialité des choses, l'image qui étonne, fait sourire, émeut, voire émerveille. Elle fait naviguer l'esprit à travers les substances, traversant les cloisons qui enferment chaque secteur de la réalité, et elle franchit les frontières entre le réel et l'imaginaire ».

Cette application selon Fuller et Moran (2001, p. 51) « représente une faiblesse du point de vue de l'adéquation théorique aux sciences de gestion ». Car, les auteurs qui utilisent des métaphores tirées de la langue des autres sciences et de la complexité font une tentative de les cartographier directement sur ces pratiques de gestion (Girin, 2012).

Morin (1986) nous indique que la métaphore comporte très nettement une valeur d'évocation, de suggestion, d'illustration, et non d'explication.

Comme on l'a établi ci-dessus, la théorie de la complexité ne peut pas être utilisée de façon positiviste en sciences de gestion. Donc, pour adopter cette théorie aux PME, il faut adopter une approche dans laquelle les PME ont comprises en tant que système adaptatif et complexe.

Ainsi, la pensée, face une situation spécifique dans laquelle nous ne trouvons pas de solution satisfaisante (Simon, 1991), soit pour incompatibilité, soit parce que nous considérons insuffisantes les règles disponibles ; est alors guidée, dans un exercice de conception, en inventant des règles nouvelles, en utilisant la métaphore en tant que principe explicatif appartenant à un champ éloigné (David, 2012).

Ainsi, l'utilisation des métaphores aide à la compréhension d'un monde complexe autour des PME, en stimulant l'imagination, qui facilite la création de nouveaux modèles (Donnadieu & Karsky, 2002).

Donc on peut conclure que les métaphores « force l'imagination d'une manière qui peut susciter de grandes intuitions, mais au risque de distorsions » (Morgan, 1999, p. 4). Il faudra alors les utiliser avec la complémentarité de principes, outils, modèles de pensée et postulats relatifs à la complexité dans le monde des sciences de gestion pour rendent la pensée complexe actionnable.

4.3 Les principes de la pensée complexe

Les principes, selon le CNRTL[23], sont « une notion fondamentale qui est à la base d'une science, une vérité fondamentale sur laquelle s'appuie le raisonnement [24]» pour Morin (2005, p. 102), ceux-ci sont d'une certaine manière des méta-points de vue, qui expliquent d'une façon générale certains phénomènes.

Ainsi, Morin (2007) nous propose une série de principes qui gouvernent la pensée complexe: le principe de la boucle rétroactive, le principe dialogique et le principe holographique. Auxquels nous nous consacrerons.

Ces principes suggérés par Morin (2004) nous invitent à guider notre pensée face à des phénomènes déclarés en tant que complexes. Ceux-ci vont au-delà de la description d'une seule discipline scientifique[25], leur application dans les champs de la sociologie, les mathématiques, la psychologie ou même de la gestion nous permettent de les définir comme des méta-points de un phénomène complexe.

4.3.1 Principe dialogique, base de la pensée complexe

Selon le dictionnaire[26] la dialogique est un processus qui :

- concerne l'art de raisonner et de convaincre dans un débat.
- se rapporte au raisonnement dans sa structure et dans ses règles.
- définit un art de raisonner avec méthode, puissance de persuasion.

Réduire, exclure, isoler

Chez Aristote et chez Kant le dialogue est une analyse de la raison qui part de quelques prémisses probables (Sepúlveda, 2004). La science classique, par sa position positiviste, conduit ce dialogue dans une logique formelle et dans une vision mécanique du monde (Sepúlveda, 2004).

La logique formelle de ce positionnement classique, face à des logiques différentes nous amène de façon immédiate à l'adoption d'un processus qui nous invite à disjoindre, exclure décomposer, réduire, séparer (Le Moigne J.-L. , 2012).

Donc, ce processus de dialogique dit classique « d'abord désarticule ce qui était une unité en supprimant les jonctions (disjonction) entre les logiques, puis exclut l'une des

---

[23] *Cnrtl.* www.cnrtl.fr *consulté le 15/02/2012.*

[24] www.cnrt.f*r consulté 22/05/2011*

[25] *Voir pour exemple les travaux exposées dans le livre Intelligence de la complexité : épistémologie et pragmatique cité dans la bibliographie.*

[26] www.cnrt.fr *consulté le 15/12/2012*

logiques pour s'attacher exclusivement à l'autre » (Genelot, 2001, p. 133). L'exclusion peut se faire de façon directe « en niant la validité de la ou des logiques qu'on veut exclure ou se faire de façon indirecte par assimilation d'une logique à une autre (par dissolution ou par confusion) » (Genelot, 2001, p. 133).

En ce qui concerne à la vision mécanique adoptée dans la science classique, celle-ci établit un monde gouverné par de règles qu'il faut découvrir. En donnant un sens déterministe et linéaire et en cherchant la perfection de la connaissance (Le Moigne J.-L. , 1999)

Ainsi, cette vision « semble même monopoliser les critères de rigueur et de probité intellectuelle par la subtile confusion qu'elle implique entre la rationalité de l'homme pensant et la compréhension de cette rationalité comme une explication par des causes mécaniques » (Le Moigne J.-L. , 1999, p. 48).

Thèse-antithèse-synthèse

Contrairement à la logique de la science classique, Hegel conçoit la réalité composée de contraires qui, dans un conflit inévitable qui se pose, génèrent des concepts nouveaux, lesquels, en contact avec la réalité, se confrontent en contraposition avec d'autres éléments (Sepúlveda, 2004).

En effet, sous les postulats de :

- Dynamisme, dans lequel le monde est en constante transformation, évolution, changement.
- L'unité, dans lequel tout est lié et rien n'est isolé.

La dialectique hégélienne part d'un constat des contradictions qui nous entourent (Schmitt, 2010), des logiques contraires qui font émerger des situations paradoxales[27] (Schmitt, 1999), dans un monde changeant qui ne permettait pas la réduction et la simplification que la notion métaphysique apportait (Sepúlveda, 2004).

Ainsi chez Hegel le dialogue se transforme en un cycle continu partant d'une thèse et de son antithèse, qui est son opposition ou sa contradiction, pour aboutir à une synthèse. Or, « les contradictions trouvent leur solution, se dépassent et se suppriment dans une unité supérieur » (Fortin, 2008, p. 223).

Par conséquent, l'exercice dialogique dans l'approche hégélienne favorise « le mouvement de la pensée qui progresse vers une synthèse en s'efforçant continuellement de résoudre les contradictions entre chaque thèse et son antithèse » (Schmitt, 2010, p. 58).

---

[27] *Proposition qui, contradictoirement, mettant la lumière sur un point de vue pré-logique ou irrationnel, prend le contrepied des certitudes logiques, de la vraisemblance.*

Donc, à travers le recours à la dialectique hégélienne, il s'agit de changer la perspective à différents niveaux :

- dépasser les contradictions apparentes ou ce que l'on peut appeler aussi des paradoxes,
- comme toute contradiction, pour être levée, il est nécessaire de sortir du cadre de référence fixé, en prenant en considération l'expérientiel et non plus uniquement des faits objectivés.

Ainsi, on peut définir cette démarche de la pensée comme la confrontation des « opinions, des assertions, des idées ou des thèses logiquement contradictoires et montrer comment elles sont liées par des relations de complémentarité, d'unité ou d'identité » (Schmitt, 2010, p. 58).

Le dialogue de la pensée complexe

Le principe dialogique est à la base d'une pensée complexe. Il est différent ou plutôt, d'une certaine manière, complémentaire à la dialogique hégélienne.

Comme chez Hegel, dans la pensée complexe, il existe la reconnaissance de la coexistence de logiques différentes, phénomène qualifié comme extrêmement fréquent (Genelot, 2001).

Mais, dans la dialogique Hégélienne l'exercice de la dialogique part d'une thèse, de sa contradiction, l'antithèse, pour arriver au résultat d'une synthèse. Par contre, la pensée complexe nous invite à faire dialoguer les contraires tout en leur laissant leurs spécificités, tout en maintenant leurs oppositions (Maffesoli, 2007), car nous devons considèrera les termes à la fois complémentaires et antagonistes d'une unité complexe. Bien qu'il existe une espèce d'hiérarchie entre éléments, ils n'en restent pas moins tous indispensables (Maffesoli, 2007).

Pour Fortin (2008, p. 223) le dialogue peut être interprété comme une « unité complexe entre deux logiques, entités ou instances complémentaires, concurrentes et antagonistes qui se nourrissent l'une de l'autre, se complètent, mais aussi s'opposent et se combattent ».

Or, dans l'exercice du dialogue complexe il faut éviter la réduction et l'élimination, en réunissant « ensemble deux notions qui logiquement semblent s'exclure » (Morin, 2005, p. 84), en permettant d'assumer rationnellement l'association des notions contradictoires (Banywesize, 2007) et maintenir la dualité au sein de l'unité complexe (Morin, 2005, p. 99).

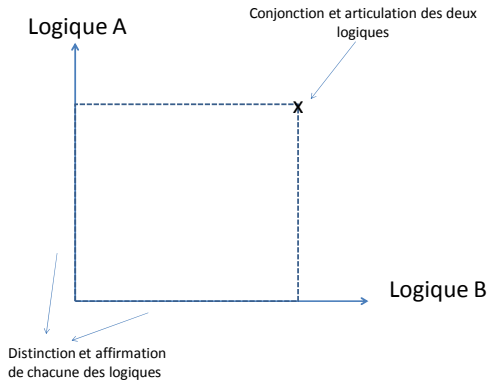

Figure 16. Principe dialogique. Source : (Genelot, 2001, p. 134)

Par conséquent, pour l'individu, « l'acceptation de la complexité signifie l'acceptation des contradictions » (Morin, 2005, p. 86) (figure 16), contradictions qui ne doivent pas être dépassées, mais plutôt maintenues en tant que tels (Maffesoli, 2007) pour concevoir un même phénomène complexe (Banywesize, 2007).

En gestion, l'application de cette dialectique complexe nous amène à reconnaître que « la gestion est l'imbrication permanente de couples de forces antagonistes et complémentaires : la simplification et la complexification, le couplage et le découplage, le fonctionnement et la transformation, l'innovation et la stabilité, etc. » (Avenier, Lacroux, & Nourry, 2004, p. 12).

Ainsi selon Banywesize (2007, p. 38) « toute réalité est ambivalente qui comporte de l'ordre et du désordre, du visible et de l'invisible » qu'il faut utiliser le désordre et le hasard sans les exclure. En permet l'union de deux notions posées comme antithétiques, mais indissociables en une même réalité (Banywesize, 2007).

De ce fait dans le dialogue il s'agit alors de (re)affirmer et de (re)donner une place importante aux personnes comme individus cognitifs et sociaux évoluant dans une complexité finalisée et finalisante (Schmitt, 2010).

4.3.2 Principe de la boucle récursive

Pour adopter une pensée complexe, nous devons adopter la théorie des systèmes comme approche principale (Le Moigne J.-L. , 1994). Dans cette théorie la cybernétique a contribué surtout au concept de boucle rétroactive (Huant, 1961) .

En effet, l'idée de récursivité trouve ses origines dans les systèmes cybernétiques dans lesquels la régulation est une caractéristique primordiale, cette régulation est fondée sur un mécanisme de communication entre les entrées et les sorties qui permet la régulation du système, c'est-à-dire une rétroaction.

Rétroaction

La rétroaction est caractérisée par une circularité entre des événements : un événement intervient dans le phénomène, produit un effet qui à son tour rétroagit sur le phénomène. Ce principe de rétroaction est à la base de tous les mécanismes de régulation (Genelot, 2001).

Le système complexe utilise ses possibilités de rétroaction, soit pour des recherches d'équilibration (homéostasie), soit pour conditionner son comportement à certaines variances du milieu (Huant, 1961).

Processus récursif

On peut observer ce phénomène de rétroaction dans le processus récursif, mais la récursivité possède ses caractéristiques propres car elle permet l'évolution du système et l'émergence de nouvelles propriétés.

Ainsi, le processus récursif implique (Walliser, 1977, p. 110):

- Un processus physique qui fait référence à l'évolution spontanée du système.
- Un processus informationnel qui fait appel à un mécanisme de recueil d'information sur un système et d'utilisation de cette information pour modifier le système.

Donc, la récursivité est à la base des systèmes complexes, celle-ci est plus qu'un mécanisme homéostatique, « car la boucle rétroactive assure et maintient son déterminisme interne, éponge ou corrige les perturbations aléatoires qui menacent l'existence ou/et le fonctionnement du système » (Morin, 1999, p. 72). Par contre, le processus récursif est un processus dont le résultat à un instant donné est un ingrédient majeur du fonctionnement de ce processus (Avenier M. , 1998), ainsi, celui-ci permet le dépassement de la notion de régulation à celle d'autoproduction et d'auto-organisation (Banywesize, 2007).

Par conséquent, dans un processus récursif, les effets produits sont nécessaires au processus qui les génère en se transformant en « une boucle génératrice dans laquelle les produits et les effets sont eux-mêmes producteurs et causateurs de ce qui les produit » (Banywesize, 2007, p. 37). Ainsi, « le produit est le producteur de ce qui le produit » (Genelot, 2001, p. 77).

Mais, il faut se souvenir que la variété, comme nous l'avons vue ci-dessus, joue un rôle important dans les systèmes complexes ; la complexité ne provient pas seulement de la taille du système, mais aussi des liens entre les éléments du système et le comportement émergent qui ne peut pas être prédit à partir des composantes individuelles du système (Isik, 2010), composantes régulièrement hétérogènes en interaction récursive.

En effet, dans la réalité, ce jeu d'interactions n'est jamais aussi clair que cela. Les niveaux « s'imbriquent et les événements se déroulent en cascades et font parfois un long détour avant de se reboucler sur le fait qui les avait déclenchés » (Genelot, 2001, p. 65).

Ainsi, le principe de récursivité se refuse à réduire la complexité organisationnelle à des relations de causalité linéaires (Journé, Grimand, & Garreau, 2012). Il faudrait parler alors, non pas de linéarité, mais de causalités et d'interactions spirales ou tourbillonnaires (Genelot, 2001).

Le système possède quelque chose de plus que ses composantes considères de façon isolée ou juxtaposée (Morin, 1999):

- Son organisation,
- L'unité globale elle-même (le tout),
- Les qualités et propriétés nouvelles émergeant de l'organisation et l'unité globale.

Ainsi, on observe que la vie de l'entreprise, en tant que système complexe, se ramène essentiellement à un système de rétroactions et de boucles récursives (Huant, 1961).

4.3.3 Principe hologrammatique

Le troisième principe est le principe hologrammatique. Celui-ci nous indique que « les parties sont dans le tout qui se trouve dans chacune des parties » (Banywesize, 2007, p. 36).

Dans l'analyse d'un système, parfois, nous sommes invités à considérer le tout (dans un sens holiste) ou ses parties (dans un sens réductionniste). Mais ce principe peut, à l'échelle de l'organisation, s'articuler en différents niveaux d'analyse (Journé, Grimand, & Garreau, 2012).

Cette principe est basé sur la conjecture qu'un hologramme est une image où chaque point contient la presque totalité de l'information sur l'objet représenté (Fortin, 2008), c'est-à-dire que « non seulement la partie est dans le tout, mais le tout est dans la partie » (Morin, 2005, p. 100).

Ainsi, on observe que l'idée de l'hologramme surpasse le réductionnisme qui ne voit que les constituantes d'un phénomène et l'holisme qui ne voit que le tout (Journé, Grimand, & Garreau, 2012).

Donc, on ne peut pas essayer de concevoir le tout sans concevoir les parties et en même temps on ne peut pas concevoir les parties sans concevoir le tout (Morin, 2005), il faut

donc faire établir une dialogue continu entre le tout et ces parties (Sepúlveda, 2004) où chaque chose et son contraire peuvent exister en même temps (Maffesoli, 2007).

Le tout et ses parties

Une première affirmation de la relation entre le tout et ses parties consiste à dire que : **le tout est plus que la somme des parties** ; d'une manière générale, l'interaction et les synergies entre les éléments produisent des résultats supérieurs que ses parties individuelles peuvent produire (Genelot, 2001).

Mais, dans l'exercice dialogique entre le tout et ses parties, nous pouvons définir aussi d'autres relations présentes :

- **Le tout est moins que la somme des parties**. Des propriétés individuelles des parties sont inhibées, car le tout impose aux parties son projet global, et donc disparaissent sous l'effet des contraintes organisationnelles du tout. C'est dans ce sens qu'on peut dire que le tout est moins que la somme des parties (Fortin, 2000).
- **Le tout est plus que le tout**. « Cette expression signifie que le tout est plus qu'une unité globale. Le tout est un dynamisme organisationnel qui rétroagit sur les parties en les contrôlant en retour. Ce plus, c'est un effet de la rétroaction qui agit ici comme surdétermination du tout sur les parties » (Fortin, 2000, p. 36).

On peut observer dans ces relations que le tout est une totalité active est en même temps rétroactive et récursive qui transforme les éléments qui la composent. (Fortin, 2000). Donc, on ne peut ni réduire la partie dans le tout, ni le tout dans la partie (Morin, 2005).

L'unité

Dans ce principe hologrammatique, Morin (2005) démontre que les parties sont dans le tout qui se trouve dans chacune des parties ; ainsi il existe un apparent paradoxe des systèmes complexes où non seulement la partie est dans le tout, mais où le tout est également inscrit dans chacune des parties (Banywesize, 2007).

La proposition de la pensée complexe est de comprendre le système complexe sans devenir réductionniste, sans simplifier, sans isoler, « il faut tenter de concevoir ensemble, de façon à la fois complémentaire et antagoniste … il faut être capable de concevoir la pluralité dans l'un » (Morin, 1999, p. 105).

Pour explique ce paradoxe apparent, nous prendrons la notion d'unité complexe, celle-ci est une partie du tout qui préserve les propriétés de base de celui-ci, et avec son interaction avec d'autres unités similaires, constitue l'ensemble (Rodriguez Marisy, 2009).

Ainsi, l'unité –particulière et générale simultanément- coexiste avec d'autres unités-parts si particulières et générales comme elle-même- dans un réseau dynamique de rétroactions qui configure la totalité (Rodriguez Marisy, 2009).

C'est pourquoi, « le global est le fruit de l'interaction constante de ses unités-parties, de leur correspondance ou action-rétro-action » (Maffesoli, 2007, p. 17). Donc l'unité complexe, pour son histoire, sa logique et sa dynamique est liée à la nature du système même en constituant un réseau d'interactions entre d'autres unités-parties du tout (Rodriguez Marisy, 2009).

Aussi, on observe la relation entre les principes de la pensée complexe, car l'idée hologrammatique, représentée dans l'unité complexe, est elle-même liée à l'idée récursive, qui elle-même est liée à l'idée dialogique (Morin, 2005, p. 101).

4.4 La dynamique comme cadre de réflexion complémentaire pour la pensée complexe

Dans ce chapitre la dynamique est étudiée comme une des principales sources de complexité en PME, en estimant que la complexité est inséparable des systèmes dynamiques (Nicolis & Prigogine, 1989).

Avec cette idée nous observerons la dynamique d'une façon générale, dans un caractère autant externe qu'interne et comme guide des activités et des relations économiques et non économiques de l'entreprise.

Pour représenter la dynamique de l'entreprise, en tant que système complexe, on doit utiliser des phénomènes de mouvement (Fuller & Moran, 2001), on portera intérêt à deux d'entre eux : le flux et les réseaux d'interactions[28]. La notion de flux nous l'avons considéré dans la première partie de cette thèse.

Les réseaux d'interactions

En gestion, Genelot (2001) définit un réseau comme une « dynamique constituée par les connexions et les échanges entre des personnes ou groupes de personnes ». Ainsi, on se rend compte que les réseaux d'interactions deviennent une autre image de la dynamique utilisée dans la gestion (Voisin, Mahmoud-Jouini, & Edouard, 2005), en représentant différents éléments en interaction.

[28] *L'allégorie du réseau d'interactions émerge sous la logique que le système ne peut pas se développer sans connexions avec son environnement (Sepúlveda, 2004). Ainsi les images telles que les réseaux neuronales (Donnadieu & Karsky, 2002) sont utilisées pour représenter les réseaux d'un système ouvert.*

Pour Morin (1999) les jeux d'interactions dans les réseaux sont des actions réciproques qui modifient le comportement ou la nature des éléments, corps, objets, phénomènes en présence ou en influence.

Les réseaux d'interactions sont une représentation qui :

1. Suppose des éléments, êtres ou objets matériels ;
2. Suppose des conditions de rencontre, c'est-à-dire agitation, turbulence, flux, etc.
3. Obéit à des déterminations /contraintes qui tiennent à la nature des éléments, objets ou êtres en rencontre ;
4. Devient, dans certaines conditions, des interrelations (associations, liaisons, combinaisons, communication, etc.), c'est-à-dire donnent naissance á des phénomènes d'organisation.

Donc, on peut affirmer que l'entreprise en tant que système ne peut pas se séparer de ses réseaux d'associations (Sepúlveda, 2004).

Flux et réseaux d'interaction, deux notions complémentaires

Ces deux notions sont complémentaires l'une de l'autre. En effet dans les réseaux d'interactions, par exemple, l'information doit être fluide, c'est-à-dire fait un aller-retour d'informations entre les parties concertantes, permettant les actions. Le flux implique le mouvement continu et l'échange entre les réseaux de l'entreprise.

Ainsi, ce sont des notions qui englobent l'action conjointe, le même concept de processus, très utilisé dans la gestion, lequel possède dans son intérieur une notion dynamique de flux et réseaux. Dans ces notions, la dynamique devient une convergence d'acteurs, des ressources, des phénomènes, et même d'intervention des contraintes (Martinet A. , 1990).

4.4.1 La pensée dynamique et ses postulats pour les études en gestion

Ce qu'on appelle **la pensée dynamique fait référence au processus dialogique complexe, en mettant en évidence la dynamique qui nous entoure** et en même temps nous invite à construire une dialogique ininterrompue en formant une boucle récursive (Morin, 1986) sur les phénomènes qui peuvent émerger dans ce dynamisme.

Ainsi, l'objectif de la pensée dynamique est semblable à celui de la pensée complexe, ou plutôt complémentaire à celui-ci. Trois postulats sont de notre intérêt : de l'émergence, de l'interruption et de la déclaration de la dynamique.

4.4.1.1 Postulat 1: L'émergence de la dynamique en systèmes complexes

Selon Le Moigne (1994), les systèmes évoluent dans le temps-espace-forme, guidés principalement par leur dynamique. Ainsi, la dynamique est une propriété qui se crée en même temps que le système en permettant son évolution.

L'entreprise, en tant que système ouvert, bénéficie d'une grande dynamique qui crée et dépend des interactions et du flux qui se présentent dans celle-ci; en lui donnant le caractéristiques de complexité.

Le système est dynamique dans sa structure et dans son comportement (Le Nguyen & Kock, 2011). Or, cette dynamique est partout, modifiant et se modifiant. Dans un contexte relationnel, aléatoire ou intentionnel, tous les facteurs, tous les éléments de l'entreprise jouent (en différente magnitude, en différente intention, en différente direction) un rôle dans la dynamique, en donnant naissance à trois niveaux d'interactions (Genelot, 2001): la causalité linéaire, la circularité et la récursivité.

Bien qu'il existe des interactions causales déterminées par leur linéarité, la plupart sont récursives et circulaires (Sepúlveda, 2004), en provocant en un instant le changement des structures lorsqu'elles fonctionnent, mais lorsque ce changement est si grand qu'il est nécessairement irréversible, alors une nouvelle structure émerge (Le Moigne, 1994).

Ainsi, de grandes fluctuations peuvent se produire comme bifurcations, car le système prend un autre état neuf (McBride, 2005). Ces bifurcations peuvent être définies comme un changement qualitatif dans le comportement d'un système dynamique (McBride, 2005), en permettant l'émergence de différents phénomènes.

Notion d'émergence

La notion d'émergence, dans son sens moderne, « fut indiquée par le philosophe G.H. Lewes dans la discussion sur les changements de la nature dérivés de la causalité à partir d'un point de vue évolutionniste de la théorie de Darwin » (Goldstein, 2011, p. 66).

Pour Morin (1999), l'émergence est un produit d'organisation soudaine ou aléatoire des phénomènes, d'éléments, d'acteurs, sur lesquels le désordre agit par le biais de la dynamique. Mais, l'organisation peut aussi être créée par l'émergence d'une manière récursive, guidée par le principe de changements d'états entre ordre-désordre, cette création est dérivée d'une continuité stable ou d'une régularité dynamique qui prend un caractère organisationnel et produit le système lui-même.

Donc, l'émergence peut être considérée comme :

- L'effet d'un processus de nature systémique composé de l'imprévisible, en résultant d'interactions entre les éléments du système (Figaredo Curiel, 2009).

- L'apparition d'un état ou d'un être qualitativement irréductible et différent de l'état ou de l'être dont il procède (Goldstein, 2011).
- L'apparition, généralement soudaine, d'un fait ou d'un état de fait d'ordre historique (Munné, 1995).
- Les qualités ou propriétés d'un système qui présentent un caractère de nouveauté par rapport aux qualités ou propriétés des composantes considérées isolément ou agencées différemment dans un autre type de système (Morin, 1999).

Ainsi, l'émergence crée de nouvelles propriétés, caractéristiques, interactions, états qui changent le système.

Emergence comme résultat de la dynamique

Le phénomène représentatif des systèmes complexes et dynamiques est le phénomène de l'émergence. Dans cette section nous sommes particulièrement intéressés par les émergences dérivées de la dynamique des systèmes.

En effet, des systèmes ouverts et dynamiques qui semblent être simples et déterministes, peuvent se transformer en complexe par le phénomène de l'émergence et inversement des systèmes complexes peuvent produire un comportement simple (Genelot, 2001).

Ainsi, on observe que l'émergence est un phénomène caractéristique des systèmes ouverts, tels que la nature ou les organisations humaines. Celui-ci est guidé principalement par la dynamique du système, ou comme on le verra par la suite, par ses interruptions.

En autre, nous pouvons suggérer que l'émergence typiquement trouve ses origines dans les différentes conditions dynamiques qui se présentent dans le système quand:

- Le désordre grandit dans le système et le conduit aux limites du chaos (Le Nguyen & Kock, 2011) ;
- Il existe un accroissement de la dynamique du système, soit dans son intérieur, soit avec sa relation avec son environnement ;
- Dans le système se produisent une série d'interruptions de sa propre dynamique.

Ces trois conditions jouent un rôle récursif lié au phénomène dynamique du système : le chaos, l'accroissement de la dynamique ou l'apparition des interruptions permettent le phénomène d'émergence (Goldstein, 2011).

Dans les limites du chaos

L'émergence peut apparaître quand le système se trouve dans les limites du chaos. La caractéristique particulière du chaos est la grande incertitude générée par la dynamique des interactions désordonnes et aléatoires d'un système (Fuller & Moran, 2001).

On peut établir qu'un grand désordre conduit le système au chaos. Pour Morin (1999), les systèmes complexes évoluent de l'ordre au désordre et dans cette considération, si un des sous-systèmes était suffisamment éloigné de son équilibre, c'est-à-dire proche du chaos, le système pourrait alors évoluer vers un équilibre complètement différent (Simon, 1991).

Donc, plus un système est complexe, plus les chances sont élevées que certaines fluctuations deviennent déstabilisantes (Genelot, 2001, p. 49) en faisant émerger de nouveaux phénomènes, états ou conditions.

Dans un sens darwiniste, l'émergence est liée à l'adaptation aux changements parfois radicaux ou chaotiques de l'environnement interne ou externe (Le Nguyen & Kock, 2011).

Dans des situations de grande dynamique

Pour Goldstein (2011) le phénomène de l'émergence provient le plus souvent des régions les plus dynamiques du système. En effet, quand il existe un accroissement des interactions, les systèmes évoluent et deviennent plus sophistiqués et structurellement plus complexes ; donc les interactions dynamiques font apparaitre une organisation spontanée (Cructhcfield, 2009).

Par exemple, dans l'entreprise les groupes d'individus se forment, changent et se dispersent en fonction de sa dynamique (Garcia & Gomez, 2009), ainsi un accroissement de celle-ci produira l'émergence de nouvelles formes d'organisation (ou désorganisation).

En effet, on considère l'organisation comme une émergence de la dynamique des interactions entre l'ordre et le désordre (Morin, 1999), comme nous l'avons vu au chapitre précèdent. Mais, le phénomène d'émergence dans les systèmes complexes ne crée pas seulement l'organisation mais aussi des attracteurs.

Aussi, dans le processus d'émergence spontanée vont apparaitre des attracteurs qui vont guider la direction du système sur la base des règles de sa dynamique (Dolan, Garcia, Diegoli, & Auerbach, 2000) ; ces attrateurs seront conservés jusqu'à ce qu'une nouvelle forme d'organisation émerge, et par conséquent un nouvel attracteur.

Ainsi, un accroissement de la dynamique va produire une émergence d'attracteurs (conducteurs de la dynamique), des organisations (union des éléments ou systèmes) ou ses contraires (désorganisations ou des interruptions).

Dans les situations d'interruption de la dynamique

Si le darwinisme (biologie) insistait sur l'apparition de nouvelles espèces, nouveaux modes d'adaptation, la vision thermodynamique (physique) ne parlait que de nivellement et de mort thermique (Prigogine, 1994).

En effet, l'émergence ne conduit pas seulement à l'apparition de nouveautés, mais aussi à l'apparition de dégradations, mutilations, divergences.

Ainsi, la notion d'émergence au sens thermodynamique, a conduit à faire entrer le paradoxe du temps car, d'un côté, dans la science classique il n'y avait pas de flèche du temps - tous les phénomènes pouvant être réversibles- de l'autre côté, le concept d'irréversibilité est essentiel aux systèmes complexes (Prigogine, 1994).

Par conséquent, et paradoxalement à la situation antérieurement expliquée de l'accroissement de la dynamique, un système qui entretient des interruptions dans sa dynamique peut aussi créer des émergences.

Mais il faut préciser que le système n'ait pas besoin de grandes interruptions pour que l'émergence apparaisse, l'accumulation de petites interruptions de la dynamique pouvant aussi faire émerger de grands changements du système (McBride, 2005).

De ce fait, les systèmes possèdent une fragilité structurelle cachée - parce qu'émergente (Cructhcfield, 2009). Alors les phénomènes d'interruption de la dynamique, comme on le verra a posteriori, sont liés au deuxième principe de la thermodynamique c'est-à-dire l'entropie.

Le phénomène de l'émergence

Les phénomènes d'émergence, naissant des associations et des combinaisons (Morin, 1999), se trouvent d'une manière générale, dans tous les systèmes complexes et dynamiques.

Nous allons adapter cette notion aux sciences de gestion. Ainsi, l'émergence en gestion peut être appliquée à l'étude de l'apparition spontanée de formes d'organisations ou d'attracteurs dans les structures, les stratégies, les actions, ou le leadership.

Le caractère de spontanéité s'applique quand le phénomène est produit sans l'intervention ou l'imposition commandée ou contrôlée des hiérarchies formellement établies (Goldstein, 2011). Par exemple c'est le cas de l'émergence du leadership en situations chaotiques, ou de l'émergence casuelle d'innovations technologiques au sein des réseaux sociaux des personnes ou entre les personnes et les technologies. (Goldstein, 2011).

Donc, nous pouvons observer dans ce premier postulat que l'existence même de l'entreprise fait émerger la dynamique, laquelle est à l'origine de l'évolution, l'irréversibilité et l'incertitude.

4.4.1.2 Postulat 2: Les interruptions de la dynamique en systèmes complexes

Dans le point prècèdent nous avons établi le postulat de l'emergence et sa relation avec la dynamique du système. Cette émergence crée parfois, comme nous l'avons défini ci-dessus, un paradoxe, qui est le guide de ce deuxieme postulat.

En effet, dans l'entreprise la notion de dynamique est synonyme d'action régulièrement positive, mais, Morin (1999) a écrit : « pour qu'il y ait organisation, il faut qu'il y ait interactions, pour qu'il y ait interactions, il faut qu'il y ait rencontres, pour qu'il y ait rencontres il faut qu'il y ait désordre (agitation, turbulence) », donc, la dynamique est synonyme des changements pas nécessairement positifs dans le sens d'un sujet commandeur.

L'entropie

La dynamique étant liée à la consommation de l'énergie, on va développer ce deuxième postulat en prenant en considération le second principe de la thermodynamique, qui introduit l'idée, non pas de déperdition, mais de dégradation de l'énergie, une diminution irréversible de l'aptitude à se transformer et à effectuer un travail.

Cette condition a été désignée par Carnot et Clausius du nom d'entropie (Morin, 1999). Bien que cette notion soit connue comme un concept physique dans le système thermodynamique, plus tard, les scientifiques l'ont étudié sous un aspect statistique (comme Ludwig Eduard Boltzmann (1844-1906), James Clerk Maxwell (1831-1879), Claude Elwood Shannon (1916-2001))

Parmi les différentes mesures d'entropie, l'entropie de Shannon est la plus populaire et commune car celle-ci a établi son utilité dans presque tous les domaines de la science et de la technologie (Isik, 2010).

Ainsi, la notion d'entropie, au début connue comme une mesure de dégradation dans la thermodynamique, est utilisée comme :

- une mesure statistique dans les systèmes de manufacture et dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (Isik, 2010) ;
- une condition de bruit dans les systèmes d'information (Morin, 1999) ;
- un principe de création et fin de l'univers[29] (Prigogine, 1994) ;
- des phénomènes complexes dans la création de l'ordre et du désordre (Morin & Le Moigne, 1999),

[29] *Pour Prigogine (1994) l'univers aurait commencé à un niveau d'entropie très bas correspondant à un ordre initial pour aboutir après un temps suffisamment long à la mort thermique.*

Ce concept est si puissante que, avec l'entropie, l'homme est doté d'un moyen de mesurer le désordre et aurait énoncé une loi d'évolution absolument générale quant aux systèmes physiques et à l'univers lui-même (Donnadieu et Karsky, 2002), univers gouverné par le cycle trinitaire ordre-désordre-organisation.

Il faut se rappeler que pour Morin (2005) l'ordre est tout ce qui est répétition, constance, invariance, tout ce qui peut être mis sous l'égide d'une relation hautement probable, cadré sous la dépendance d'une loi. À l'oppose, le désordre : c'est tout ce qui est irrégularité, déviation par rapport à une structure donnée, aléa, imprévisibilité.

Ainsi, en considérant le cycle ordre-désordre-organisation, l'entropie est une notion qui va signifier à la fois (Morin, 1999) :

- Dégradation de l'énergie,
- Dégradation de l'ordre,
- Dégradation de l'organisation.

Interruptions de la dynamique

L'entreprise est un système ouvert et par conséquent un système dynamique. Ce dynamisme implicite implique évolution et émergences. En prenant la deuxième loi de la thermodynamique, nous pouvons définir un paradigme spécifique, fixé comme le paradoxe de la dynamique :

Plus le dynamisme est présent au sein de l'entreprise, plus l'entropie est accumulée, plus il y a de désordre, plus les interruptions de la dynamique sont possibles.

Ensuite, nous pouvons dire que plus le dynamisme croît au sein d'une entreprise plus les possibilités d'une interruption de ce dynamisme apparaissent.

Nous définirons les interruptions[30] de la dynamique comme une suspension temporaire d'ampleur variable dans le flux ou dans les interactions de la dynamique de l'entreprise dues aux phénomènes causales ou aléatoires. Les interruptions de la dynamique peuvent alors se présenter en tant que défaillances, accidents, perturbations, etc.

Les effets des interruptions

Les interruptions peuvent être classées par le degré de complexité (mesure par le degré d'irréversibilité) et par l'importance de l'interruption (Figure 17).

[30] *Autres auteurs ne parlent pas des interruptions mais de rupture. « La rupture se définie comme le surgissement bref et soudain de discontinuités, que dans sa définition mathématique désignent de façon triviale la valeur de la variable pour laquelle une fonction n'est pas continue » (Saettel, 2003, p. 18). Pour nous dans les interruptions de la dynamique peuvent surgir des ruptures entre autres phénomènes. Comme on verra a posteriori aussi l'accumulation des interruptions triviales peuvent provoquer des grandes ruptures dans les sens de l'effet papillon (Prigogine, 1994).*

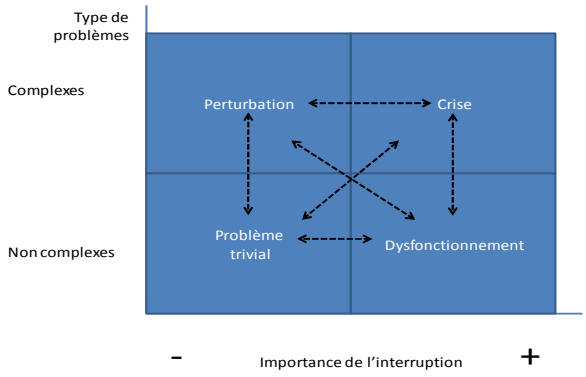

Figure 17. Les interruptions de la dynamique. Source : adaptée de Schmitt (1999)

Les crises

La crise, annonciatrice de catastrophes, représente un état irréversible de mutation du système, qui s'approche des limites du chaos. Dans cette magnitude les interruptions permettent l'émergence de nouveaux phénomènes.

Dans cette recherche, nous endossons une définition de la crise comme un concept dialectique qui combine à la fois menaces et opportunités, soit une ou des menaces pour l'organisation au regard de sa gestion, soit une ou des menaces pour la communauté dans laquelle l'entreprise agit sur le plan de son équilibre général ou de sa capacité à fonctionner harmonieusement (Lalonde, 2008).

La crise présente en même temps une ou des opportunités dont celle de l'apprentissage. « La crise est à la fois caractérisée par des effets négatifs (perturbation, dérèglement, conflit, confusion dans l'action, tension excessive conduisant à des actions irréfléchies ou à des décisions hâtives) et des effets positifs (mobilisation, solidarité, coopération, meilleur adaptation à l'environnement, apprentissage au sens de l'expérimentation) » (Lalonde, 2008, p. 24).

Perturbations

La perturbation est une discontinuité soudaine et temporaire dans la dynamique occasionnée par divers phénomènes ; celle-ci trouve ses origines dans la complexité du système.

Bien que la perturbation représente un caractère temporaire elle peut conduire à un changement d'état du système (Saettel, 2003) : il est difficile mais pas impossible, pour le système de revenir à un état stable et à conditions initialement similaires.

Accidents et défaillances

Cette idée d'accumulation d'entropie et de l'augmentation de possibilités d'interruptions fut formulée aussi par Perrow (1972), qui a étudié les interruptions

causant les accidents dans les systèmes crées par l'homme. Pour lui, « un accident implique l'interaction involontaire de défaillances multiples dans un système étroitement couplé qui permet une mise en cascade de défaillances » (Sammarco, 2003, p. 3).

Ruffier (2001) considère que les accidents et surtout les accidents catastrophiques sont rares car ils ne peuvent se produire que par le jeu d'une conjugaison de manque de chance.

Or un accident de ce genre peut s'interpréter comme une interruption majeure de la dynamique de l'entreprise. Ce type d'interruption qu'on peut le classifier comme inévitables dans les systèmes complexes et étroitement couplés parce que la complexité génère des interactions inattendues (Sammarco, 2003).

Accumulations causant des interruptions

Pour Cructhcfield (2009), l'entropie accumulée dans un système complexe est source d'interruptions qui provoqueront à un moment donné défaillances et fragilité dans tout le système.

Il est très important de souligner que toutes les interruptions de la dynamique ne se traduisent pas toujours par une fragilité du système (Cructhcfield, 2009) ni par la provocation des accidents.

Ainsi, ces interruptions conduisent « au déclenchement d'un petit changement qui, peut-être, enclenche un autre petit changement, et un autre, et encore un autre qui, par hasard, s'avérera un élément de hasard important qui catalysera des changements importants dans le système» (Morgan, 1999, p. 257).

Aussi, selon la théorie du chaos, tout facteur, si petit soit-il, peut affecter les conditions générales du système (Prigogine, 1994). Donc on peut qualifier cette fragilité comme cachée, car celle-ci émergera soudainement pour diverses raisons.

Alors, dans ce cas, n'importe quel facteur, si trivial soit-il, peut causer une interruption majeure, c'est-à-dire déclencher une série d'événements qui se terminent en une interruption ; par exemple l'accumulation de problèmes triviaux, avec une magnitude différente, produit, soit temporairement soit définitivement, une interruption dans la dynamique du système.

Les interruptions et la régulation

La régulation permet au système d'une certaine manière, de revenir à un état contrôlé et régulé. Un système naturel, considéré comme plus fragile dans sa composition, possède une capacité supérieure pour s'auto-organiser par rapport à des systèmes artificiels qui peuvent maintenir systèmes de régulation de réponse plus immédiate, mais ceux-ci sont condamnés à se dégrader sans posséder de capacité à se régénérer (Morin, 2007).

Dans les systèmes naturels, la régulation se fait par l'auto-organisation de l'organisme ; ce phénomène « dépend de son environnement pour y puiser de l'énergie et de l'information : en effet, comme elle constitue une organisation qui travaille à s'auto-entretenir, elle dégrade de l'énergie par son travail, donc doit puiser de l'énergie dans son environnement » (Morin, 2007, p. 36).

« Pour qu'un être vivant soit autonome, il faut qu'il dépende de son environnement en matière et en énergie, et aussi en connaissance et information. Plus l'autonomie va se développer, plus des dépendances multiples vont se développer » (Morin, 2007, p. 36).

Dans le cas de systèmes artificiels, tels que les entreprises, les interruptions de la dynamique peuvent être régulées principalement par trois mécanismes :

- Les systèmes de régulation cybernétique,
- Les routines et procédures,
- Le stock de ressources.

4.4.1.3 Postulat 3: La perception et déclaration d'une situation complexe et dynamique

Nous considérons l'entreprise comme un objet d'action (Eoyang, 2011), de flux, de réseaux, d'interaction. Cette dynamique qui entoure l'entreprise représente une génératrice principale de complexité en PME (Fuller & Moran, 2001), ces caractéristiques mettent en relief la complexité objective de l'entreprise.

Pour étudier ces phénomènes nous avons choisi la théorie de la complexité, laquelle propose trois postulats : la dialogique, la boucle rétroactive et l'holographique (Morin, 2005) qui doivent diriger la pensée de l'individu qui fait face à une situation complexe. Ainsi, on doit considérer la complexité comme subjective.

La perception d'une situation complexe

Comme nous l'avons établi ci-dessus, « il n'y a d'objet que par rapport à un sujet (qui observe, isole, définit, pense), et il n'y a de sujet que par rapport à un environnement objectif (qui lui permet de se reconnaître, se définir, se penser, etc. mais aussi d'exister) » (Morin, 2005, p. 56). Ainsi, le sujet connaissant et le phénomène étudié peuvent être distingués, mais ne sont pas séparables.

Par conséquent, le sujet doit percevoir et déclarer une situation complexe. Pour Le Moigne (1999) la notion de complexité implique celle d'imprévisibilité possible, de nouvelle émergence plausible au sein du phénomène que l'on tient pour complexe. C'est-à-dire que ce phénomène est complexe pour son observateur, précisément parce qu'il tient pour certain l'imprévisibilité latente (Le Moigne, 1999).

Autrement dit, les humains ne peuvent pas connaître un monde au-delà de l'expérience qu'ils ont (Avenier, 2010). En conséquence, la complexité est indissociable du sujet (Morin, 2005), de l'individu qui doit faire face, qui doit la reconnaître ; celle-ci étant justifiée par les événements, par la situation et contexte qui l'entoure et dans lequel l'individu se développe et en même temps le fait développer, en agissant récursivement.

Ainsi, pour Genelot (2001, p. 30), est perçu comme complexe tout phénomène qui échappe à notre compréhension et à notre maitrise. Or **il faut que l'individu lui-même déclare et reconnaisse la situation, le problème ou le phénomène en tant que complexe.**

Par conséquent, la complexité devient une propriété qu'un individu attribue à un phénomène, en fonction de l'expérience qu'il a de sa relation à celui-ci (Avenier M. , 1998).

La perception des situations dynamiques

Le cas de la dynamique est identique, si bien que nous sommes capables de percevoir le mouvement, les activités, le changement et le flux, ceux-ci étant des aspects visuels; l'individu doit être aussi capable de situer cette dynamique perçue en relation avec le temps, car dynamique et temps sont deux éléments insécables.

Cette perception de dynamique-temps doit être guidée par une flèche de temps. En effet, l'utilisation de lignes de temps peut nous aider à clarifier les mouvements dans les systèmes (McBride, 2005).

Il faut aussi noter l'irréversibilité du temps comme caractéristique dans les systèmes complexes, car les évolutions et émergences, l'ordre et le désordre, construisent un système diffèrent. De ce fait, on ne pourra jamais affirmer que les conditions (initiales ou concourantes) qui ont conduit à la transformation du système se reproduiront de façon identique (Avenier, Lacroux, & Nourry, 2004).

L'incomplétude de perception des phénomènes

La perception/déclaration d'un système ou d'un phénomène dynamique implique, par rapport au praticien, un caractère temporal, partiel ou transitoire, dont les causes sont les suivantes :

- Les capacités limitées cognitives humaines, de perception, d'attention, de mémorisation, et de traitement de l'information (Avenier M. , 1997) ;
- La rationalité limitée que l'individu possède (Simon, 1972) ;
- Le temps, régulièrement, change la façon de penser et de structurer ses cadres mentaux (Beer, 1974);
- La construction, co-construction de l'individu, les évènements et les phénomènes, qui sont un processus continu et changeant (Dortier, 2003).

Ainsi, on peut affirmer qu'au fur et à mesure que le point de vue de l'individu change dans le temps, partiront et départiront différentes parties du système (Beer, 1974).

Donc, on doit considérer le principe de l'«incomplet» (Genelot, 2001) qui réaffirme que la compréhension de la complexité d'un individu sera toujours partielle et celui-ci ne pourra jamais la comprendre entièrement.

Par rapport à ce principe Rojot (2005, p. 163) nous expose que:

- La connaissance de toutes les branches d'alternatives et de tous les comportements possibles d'une situation complexe est souvent très difficile, sinon impossible ;
- L'anticipation de toutes les conséquences d'un système complexe et dynamique est aussi impossible, une grand quantité de situations n'étant jamais évoquées et donc évaluées, car le futur est incertain ;

Ainsi, admettre l'incomplétude et l'incertitude comme consubstantielles à la connaissance de la complexité et de la dynamique, implique que celles-ci sont toujours en partie liées à l'aléa et au hasard (Journé, Grimand, & Garreau, 2012).

Percevoir-déclarer-reconnaître

Les systèmes complexes et dynamiques qui nous entourent, font partie de notre vie, de notre nature. Dans la gestion, le manager doit être conscient des contraintes imposées[31] par le contexte et doit prendre des décisions sur la nature des phénomènes auxquels il fait face. Donc, il doit décider entre le complexe et le compliqué.

Pour faire face à ces phénomènes complexes et dynamiques, nous devons faire un premier exercice de pensée qui implique une triade insécable d'actions: percevoir-déclarer-reconnaître.

On va à clarifier ces trois concepts :

Percevoir : Du latin percipere[32] (de per « à travers » et capere « prendre, saisir, concevoir ») est une action qui implique : prendre connaissance par les sens, prendre connaissance de la présence et des caractéristiques des objets extérieurs par l'organisation de données sensorielles.

Aussi, la perception inclut l'information de tous les cinq sens que l'individu possède et des intuitions[33] qui proviennent de la nature humaine ou qui sont dérivées des

---

[31] *Nous discuterons sur les contraintes du contexte dans le chapitre 5.*

[32] *Cnrtl http://www.cnrtl.fr/ consulté le 15/05/2012*

[33] *L'intuition est la capacité à déceler un signal fort parmi une multitude de signaux faibles non significatifs. L'intuition est aussi la capacité à décider dans l'instant, hors d'un cadre de réflexion structurée et conscientisée. L'intuition est aussi la capacité d'imaginer de nouveaux chemins de pensée, de créer des ruptures et des bifurcations (Serres, 2009).*

expériences passées. Ces données saisies par les sens, dans un processus dialogique, seront utilisées dans le processus de pensée.

Reconnaître[34] : du latin recognoscere, « retrouver », revoir dans son esprit, rappeler à sa mémoire; passer en revue, inspecter, examiner. Ainsi, l'action de « reconnaître » lie perception et mémoire pour découvrir l'image ou la notion de quelqu'un ou de quelque chose dont on a déjà eu l'expérience ailleurs ou dans le passé.

Déclarer [35] : avec ses origines du latin *disclariare* « encore attesté » sous la forme hybride *declairer* contient le sens de « éclaircir » et de « déclarer, faire connaître ». Ainsi, cette action fait référence à la formulation d'un jugement, à l'émission d'une décision, à l'énonciation d'un état de fait de ses idées, ses pensées, ses opinions ou ses sentiments. Dans un sens, « déclarer » possède l'idée d'une manifestation en liant un objet à une situation d'action.

Ces trois actions mettent en évidence l'importance de : l'expérience de l'individu acquise par sa relation active au monde, les projets, la culture, l'information dont il dispose (Avenier, 1997).

Le manager et la déclaration de phénomènes complexes

Placé dans une approche de gestion stratégique, le stratège doit d'abord percevoir une situation en tant que complexe, ensuite la reconnaître et la déclarer pour a posteriori, adopter une pensée complexe et dynamique, en utilisant les principes et postulats de la pensée complexe et dynamique.

Bien qu'évident, il est important de clarifier ce schéma dans les études sur le terrain, surtout dans une position d'actionnabilité. Car percevoir-reconnaître-déclarer une situation complexe, c'est aussi accepter les limites de la pensée et de la rationalité, la présence de l'incertitude et l'aléa, l'incomplétude et les contraintes.

Cet exercice est en contraposition de la vision classique d'un manager totalement informé qui agit rationnellement, pour déclarer que « les expériences qu'ont divers individus d'un même phénomène ont donc toutes les chances d'être différentes, et un même phénomène peut donc avoir de multiples représentations sans que personne ne puisse prétendre détenir "la vraie" représentation de ce phénomène, ni apprécier si telle représentation du monde est plus "vraie" que telle autre » (Avenier M. , 1997, p. 5).

Le processus de percevoir-reconnaître-déclarer les phénomènes complexes et dynamiques, est lié à une situation particulière dans un contexte spécifique.

---

[34] *www.cnrtl.fr consulté le 12/01/2013.*

[35] *www.cnrtl.fr consulté le 12/01/2013.*

Donc, le dirigeant face à une situation perçue, reconnue et déclarée en tant que complexe et dynamique, doit essayer de prédire l'avenir, fût-ce en probabilité (Le Moigne, 1999). Ainsi, dans la construction de stratégies, la construction de scénarios est importante pour essayer d'anticiper et problématiser l'avenir.

En conséquence, il faut reconnaitre l'importance de la multiplicité d'opinions dans la construction de stratégies pour réduire le principe de l'incomplétude dans le processus de management stratégique. Donc, il est recommandable de prendre une approche collective qui permet la communication et motive la traduction du projet aux parties prenantes (Schmitt, 2012).

Conclusion chapitre 4

De la théorie de la complexité, deux hypothèses peuvent être utilisées pour complémenter notre point de vue (Genelot, 2001) : «l'imprévisibilité» dans laquelle les événements à venir dans un système complexe sont difficiles à estimer, nous forçant à fixer une série de probabilités, mathématiquement ou subjectivement fondées, et l'«incomplétude» qui réaffirme que l'interprétation d'un sujet de la complexité sera toujours partielle et jamais comprise entièrement.

De toute évidence, ces postulats proposés ne sont pas suffisants pour décrire la dynamique ou la complexité à laquelle les PME sont confrontées mais malgré tout, ceux-ci nous apportent une base pour la compréhension de ces phénomènes. En effet :

- le premier postulat, qu'on appelle «émergence», affirme l'émergence des événements (phénomènes, attracteurs, organisations) qui donnent des résultats linéaires, des boucles non-linéaires, déterministes, probabilistes, à des relations circulaires et à des situations irréversibles.
- Le second postulat fait référence aux interruptions de la dynamique qui sont à l'origine des accidents, des retards, des coûts cachés, mais aussi parfois, de manière paradoxale, sont la source d'opportunités, de changements et d'innovations.
- Le troisième postulat met en relief l'aspect humain face à la complexité et à la dynamique. Ainsi, l'individu doit percevoir, déclarer et reconnaître une situation dynamique et complexe.

Dans cette perspective et avec l'adoption d'une approche constructiviste qui considère l'individu comme constructeur de sa réalité, nous sommes dotés de postulats qui ont un caractère plausible pour conduire une recherche actionnable en sciences de gestion.

Chapitre 5 : La nécessité d'une représentation de l'entreprise comme système complexe pour concevoir la stratégie et la valeur des produits et des services

Pour expliquer les phénomènes de l'entreprise en tant que complexes, nous devons choisir un modèle de pensée adéquat (que nous avons expliqué dans le premier chapitre de cette partie), ainsi qu'une représentation du système pour comprendre la complexité de celui-ci.

En effet **pour passer à l'action, il est important de s'intéresser à la formation des représentations des objets sur lesquelles on va raisonner** (Le Moigne, 2007).

Pour le Moigne (1999) la modélisation est l'outil nécessaire pour connaître un système complexe. Or, la modélisation appliquée à l'analyse organisationnelle, comme nous explique Boqué (1993, p. 68), « a pour objectif de nous permettre de comprendre et d'expliquer le fonctionnement des organisations, non plus comme un ensemble où un certain nombre de variables sont mises en interrelation, mais comme un tout qui organise « à sa façon » ses composantes et leur interrelations ».

Dans ce processus de modélisation, nous nous intéressons surtout à l'aspect dynamique pour comprendre les entreprises et les PME. Ainsi, dans ce chapitre nous avons l'objectif de clarifier la notion de système et la notion de modélisation, pour construire un cadre théorique sur ces sujets.

5.1 La notion « système » dans la modélisation

Dans la première partie, nous avons déjà utilisé de façon récurrente la notion de système sans expliciter sa signification. Cette section nous permettra de clarifier le concept et de définir notre position dans son utilisation.

La notion de système semble être universelle pour déclarer les ensembles organisés dans une représentation de globalité, par exemple : Mélèse (1972, p. 24) a défini un système

comme « un ensemble constituant un tout organique ou, plus précisément, on suggère l'existence d'un ensemble d'éléments et d'un ensemble de relation entre ses éléments ».

Cette définition, est plutôt générale, si générale que presque tout ensemble dans la nature et dans le monde artificiel peut être interprété comme un système.

Pour Walliser (1977, p. 13) un système peut être défini comme « une entité relativement individualisable qui se détache de son contexte ou de son milieu tout en procédant à des échanges avec son environnement ».

La définition précédente fait référence à l'ouverture extérieure de l'ensemble et dans un sens une notion de dynamique d'interactions est ajoutée.

Le caractère dynamique des systèmes est considéré par Le Moigne (1994) qui le définit comme « un objet actif et stable, évoluant dans un environnement par rapport à quelque finalité ».

Cette définition proposée contient des caractéristiques dynamiques qui font référence à l'ouverture à l'environnement et qui sont propres aux notions qu'on a étudiées dans la première partie. Alors qu'on peut identifier des systèmes ouverts à leur environnement, les systèmes quasi isolés exerçant ou recevant une influence du monde extérieur sont des cas exceptionnels dans la nature (Le Moigne, 1994).

Une autre notion de système proposée par Donnadieu et Karsky (2002) nous indique qu' « un système est un ensemble d'éléments en interaction dynamique, de complexité liée à la pluralité des éléments et à leur interaction et mouvement ».

Ainsi, on peut noter que la notion système peut faire référence à objets quels qu'ils soient naturels ou artificiels, compliqués ou complexes (Le Moigne, 1994).

La Dynamique : propriété des systèmes

Dans cette thèse nous sommes intéressés particulièrement par la caractéristique dynamique des systèmes.

À partir des définitions exposées ci-dessus, on peut considérer la dynamique comme une propriété très importante de la plupart des systèmes. Celle-ci, dérivée de l'interaction des systèmes avec leur environnement tant interne qu'externe est présente en différentes magnitudes. Ainsi, cette considération met en évidence la caractéristique dynamique du système en nous permettant de considérer les phénomènes de récursivité, d'émergence et d'interruptions proposées dans la première partie.

Donc on peut établir qu'un système dynamique est un ensemble d'éléments en interaction :

- Complexe liée á la pluralité d'éléments hétérogènes et á leur interaction.
- De mouvement, car l'équilibre d'un système est dynamique et ses parties ne sont pas inertes les unes par rapport aux autres. (Donnadieu & Karsky, 2002).
- De changement de temps-espace-forme (Le Moigne, 1999).

Dans les systèmes dynamiques ces caractéristiques surpassent la notion classique d'un système en tant que boîte noire composée d'entrées et sorties ; aussi elles vont au-delà de la notion cybernétique qui ajoute la retro-action mais pas la possibilité d'évolution du système.

Forme canonique du système

Pour représenter un système Le Moigne (1994) nous propose une forme canonique composée (figure 18) de quatre éléments identifiables qui interagissent de manière récursive les uns avec les autres, en une dynamique constante :

- Au moins une finalité,
- Des fonctions,
- Des transformations,
- Un environnement,

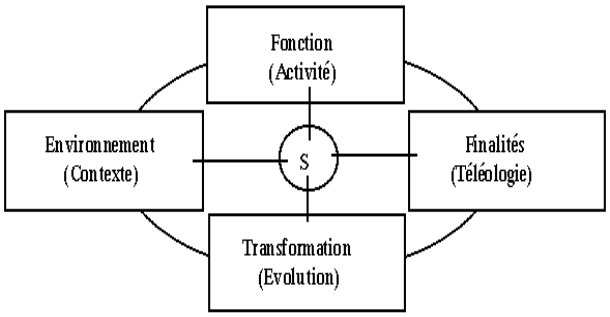

Figure 18. La forme canonique d'un système. Source : Le Moigne (1994, p. 34)

Cette représentation canonique nous aidera dans le processus de modélisation de n'importe quel système avec l'objectif de modéliser pour connaître.

Téléologie du système

La téléologie fait référence à l'étude des « processus de finalisation d'un système et désigne souvent aussi son résultat, autrement dit les finalités de ce système à chaque période » (Le Moigne, 1999, p. 38).

Ontologiquement tout système est doté d'une raison d'être. En effet, l'existence même d'un système « est supposé être doté d'au moins un projet identifiable, par rapport auquel son comportement pourra être interprété » (Le Moigne, 1994, p. 56)

Ainsi, on peut affirmer que tous les systèmes « sont finalisés, ils ont un but, qui au niveau le plus simple peut être simplement de se maintenir en équilibre » (Rojot, 2005, p. 119).

Fonction

Les fonctions sont des activités déterminées, dévolues à un élément d'un ensemble ou à l'ensemble lui-même[36]. Les systèmes possèdent un certain nombre d'activités qui leur permettent d'atteindre leurs objectifs. Ainsi on trouve des fonctions d'alimentation, d'information, de stock, de transformation, de coordination, etc. Ces activités liées les unes aux autres forment des processus.

La formation de processus dénote une dynamique qui va transformer le système, mais certaines activités peuvent ne pas avoir du sens pour les objectifs du système entier. Mais d'une manière générale, le système va adapter ses activités en changeant pour conserver son organisation, et même son identité.

Environnement

Comme nous l'avons mentionné, la plupart des systèmes possèdent une ouverture par rapport à leur environnement. En effet, la notion de système nous invite à les représenter sur leur environnement, même si cet environnement ne peut jamais être exhaustivement descriptible (Le Moigne, 1994).

Le système reçoit information de cet environnement actif et dynamique pour aussi (re)actionner (Le Moigne, 1999).

Transformation

La transformation est un processus de changement, d'évolution dans le temps. Les systèmes quasi-isolés, ayant une fermeture relative à leur environnement, sont soumis à des changements dans le temps (Huant, 1961), généralement associés à la loi de l'entropie.

Les systèmes ouverts ne sont pas exclus aux effets de cette loi, mais sont soumis aussi à des changements récursifs et émergents qui le font évoluer, se transformer, s'adapter (Morgan, 1999).

Donc, pour pouvoir définir le système, nous avons besoin de le connaître dans son histoire (son hérédité), et dans son projet (son devenir) (Le Moigne, 1999, p. 64).

[36] *CNRTL.* www.cnrtl.fr *consulté le 11/12/2012.*

5.1.1 Les systèmes artificiels : systèmes conçus

Lizarralde , Larrasquet, & Coutts (2011, p. 201) nous mentionnent que « la nature n'est pas équipée de frontières, de catégories ou d'étiquettes, contrairement aux représentations de celle-ci qui sont produites par les individus ». En effet, si on considère que « les systèmes ne sont pas dans la nature, mais seulement dans l'esprit de l'homme» (Lizarralde , Larrasquet, & Coutts, 2011, p. 201). Ceux-ci sont alors un modèle pour représenter le monde qui nous entoure (Le Moigne J.-L. , 2007).

Dans l'approche constructiviste que nous avons adoptée, l'exercice de connaître devient un exercice de représenter (Le Moigne, 1994). Ainsi, les systèmes ne sont qu'une représentation que nous nous faisons pour connaître un objet en le concevant (et donc en le représentant) comme objet signifiant et comme organisme fonctionnant » (Le Moigne, 1994, p. 72).

Or, le système naît primairement comme une représentation mentale interprétée (Lizarralde , Larrasquet, & Coutts, 2011) qui prend une forme intelligible dans un deuxième exercice de modélisation.

Ainsi, on peut modéliser un système en autant de sous-systèmes ou niveaux selon notre finalité, en interprétant de façon relativement autonome des inter-niveaux dentifiés (Le Moigne, 1999).

Système artificiel

Alors que H.A. Simon a écrit ses ouvrages sur un positionnement positiviste, notre recherche étant conduite par une approche constructiviste va utiliser ses idées autour de l'approche de la conception qui finalement est une approche prise dans la notion de construction dans les positionnements constructivistes comme le nôtre.

Bien que tous les systèmes soient finalement une représentation des individus pour les comprendre, les systèmes artificiels sont des systèmes conçus par les hommes. Simon (1991, p. 4) nous explique que « cette notion « d'artificiel » d'un système est dérivée d'une conception humaine par opposition à une conception naturelle » ; en outre, les systèmes artificiels possédant la caractéristique d'être finalisés, c'est-à-dire élaborés et conçus pour réaliser certains buts (Mélèse, 1972).

Mais cette condition d'être conçue d'un système artificiel ne le positionne pas hors de la nature et ne lui permet pas d'ignorer ou de violer les lois de la nature (Avenier, 2004).

Dans la plupart des cas les systèmes artificiels qui possèdent une grande dynamique en agissant continuellement avec leur environnement, se transforment en systèmes complexes (Mélèse, 1972). Ainsi, les questions d'artificialité et de complexité sont

inextricablement imbriquées (Avenier, 2004) P17 et pourtant il est difficile d'identifier et de délimiter la frontière entre elles et les systèmes naturels (Mélèse, 1972)

Les sciences de l'artificiel ont été créés pour permettre de prendre en compte (Avenier M.-J. , 2004, p. 17) :

- Les finalités des artefacts étudiés,
- L'éventuelle complexité de ces artefacts,
- Et des contextes dans lesquels ils opèrent et évoluent.

Système artificiel et complexe

Les systèmes artificiels avec une grande dynamique et ouverture à leur environnement, possédant une grande variété d'éléments hétérogènes, deviennent des systèmes complexes (Mélèse, 1972).

La différence entre les systèmes artificiels complexes et non complexes signifie que ces derniers ont une durée de vie plus limitée (Avenier, Lacroux, & Nourry, 2004), car ne possèdent pas les caractéristiques de récursivité et d'émergence qui leur permettent d'évoluer et de s'adapter.

Par contre, les phénomènes qui se produisent dans les systèmes artificiels complexes sont non réversibles et par conséquent il n'y a pas de retour possible au point de départ. (Rojot, 2005)120

La représentation des systèmes artificiels et complexes devient un exercice complexe, car il est difficile d'établir où commence le système et où il finit. Pour Morgan (1999, p. 245) « il n'y a ni commencement ni fin du système parce qu'il est une boucle d'interactions »

Ainsi, dans ce genre de systèmes artificiels, ces caractéristiques peuvent représenter un problème si nous adoptons une approche guidée par la science classique laquelle est basée régulièrement sur les lois de la nature (Mélèse, 1972) en divisant l'objet et le sujet (Morin, 1986). En effet, pour Morin (2005, p. 57) l'objet et le sujet, livrés chacun à eux-mêmes, sont des concepts insuffisants.

Pour expliquer ces systèmes, nous pourrions essayer de tracer une espèce de frontière artificielle ente ceux-ci et leur environnement (Morgan, 1999). Mais comme affirme Le Moigne (1999, p. 4) : « Les systèmes complexes ne sont pas réductibles à des modèles explicatifs, ils nous sont pourtant intelligibles. Nous ne pouvons les réduire à des modèles prêt-à-porter, mais nous pouvons peut-être à chaque instant les modéliser, autrement dit élaborer et concevoir des modèles eux-mêmes potentiellement complexes. Des constructions symboliques à l'aide desquelles nous pouvons raisonner sur des projets d'action au sein d'un système complexe, en anticipant par délibération, leurs

conséquences -raisonnements et délibérations par lesquels nous pourrons peut-être inférer des issues plausibles et des conséquences contre-intuitives, puis concevoir de nouvelles actions possibles- ».

Ainsi, pour représenter un système perçu complexe en le modélisant, nous pouvons le faire aisément sous sa forme canonique en posant les 4 questions inséparables [37]:

- Il fait quoi ?
- Dans quoi ?
- Pour quoi ?
- Devenant quoi ?

Autrement dit en interrogeant les interrelations qui le constituent: Finalité, Fonctions, transformations, environnement, comme dans le modèle canonique présente ci-dessus.

5.1.2 L'entreprise en tant que système

Pour mieux comprendre l'entreprise et ses phénomènes, il est nécessaire d'établir un modèle approprié à celle-ci. Donc, on va utiliser la théorie du système général qui, selon Le Moigne (1994, p. 60) « est la théorie de la modélisation des objets (naturels ou artificiels, compliqués ou complexes) ».

L'idée de visualiser l'entreprise en tant que système semble logique parce que celle-ci possède toutes les caractéristiques d'un système. En effet, historiquement dans la gestion, l'approche systémique fut utilisée pour étudier l'entreprise par différents auteurs dont les premiers furent Katz et Kahn, 1966 ; Johnson, Kast et Rosenzweig, 1962 ; Forrester, 1961 ; Beer, 1966 (Desreumaux, 2005).

Cette approche systémique, utilisée actuellement, a apporté de nombreuses contributions, à l'étude des organisations. Ces contributions selon Desreaumaux (2005, p. 135) « ont été principalement descriptives et ont permis la connaissance du fonctionnement des organisations, mais également le développement de la formulation des processus décisionnels qui s'inscrivent dans une approche dérivée de la cybernétique, qui est aussi basée sur la théorie des systèmes ».

5.1.3 Modéliser pour comprendre la complexité

Simon (1991) affirme que « la modélisation est le principal outil, et peut-être le seul, dont nous disposons pour étudier le comportement des systèmes complexes ». Pour sa part Le Moigne (1994) propose la modélisation comme un outil pour étudier les systèmes.

---

[37] http://www.mcxapc.org/fr/documents/lexique-de-termes-de-la-complexite.html *consulté le 05/02/2011.*

La conception

La modélisation est une activité de conception. En effet, en modélisant on conçoit des représentations artificiels des objets avec une finalité spécifique.

Simon (1991) a développé l'idée d'une nouvelle science sous le nom de sciences de l'artificiel qui implique le travail de conception de l'être humain. Des sciences qui s'occupent de la conception, et qu'on peut surnommer aussi les sciences de la conception (Avenier M.-J. , 2004).

Les sciences de l'artificiel nos indiquent que les artefacts ont été conçus pour s'adapter aux buts et aux intentions de l'homme. Ainsi cette science nous permet de (Le Moigne, 1994) :

- Prendre en compte à la fois les finalités en jeu dans les artefacts étudiés et l'éventuelle complexité de ces artefacts,
- Contextualiser l'environnement dans lequel ils opèrent et évoluent,
- Considérer l'interrelation entre l'objet conçu et l'individu concepteur,
- Reconnaître que l'individu possède des limites de rationalité et par conséquent ses modèles sont une représentation partielle.

Il est important de signaler que le travail de conception n'est pas limitatif à l'élaboration de modèles ou d'artefacts. La conception s'intéresse aussi à tous ceux qui œuvrent dans le domaine de l'artificiel, à tous les mécanismes par lesquels se réalise une adaptation des moyens aux environnements permettant d'atteindre des buts (Simon, 1991).

Par exemple, en gestion, on peut utiliser cette théorie de conception pour développer des outils de gestion permettant de déterminer les « bons mouvements » stratégiques (Simon, 1991, p121).

Donc, dans notre recherche cette notion de conception nous l'utiliserons comme « un outil pour la compréhension autant que pour l'action » (Simon, 1991, p167).

La modélisation qualitative et quantitative

Bien que nous puissions construire des modèles quantitatifs qui possèdent un niveau d'abstraction représenté par leur construction mathématique et statistique. Nous pouvons aussi représenter un système par les voies de la modélisation qualitative.

« Les modèles qualitatifs sont essentiellement descriptifs, bien que ceux-ci n'aient qu'une faible valeur prédictive, par rapport aux quantitatifs. En revanche, ils ont de grandes qualités pédagogiques qui permettent à leurs utilisateurs éventuels de se comporter avec intelligence et efficacité lorsqu'ils se trouvent en présence d'un objet complexe » (Donnadieu & Karsky, 2002, p. 83).

Mais ces outils doivent posséder certaines caractéristiques selon les intentions de leur utilisateur ; par exemple dans la gestion stratégique, on cherche des outils qui sont des «repères heuristiques[38] destinés à éclairer le lecteur, susciter sa réflexion, stimuler son imagination et son action créative» (Avenier, 2007, p.165).

La modélisation et le modélisateur

Nous avons établi ci-dessus que les systèmes sont finalement des représentations, car ceux-ci n'existent pas vraiment dans la nature (Lizarralde , Larrasquet, & Coutts, 2011). Les modèles qui représentent les systèmes sont aussi des images, des symboles ou des métaphores que les individus utilisent comme des représentations du monde (Fuller & Moran, 2001).

L'exercice de modélisation sera donc toujours limité par la perception et la déclaration de l'individu (troisième postulat de la pensée dynamique) et par le principe d'incomplétude (Donnadieu & Karsky, 2002).

En effet, dans la conception, sujet concepteur et objet conçu jouent une boucle récursive de sorte que « le sujet se connaissant construisant la connaissance » (Le Moigne, 2012, p. 101).

Le modèle et sa représentation

Nous avons déjà défini dans la première partie la notion de représentation ; cette notion est aussi liée à la construction de modèles qui sont finalement aussi des processus de pensée finalisés (Boqué, 1993). En effet, Le Moigne (2012, p. 94) indique que « nous n'accédons aux connaissances que par les représentations que nous en construisons, les systèmes de symboles à l'aide desquels sont dessinés à dessein les artefacts qui désignent ces connaissances peuvent être considérés comme des connaissances ».

Dans la position constructiviste que nous avons adoptée, on peut démontrer que le sujet exprime sa connaissance du monde selon son expérience à travers des constructions symboliques appelées représentations (Avenier M.-J. , 2007).

En même temps, ce genre de représentations nous permet de raisonner sur les phénomènes présents et sur leur état futur, car comme affirme Le Moigne (2012, p. 95) « Nous ne raisonnons que sur des modèles et modéliser est aussi logique que raisonner ».

Aussi, les modèles développés en gestion doivent « être capables de représenter les phénomènes de l'entreprise adaptés au contexte et aux objectifs poursuivis » (Genelot,

[38] *En comprenant l'heuristique comme un «terme de méthodologie scientifique on qualifie tous les outils intellectuels, tous les procédés et plus généralement toutes les démarches favorisant la découverte » (Simon, 1991, p121).*

2001, p. 97), ces représentations permettant de comprendre, d'apprendre et de raisonner sur celle-ci.

Le défi, dans ce genre de modèles, est la représentation dynamique de l'entreprise, qui permet de mettre l'accent sur les changements qui s'y produisent, les échanges entre le système et son environnement ainsi que sur les transformations qui opèrent dans le système (Mélèse, 1972).

Ces représentations « cherchent à cerner la dynamique du changement en repérant l'évolution des variables les plus importantes, les liaisons entre diverses transformations locales, ainsi que les processus de contrôle et régulation qui règlent ces transformations » (Mélèse, 1972, p. 54).

Les risques de la modélisation

On a établi que l'exercice de modélisation nous permet de comprendre, de raisonner et donc de donner du sens à un système complexe ; modéliser nous permet de construire l'intelligibilité du système. Mais, cet exercice « comporte un risque car en simplifiant un système complexe on détruit a priori son intelligibilité » (Le Moigne, 1999, p11).

Alors, cet exercice requiert de l'expérience, d'un savoir-faire que l'individu acquiert en construisant sa relation avec le système. Mais il faut préciser qu'il n'existe pas « le bon chemin » pour définir les fonctions et les limites du processus de modélisation (Lizarralde , Larrasquet, & Coutts, 2011).

En effet, dans le processus de modélisation de l'entreprise est finalement un processus de représentation ; Ainsi des personnes différentes (même un seul individu en circonstances différentes) produiront différentes représentations (Lizarralde , Larrasquet, & Coutts, 2011).

Donc, les risques de la modélisation sont (Le Moigne, 1999):

- la possible incomplétude, par l'adoption d'un modèle très simplifié ou pas adapté au contexte.
- La sophistication d'un modèle qui ne permet pas son utilisation.
- Le manque d'intérêt des individus ou non appropriation d'un modèle.

5.2 La représentation dynamique d'un système : entre attracteurs et limiteurs

Pour représenter dans son aspect dynamique nous devons faire référence aux postulats établis dans la première partie de cette thèse.

Le postulat de l'émergence nous indique l'apparition des attracteurs dans le système qui guident ou vont guider la dynamique. Pendant que le postulat de l'interruption de la dynamique nous parle des phénomènes qui font des irruptions soudaines en limitant la dynamique dans le système.

Si nous nous penchons sur une pensée classique, notre tâche sera plutôt l'élimination ou réduction des limiteurs et d'ignorer les attracteurs car ceux-ci sont intrinsèques au système, mais dans une approche complexe, il faut reconnaître que les attracteurs et limiteurs produisissent aussi l'émergence de nouvelles caractéristiques, ce qui font surgir des innovations. Ainsi, le principe dialogique de la pensée complexe, nous invite à faire converger ces deux éléments, les attracteurs et les limiteurs de la dynamique.

5.2.1 Les attracteurs de la dynamique

Un attracteur est un modèle de représentation de comportement d'un système. Celui-ci n'est pas une force d'attraction ou une présence orientée vers une cible dans le système ; il **représente** plutôt **la direction du système**, **sur la base des règles de sa dynamique** (Dolan, Garcia, Diegoli, & Auerbach, 2000).

Les attracteurs naissent du processus d'organisation du système en s'établissant d'une manière temporelle, jusqu'à ce qu'une nouvelle forme d'organisation émerge, en suivant le cycle trinitaire d'ordre-désordre-organisation (Morin, 1999).

Ainsi, on peut observer que les attracteurs sont les conducteurs principaux de la dynamique, définissant les frontières des flux et sont synonymes de stabilité temporelle et de possibilité de reproduction (Nieto de Alba, 1998).

Les attracteurs suivent les règles d'auto-organisation des systèmes complexes ; donc selon Dolan et al (2000), avec l'identification des ceux-ci, nous serons capables d'appliquer les principes de la complexité et de la dynamique aux organisations telles que l'entreprise, parce qu'ils sont des phénomènes capables d'englober le désordre et l'ordre (Munné, 1995).

Les attracteurs peuvent assumer différentes formes, qu'on peut identifier (Rojot, 2005) :

- Le point attracteur,
- L'attracteur périodique,
- L'attracteur étrange.

5.2.1.1 Point attracteur

Le point attracteur (figure 19) est un point autour duquel existe une orbite qui délimite une frontière à la dynamique du système (Rojot, 2005), ce point attracteur indépendant

du temps suit le postulat de l'émergence de la dynamique et en même temps constitue un ensemble organisé soumis aux attaques du désordre.

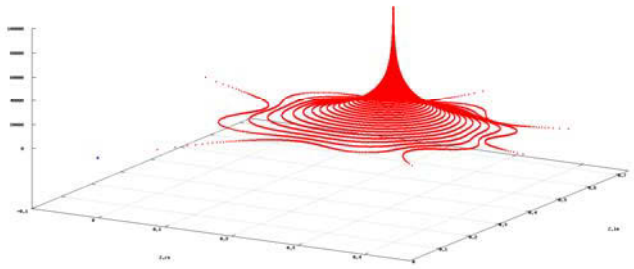

Figure 19. Point attracteur. Source : images Google.

Dans cette zone, le système s'auto-organise et crée des chemins pour sa dynamique (Le Nguyen & Kock, 2011). Il est important de souligner que ce point attracteur ne reste pas statique pendant que les autres éléments tournent autour de lui, comme la figure d'un atome, celui-ci est aussi dans un constant mouvement dynamique.

Un exemple de ce genre d'attracteur dans les organisations est l'émergence du leadership dans des situations chaotiques (Dolan, Garcia, Diegoli, & Auerbach, 2000), en effet, le leader se maintient en constant mouvement et les acteurs autour de lui le suivent dans une zone déterminée.

De ce « point attracteur » peut se générer par une infime fluctuation du comportement du système, un comportement totalement différent de l'usuel, qui peut aller jusqu'à un complet changement d'état du système (Genelot, 2001), c'est-à-dire qu'il peut créer des bifurcations de convergence ou de divergence des éléments ou phénomènes de la dynamique du système.

Convergence et divergence

Les « point attracteurs » peuvent faire converger ou diverger la dynamique du système. D'une manière générale, le système se constitue généralement dans une phase de convergence et se détruit dans une phase de divergence. En effet, on peut rencontrer les deux situations extrêmes suivantes (Walliser, 1977, p. 84):

- L'implosion qui se caractérise par un accroissement de l'interdépendance des sous-systèmes et un parallélisme progressif de leurs évolutions jusqu'à aboutir à une synthèse globale au-delà d'un seuil d'intégration.
- L'explosion qui se caractérise par une diminution de l'interdépendance des sous-systèmes et une désynchronisation progressive de leurs évolution jusqu'à aboutir à un isolement de chaque sous-système au-delà d'un seuil de rupture.

Ces phénomènes ne sont pas limitatifs à la création ou destruction d'un système, « plusieurs « points attracteurs » peuvent se relayer ou coexister en même temps et entrer en conflit dans un seul système » (Walliser, 1977, p. 85).

Ainsi, dans un même système ouvert à son environnement, il peut exister des attracteurs qui jouent la fonction de convergence, d'implosion, d'association, et en même temps des autres qui font divergence, explosion et dissociation, en suivant le phénomène de l'entropie.

5.2.1.2 Attracteur périodique

Un « attracteur périodique » conduit la dynamique du système dans une forme stable et répétitive dans une période de temps, le système pouvant revenir constamment à son état précédent (Rojot, 2005).

Ceux qui sont nés d'un processus d'organisation, sont des attracteurs qui, dans une certaine limite, conduisent d'une manière routinière la dynamique du système, cette condition n'exclut pas à l'attracteur d'être affecté par le désordre.

Ce genre d'attracteurs est créé aussi par le phénomène d'organisation. Dans l'entreprise, comme dans les autres systèmes artificiels, les « attracteurs périodiques » peuvent être conçus ou délibérément construits pour guider la dynamique du système (Morgan, 1999).

Attracteur périodique et processus dans l'entreprise

L'entreprise, en tant que système artificiel exerce une série d'activités le plus souvent de transformation, conçues pour atteindre un résultat, en utilisant des ressources acquis spécifiquement. La combinaison de toutes ces activités et ces ressources nous donnent l'idée de processus. Ainsi, on peut définir d'une manière générale un processus comme : « un ensemble d'activités et de ressources liées qui transforment des éléments entrants en éléments sortants » (Mougin, 2002, p. 10.).

Plusieurs éléments caractérisent la notion de processus (Demeestère, Lorino, & Mottis, 2013, pp. 218-219) :

- Un caractère semi-permanent,
- Une dynamique temporelle,
- Un ensemble d'activités,
- Une finalité,
- La composition de plusieurs sous-processus reliés entre eux.

Or, l'idée de processus est attachée à la notion de mouvement et de flux dans les systèmes (Mather, 1988). Ainsi, la conception de processus dans l'entreprise est faite

pour guider sa dynamique. Par conséquent, l'action de concevoir un processus semble jouer le rôle d'un attracteur conçu artificiellement pour guider la direction du système.

Ces processus conçus dans un sens taylorien doivent être contrôlés. Ainsi dans les entreprises, l'idée de maîtriser les processus est dérivée de positions positivistes de contrôle.

En apportant une approche sur les processus pour assurer le bon fonctionnement de l'entreprise il faut (Cattan, Idrissi, & Knockaert, 1999, p. 31) :

- Maîtriser les demandes des clients. Il s'agit de se donner les moyens de bien identifier et de bien comprendre les besoins et exigences des clients.
- Maîtriser les ressources. Il s'agit de déterminer et d'affecter les ressources nécessaires au bon fonctionnement des processus.
- Mettre en place un ensemble de processus. Il faut mettre en œuvre des processus cohérents dans l'entreprise.
- Assurer le pilotage des processus.

Attracteur périodique et le désordre

Bien que les processus montrent une activité de conception, on constate que le désordre (dans le sens de la complexité) agissant sur l'entreprise, la dynamique fait émerger de nouveaux phénomènes, entraînant des dysfonctionnements (deuxième postulat de la dynamique).

Face à ces dysfonctionnements, le pilotage de gestion des processus nous indique l'existence de deux approches possibles (Cattan, Idrissi, & Knockaert, 1999, p. 31) :

- L'approche réactive qui consiste à corriger les dysfonctionnements au fur et à mesure qu'ils sont constatés.
- L'approche préventive qui consiste, par l'analyse, à faire en sorte que les dysfonctionnements ne se produisent pas.

Ces approches impliquent alors un contrôle. Mais, l'entreprise en tant que système complexe et dynamique est soumise aux effets des changements d'états entre ordre-désordre-organisation. Aussi, la loi d'Ashby nous parle de la variété nécessaire, indiquant que pour contrôler la variété des états possibles dans un système, on a besoin d'une variété égale de contrôleurs (Boisot & McKelvey, 2011) ; cette condition fait de l'entreprise un système instable dû à la quantité d'éléments et à la variété d'états qui peuvent être adoptés (Boisot & McKelvey, 2011).

De ce fait, le contrôle de tous les processus semble impossible, même dans le but de création de processus pour guider la dynamique ; car finalement ceux-ci ne sont que des représentations qui possèdent les limites propres à ces concepteurs (Le Moigne J.-L. , 2012).

Dans ce sens, les caractéristiques de complexité que possède l'entreprise, inclut les phénomènes dynamiques qui vont faire émerger une autre forme d'attracteurs : les attracteurs étranges.

5.2.1.3 Attracteur étrange

Les systèmes complexes sont soumis :

- A des phénomènes de leur environnement qui modifient leur état,
- Au dynamisme (action, interactions, flux...) du système avec ses parties et leur environnement,
- A la variété et les éléments hétérogènes avec lesquels le système interagit
- A La récursivité de ces éléments
- Aux phénomènes d'ordre-désordre-organisation

Avec ces conditions, le comportement de la dynamique du système peut devenir totalement erratique et peut s'inclure dans une zone de forme étrange. Autrement dit, la complexité du système fait émerger des attracteurs étranges. (Rojot, 2005).

Les attracteurs étranges (figure 20) conduisent et limitent la dynamique du système, ainsi nous pouvons être sûrs que « l'état du système se trouve à l'intérieur de cette zone à tout moment et nulle part ailleurs. Cette zone symbolise plutôt un ensemble de valeurs acceptées et intégrées par le système » (Dolan, Garcia, Diegoli, & Auerbach, 2000).

Ainsi on observe que la dynamique maintien des limites probabilistes dans lesquelles l'aléatoire est généré, non par des causes extrinsèques au système, mais plutôt par la dynamique d'ensemble du système (Nieto de Alba, 1998).

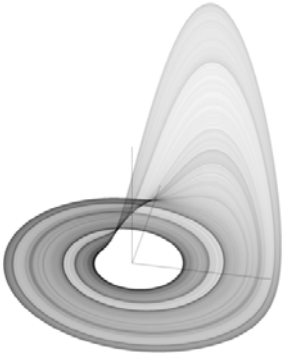

Figure 20. L'attracteur de Lorenz. Source : adaptée de (Prigogine, 1994)

Cependant, concernant les prévisions futures de la dynamique du système, « on ne peut prédire exactement où le système se trouve à chaque fois dans la zone limité par l'attracteur étrange, ce qui représente l'aspect chaotique de ce genre d'attracteur » (Dolan, Garcia, Diegoli, & Auerbach, 2000, p. 4).

Le plus important à noter c'est que la présence d'un attracteur étrange guide le comportement d'un système. En effet l'attracteur donne un ordre cohérent qui naît toujours du chaos du système (Morgan, 1999).

C'est cette caractéristique de l'attracteur qui nous permet de distinguer entre «le chaos et le hasard, une situation aléatoire étant totalement imprévisible alors que dans une situation de chaos, l'ensemble de futures possibilités de comportement du système peut être approximativement prédit ; même dans les situations les plus chaotiques, le système tient à s'auto-organiser par le biais de l'attracteur étrange (Dolan, Garcia, Diegoli, & Auerbach, 2000).

Ainsi, l'attracteur délimite et guide la dynamique du système. C'est dans cette situation qu'il existe une dépendance du système extrêmement sensible aux conditions initiales (Prigogine, 1994), car « un changement initial très très faible peut avoir un impact inattendu et de grande importance » (Rojot, 2005, p. 133).

Dans l'entreprise, en tant que système complexe, « de nombreux phénomènes se comportent en fait comme s'ils étaient guidées par ces attracteurs étranges » (Genelot, 2001, p. 61), qui émergent des situations hautement désordonnées.

Suite à un grand désordre, « un point attracteur peut faire diverger la dynamique vers une bifurcation guidée par un attracteur étrange ; ensuite une bifurcation suivante pourrait impliquer un retour vers le modèle comportement de précédent, mais ce modèle ne sera pas le même » (McBride, 2005, p. 241). Ceci nous prouvera le caractère d'irréversibilité des systèmes complexes.

Nous avons décidé d'utiliser la modélisation pour comprendre l'entreprise en tant qu'objet d'étude. Dans le chapitre précèdent nous avons déjà mentionné deux représentations dominantes qui expliquent l'entreprise : la transaction/production et le flux.

Pour considérer la PME comme système complexe et dynamique, il faut décrire ses caractéristiques, ainsi en utilisant le modèle canonique proposé par Le Moigne (1999), nous soulignerons d'une manière générale les finalités et les buts, l'environnement, l'évolution et les fonctions qui déterminent la conditions de système complexe et dynamique.

Ainsi on parlera d'un système qui possède :

- de multiples acteurs essayant d'imposer leur idiologie, leurs valeurs et leurs buts, en définissant un système dynamique de buts auxquels les dirigeants de PME sont confrontés.

- un environnement très vaste et difficile à qualifier extensivement, agissant dans une relation récursive sur l'entreprise en créant une sensibilité aux changements de celle-ci.
- des fonctions incluant la transaction, la production fluide, la conception orientées principalement à la création de valeur des produits et des services.
- un contexte dynamique et instable soumis à l'émergence de nouveaux phénomènes caractérisés par le guidé des attracteurs et limité par les contraintes, la variabilité et l'incertitude.

5.3 Le modèle de l'entreprise en tant que système complexe

Notre intention dans cette section est de proposer un modèle qui décrit l'entreprise en tant que système complexe. Nous avons déjà décrit deux modèles d'entreprise en utilisant le modèle canonique de Le Moigne (1999). Donc on continuera avec ce modèle pour décrire l'objet d'étude de notre recherche, dans lequel le système entreprise possède :

- Des finalités / buts pour lesquels elle a été créé,
- Un environnement qui détermine son contexte,
- Une histoire et une évolution,
- Des foncions qui déterminent sa nature.

5.3.1 Les finalités / buts de l'entreprise

Précédemment, nous avons défini l'entreprise comme une construction artificielle, qui possède au moins un projet identifiable déterminant ses buts ou finalités, par rapport auxquels son comportement pourra être interprété (Le Moigne, p156).

Mitzbertg (2003, p. 40) précise les buts comme « les intentions précédant les décisions ou les actions, les états d'esprit qui poussent les individus ou les groupes d'individus appelés organisations à faire ce qu'ils font ».

Dans cette section notre objectif est de clarifier les buts de l'entreprise pour comprendre notre objet d'étude en considérant celle-ci comme un système dynamique et complexe.

Ainsi, par rapport aux buts de l'entreprise, différentes approches ont été adoptées pour différents paradigmes de gestion (par exemple, dans une approche économique classique, le but principal de l'entreprise sera la maximisation des profits, dans une approche darwinienne sera la survie...).

Le premier modèle basé sur la théorie classique maintient une logique sur l'artificialité de l'entreprise, car celle-ci a été conçue comme une machine et par conséquent doit

répondre aux finalités de ses concepteurs. Ainsi il existe seulement un principal acteur qui dirige les activités de l'entreprise avec le seul but de la maximisation du profit. Cette idée ne considère pas d'autres acteurs dans la hiérarchie et avec l'idée de contrôle, néglige les pouvoir des autres membres de l'organisation pour l'imposition des buts.

Dans la logique de flux, l'acteur étant le client, le but principal est de le satisfaire pour obtenir des bénéficies financiers mesurables par les profits, le flux de trésorerie et le retour des investissements.

Mais, si on considère l'entreprise en tant que système complexe et dynamique, alors quel est le but de ce genre d'organisations ?

5.3.1.1 La multiplicité d'acteurs avec de multiples buts

La première représentation étudiée a tendance à la maximisation des profits comme le seul but de l'organisation (Simon H. , 1964), pendant que le deuxième modèle de flux cherche par la satisfaction du client soit la survive, soit l'efficacité, soit la croissance (Mintzberg, 2003)

Ainsi ces représentations prennent les caractéristiques des systèmes fermés ou semi-fermés où les buts du système se réduisent à quatre possibilités : survie, efficacité, contrôle et croissance (Mintzberg, 2003).

L'entreprise est un système dynamique qui fait face à différents défis et met en place différentes buts pour l'organisation, (par exemple, le contrôle, la survie, la croissance, l'efficacité économique, etc.) mais démontre pour sa grande différence par des but conflictuels (Mintzberg, 2003).

Mais ce n'est pas le cas dans les systèmes ouverts ou les systèmes complexes et dynamiques. Ces derniers ont la particularité de ce que leur système de buts possède à la fois de caractéristiques de **stabilité** et de **dynamisme** (Mintzberg, 2003) imposées par la négociation d'une **multiplicité d'acteurs** impliqués dans **l'action**.

La stabilité

Bien que cette affirmation semble paradoxale, la stabilité vient de la notion organisation, au sens de la triade ordre-désordre-organisation. Dans cet ensemble organisé, il existe une construction de finalités collectives (plus ou moins) partagées (Avenier M. , 1997). Ainsi d'une certaine manière l'entreprise en tant que « tout » organisé cherche à imposer ses buts.

Mais pour être partagées, les finalités doivent être congruentes aux finalités "individuelles" des membres du groupe. Cette congruence des finalités individuelles aux finalités collectives n'exclut pas que des actions conçues en référence aux finalités

collectives puissent aller à l'encontre de certaines finalités individuelles » (Avenier M. , 1997). Ainsi les parties aussi cherchent à imposer leurs buts individuels.

La Vision et l'idéologie

L'entreprise comme un système complexe et dynamique, agit parfois en conditions instables, donc semble presque impossible que possède des buts, mais comme on l'a établi ci-dessus, les systèmes de buts possèdent une certaine stabilité.

Deux mécanismes aident à construire cette stabilité et lui donnent une orientation à l'imposition de buts dans l'entreprise : la vision et l'idéologie (Mintzberg, 2003).

Ces deux éléments sont influencés par des paradigmes sociaux, culturaux et scientifiques, donc il semble important de réfléchir périodiquement sur la représentation de l'entreprise, pour éviter que les paradigmes dominants limitent la vision et l'idéologie.

La vision on peut la définir comme: « une cible à atteindre, l'endroit où on veut aller, ou encore la capacité de voir loin » (Schmitt, Gallais, & Fabbri, 2007, p. 3). Ainsi celle-ci représente une approche par rapport à un futur désire.

L'idéologie est une forme de pensée qui définit le fonctionnement et la raison d'être des objets pour imposer un système des croyances et de traditions. Ainsi « l'idéologie sert à modérer la tendance à changer les buts poursuivis de l'organisation » (Mintzberg, 2003, p. 394).

Avec ces deux éléments, les individus possèdent une représentation qui leur montre d'une manière idéale ce que représente une entreprise. Ainsi, « le dirigeant fonctionne comme un intermédiaire en exerçant une force de stabilité entre ces détenteurs d'influence dans le système » (Mintzberg, 2003, p. 394).

L'action des individus

Pour comprendre les finalités de l'organisation il faut aussi comprendre que celle-ci est une organisation sociale (Crozier & Friedberg, 1977). Cette affirmation a été ignorée par d'autres modèles de l'entreprise.

Cette organisation sociale n'est pas statique car il y existe une interaction d'individus dans l'action. Ceux-ci présentent les caractéristiques suivantes (Giddens, 2005, pp. 115-143), (Salazar, 2004), (Avenier M. , 1997):

- La personne effectue une action d'une manière active et réflective.
- L'individu est compétent, dans la mesure où il peut expliquer, ce qu'on lui demande ou ce qu'il fait.
- L'agent réfléchit régulièrement sur les contextes physiques et sociaux dans lesquels il évolue, cette réflexion autorise la récurrence de ses pratiques.

- L'agent est intentionnel, répond à des raisons et motifs de ses actions, même si un certain nombre de ces raisons ne font pas partie de la conscience discursive.
- La rationalisation répond à la compréhension théorique que l'individu a sur ses actions.
- L'action peut avoir des conséquences imprévues qui vont au-delà de la portée de l'individu.
- L'individu a le pouvoir d'agir, ce qui signifie que si vous prenez une séquence d'actions individuelles, nous pouvons voir qu'il aurait pu agir différemment.
- L'individu a le pouvoir de transformer, d'intervenir dans le monde, ou de s'abstenir d'intervenir.
- L'action vient de la capacité de l'individu à faire une différence entre des événements existants ou en cours.
- Une grande partie des actions de l'individu n'ont pas de motivation directe.
- Les acteurs, dans la routine et presque sans effort, maintiennent une bonne compréhension de leur action.
- L'individu et le groupe d'individus disposent d'une certaine autonomie d'action qui rend son comportement potentiellement imprévisible.

Avec toutes ces caractéristiques on se rend compte que les individus possèdent conscience, capacité de réflexion, auto-finalisation, imagination, invention, mémoire, désirs, projets, émotions, etc. (Avenier, 2004) et une dynamique propre à leurs pratiques sociales.

Ainsi, il faudrait considérer l'aspect social que l'entreprise possède et qui lui donne une complexité relative aux systèmes sociaux, c'est-à-dire une complexité de coordination et une complexité d'interprétation (Girin, 2012).

Cette complexité sociale intègre un nombre d'acteurs ou groupes d'acteurs, qui détiennent ou partagent leur propres buts (Mintzberg, 2003). En effet on ne peut pas parler de l'entreprise d'une manière insolée, ou mécaniste, mais plutôt d'un système social que n'existe que dans et par la continuité des pratiques sociales (Giddens, 2005).

Ainsi dans cette vision de l'entreprise comme une construction sociale, dans laquelle existent de différentes opinions (Crozier & Friedberg, 1977), il faudra mettre en évidence les conflits de pouvoir générés par différents acteurs pour la clarification ou l'imposition des buts.

Les luttes de pouvoir

La reconnaissance de l'individu comme acteur change radicalement la vision simplifiée de l'organisation prise par l'approche classique. Pour Mitzberg (2003, p. 56) les organisations sont alors des arènes politiques, sans buts propres, mais plutôt dérivés d'une action des individus et des partes prenantes.

En effet, les parties de l'entreprise modifient les buts du « tout » et inversement. Donc il semble que les buts plutôt que les genres pour un processus de coordination sont issus d'une lutte de pouvoir entre les parties.

Pour Kechidi (2005, p. 363) le pouvoir est « une relation asymétrique qui exprime la capacité d'exercer intentionnellement une influence sur le comportement d'autrui ». Ainsi, le pouvoir d'un acteur va dépendre du contrôle qu'il exerce sur un autre acteur (Louche, 2007).

Dans l'organisation cette lutte de pouvoir est formée par « une coalition d'individus qui se livrent à des négociations entre eux pour déterminer les buts de l'organisation » (Mintzberg, 2003, p. 53).

Ainsi, les buts de l'organisation sont dérivés de la lutte de pouvoir des individus, soit de l'entreprise même, soit des autres institutions (clients, fournisseurs, syndicats, etc.). Ces différents acteurs peuvent posséder des buts idéologiques, formels, de système ou personnels qu'ils essayent d'imposer (Mintzberg, 2003, p. 53).

Le dynamisme du système de buts

Cette multiplicité d'acteurs indépendants en constante lutte pour imposer leurs multiples buts (idéologiques, formels, de système ou personnels) à l'organisation créent un système dynamique de buts.

Dans ce système il existe aussi des finalités cachées par les individus, des buts que ne sont pas exprimés et qui d'une certaine manière guident leurs actions. Ainsi ce système de buts constitue des centres d'intérêts arbitraires, des marchés dont la configuration de l'entreprise, ses politiques, ses procédures, ses actions sont « les résultats d'arrangements complexes effectués par des agents qui s'échangent une variété de stimulations et poursuivent une diversité de buts. » (Mintzberg, 2003).

Ce système de buts va suivre les principes de la dynamique, par exemple :

- Les luttes de pouvoir vont se concentrer autour d'un point attracteur,
- Il y aura des buts cachés qui font émerger des actions imprévus,
- La multiplicité des acteurs avec des buts différents créeront des contraintes pour l'entreprise,
- Les intentions des individus changent pendant le temps, alors ce changement est source d'incertitude.

Bien que nous avons vu que l'organisation a des buts qui pour certains restent stables dans le temps, Mintzbertg (2003, p. 392) a constaté que « les organisations constituent un jeu complexe de pouvoir entre les détenteurs d'influence, dans lequel la distribution

du pouvoir varie continuellement, provoquant des changements dans le syncrétisme des buts poursuivis ».

En conséquence l'adoption de buts va montrer où l'entreprise dans son ensemble voudrait arriver et quelle est la destination du système. Ainsi la dynamique des buts peut se représenter par la figure (20) qui montre trois mécanismes pour l'imposition de buts : La lutte de pouvoir, la vision, l'idéologie.

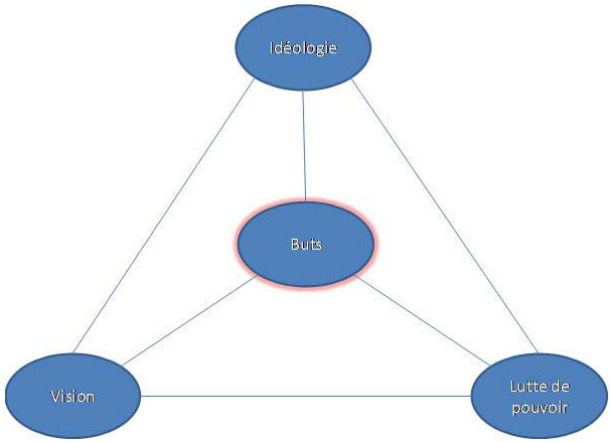

Figure 21. La dynamique de buts. Source : adaptée de Mintzberg (2003)

Ces trois éléments étant en continu dynamiques, dans ce processus il existera, à un moment donné, une situation qui permettra un accord dans l'imposition des buts qui se maintiendront jusqu'à ce qu'il existe des phénomènes qui les fassent changer. On se rend compte que l'adoption de but suit les postulats décrits dans la partie1de l'émergence et l'interruption.

5.3.2 Environnement

On peut qualifier comme environnement de l'entreprise la nature et les phénomènes naturels qui l'entourent, ainsi que les systèmes sociaux externes. Dans cette relation, l'entreprise ne possède aucun contrôle, mais elle peut exercer une influence (Blanchard, 2004). Ainsi clients, fournisseurs, syndicats, concurrence, gouvernement et d'autres groupes et institutions peuvent être considérées comme partie de cet environnement.

La difficulté de définir l'environnement

Mais il faut noter que la notion d'environnement est aussi très vaste et difficile à qualifier extensivement, celle-ci étant finalement une espèce de frontière artificielle, parce que nous ne sommes pas « capables de établir où commence le système et où il finit. Il n'y a ni commencement ni fin du système parce qu'il est une boucle close d'interactions » (Morgan, 1999, p. 245).

Nous faisons l'exercice de délimiter ces frontières surtout pour essayer de gérer, de contrôler ou d'anticiper. Ainsi, les systèmes considérés comme environnement seront prise en compte que dans une situation et dans un contexte donné dans le temps avec lesquels l'entreprise entretiendra une interaction.

En effet, ces interactions du système avec son environnement deviennent un reflet et une partie de sa propre organisation, c'est-à-dire que « son environnement est en réalité une partie de lui-même » (Morgan, 1999, p. 245).

Ce processus d'appropriation peut être assimilé à des processus d'éco-organisation décrits par Morin (1999), c'est-à-dire à « des activités organisationnelles du type de celles qui se déroulent au sein d'un écosystème » (Avenier M. , 1997, p. 4). Ainsi l'interaction avec son milieu environnant facilite la propre autoproduction du système (Morgan, 1999, p. 245).

La sensibilité à l'environnement

L'entreprise est dynamique dans sa structure et dans son comportement. Cette dynamique crée une espèce de sensibilité aux évènements de son environnement. Alors un changement de celui-ci à un moment donné, peut faire que l'entreprise produise un effet majeur dans la structure ou dans le comportement, par exemple lors d'un changement de technologie ou d'une régulation du marché (Le Nguyen & Kock, 2011).

Ainsi « l'organisation a peu de chance de rester stable entre le moment où une décision est prise dans l'environnement et celui où cette décision s'incarne concrètement dans les actions de l'entreprise » (Avenier M. , 1997, p. 4). Donc « un changement dans un élément peut transformer tous les autres » (Morgan, 1999). L'entreprise devient donc sensible à chaque changement de contexte.

Mais les changements du système ne sont pas la conséquence d'influences externes, « ils sont le produit de variations qui surviennent à l'intérieur du système entier et qui modifient le mode fondamental de l'organisation. Des phénomènes de reproduction, de mutation, d'interconnexion fortuite et d'innovation peuvent mener à toutes sortes d'activités auto-organisantes » (Morgan, 1999, p. 246).

Pour sauvegarder son autonomie, l'entreprise comme organisation autonome s'organise et se réorganise continuellement en référence à elle-même et à son environnement (Avenier M.-J. , 2005).

Or, ce n'est pas l'environnement qui fait changer l'entreprise, mais la même entreprise qui décide de changer ou de s'abstenir de changer, par rapport aux signales captés grâce à l'interaction avec leur environnement.

La stratégie et l'environnement

Dans d'autres représentations décrites ci-dessus dans l'environnement on constate que, soit le marché, soit le client, dicte la stratégie, car elles se basent sur l'idée que le changement trouve sa source dans l'environnement (Morgan, 1999).

Dans une représentation complexe de l'entreprise, la stratégie ne doit pas seulement se baser sur les signaux de l'environnement dans une position réactive, mais doit anticiper les conditions du marché et proposer des innovations par la conception.

Aussi la construction de stratégies doit être guidée par « une logique paradoxale, traversée par un jeu de tensions par le dialogue des couples antagonistes » (Journé, Grimand, & Garreau, 2012, p. 18). Ainsi, la stratégie doit être planifiée et anticipée, mais parallèlement elle doit être flexible en prenant des chemins émergents, c'est –à-dire une stratégie chemin faisant, comme l'a proposé Avenier (2005).

5.3.3 Les fonctions

Dans le modèle général établi par Le Moigne (1994) pour comprendre un système, il faut répondre à la question : Que fait-il ? Cette question fait référence aux fonctions que le système élabore.

D'une certaine manière, les fonctions de l'entreprise sont l'élément le plus contrôlable et pour tant le plus pilotable de tous, car elles représentent pratiquement ce que le système produit, ses interactions internes pour la forme d'organisation. Ainsi, on va décrire ces fonctions dans une approche de la théorie de la complexité en considérant la caractéristique dynamique de l'entreprise.

Dans cette description, les fonctions exposées de l'entreprise, selon les représentations de transaction/production et de flux de l'entreprise, sont valables aussi pour ce modèle car ceux-ci gardent une certaine logique par rapport au contexte dans lequel ils se sont inscrits. Alors il faut donc complémenter les fonctions mais dans un contexte plus dynamique et complexe.

5.3.3.1 La logique de la transaction

La transaction, comme nous l'avons décrit précédemment est un élément de base pour le fonctionnement de l'entreprise. Finalement celle-ci est conçue pour réaliser des transactions marchandes.

Mais le contexte dans lequel la transaction s'inscrit est diffèrent des situations décrite ci-dessus ; dans le contexte complexe et dynamique il existe une plus forte concurrence, des options diverses pour satisfaire parfois un même besoin, une information presque automatique et fluide des produits et des services, une règlementation plus stricte et une

concurrence locale et mondiale. Comme nous avons précisé ci-dessus, il existe donc une complexité liée aux transactions.

Les transactions continuent à être encadrées dans un système dit capitaliste ; ainsi on peut affirmer qu'il est toujours valide de considérer les cycles économiques de l'entreprise tels que : le cycle de transformation argent-marchandise-argent et le cycle de transformation de stocks (le temps de transformation d'une matière première à un produit fini) (Rivera & Morua , 2011).

Mais dans le modèle de transaction\production on a cru que ces cycles étaient continus et qu'ils généraient d'une manière presque automatique une augmentation de l'argent, sans considérer les contraintes et les interruptions qui peuvent se présenter dans ces cycles (Rivera & Morua , 2013).

Or il existe une logique implicite que la fonction principale de l'entreprise soit la transaction.

5.3.3.2 La fonction production fluide

Nous avons déjà expliqué ci-dessus la notion de fluidité dans les entreprises. Une notion qui qualifie les processus et les actions de l'entreprise comme un flux continu. Ainsi, la production, l'information, la trésorerie et même les décisions sont considérées comme phénomènes de flux (Mintzberg, 1981).

Pour maintenir ce flux, l'entreprise doit réduire ou éliminer tous les éléments qui causent la variabilité ; ainsi par exemple, la qualité est une fonction obligée dans tous les processus de l'entreprise, tout comme synchroniser logistiquement tous les processus et assurer la flexibilité de toutes les ressources.

Mais face à la complexité, il n'est pas question d'intervenir de manière directe sur les flux pour qu'ils se synchronisent, s'accélèrent, se modifient -c'est-à-dire que dans la pratique ils ne sont pas régulièrement continus-. Mais il s'agit de « modifier la structure et les axiomes du système pour qu'ils puissent apprendre à le faire de manière autonome » (Stien, 2009, p. 25), c'est-à-dire que l'organisation doit apprendre à apprendre et que elle doit posséder des systèmes d'information et de mécanisme de veille pour les attracteurs et les limiteurs de la dynamique.

Ainsi, on doit reconnaître l'employé non comme une marchandise qu'on peut acheter (modèle transaction/production), ou comme une ressource productive à activer quand il est nécessaire (modèle flux), mais comme une partie importante dans la création des solutions, processus, innovations, valeur.

Dans les entreprises de manufacture la transaction est liée à la fonction production, dans le cas des entreprises de service, la transaction est liée aux processus d'information. Toutes les deux ont besoin de devenir des processus fluides.

5.3.3.3 La fonction conception

Pour Simon (1991) tous les systèmes artificiels ont été conçus pour répondre à une besoin spécifique, alors la conception des systèmes, des modèles, des produits, des outils, des services… dans un caractère artificiel, est une activité propre de l'homme.

Dans notre approche, la fonction de conception doit observer et utiliser les principes de la pensée complexe dans l'élaboration des systèmes artificiels, c'est-à-dire les principes de la dialogique, la boucle récursive et l'hologrammatique.

Ainsi la pensée complexe nous invitera, par exemple, à faire dialoguer les contradictions, dans ce processus « certaines contradictions démontreront des vertus heuristiques en permettant d'accéder à des dimensions cachées » (Martinet A.-C. , 2006, p. 38) utiles pour la conception.

En adoptant la fonction conception comme une fonction de base pour l'entreprise, celle-ci est obligée de développer des caractéristiques propices d'organisation qui permettent la participation de parties prenantes dans le processus de conception. Ainsi émerge la nécessité de la co-conception.

Dans ce modèle de l'entreprise comme système complexe et dynamique, il faut mettre en relief la fonction conception comme un mécanisme principal pour résoudre, anticiper, changer, innover et comprendre.

En effet, il faut considérer la conception dans un rôle double : en tant qu' « outil pour comprendre les systèmes ou les phénomènes qui nous entourent et en tant qu'outil pour l'action » (Simon, 1991, p167).

Outil pour comprendre

La conception peut nous aider à la compréhension des systèmes et des phénomènes qui nous entourent ; ainsi par exemple la modélisation, la simulation par ordinateur, la construction de représentations visuelles, les graphiques, etc. sont des représentations qui nous permettent d'examiner le comportement et comprendre le fonctionnement d'un système dans son aspect dynamique, fonctionnel, performant, idéalisé, etc.

Ainsi la fonction conception peut nous aider à décrire des phénomènes, problèmes ou situations pour agir sur ceux-ci.

Outil pour l'action

La fonction de conception doit posséder une dimension utile pour un système, un individu ou une organisation. Alors la conception est aussi un outil pour l'action, pour la transformation, pour l'apprentissage.

Dans un environnement si concurrent et restrictif la notion de conception doit aller au-delà d'une notion classique afin d'acquérir une idée plus proche de celle de l'innovation. Pour de nombreux auteurs l'innovation est une fonction déterminante pour la continuité des opérations et la compétitivité des entreprises (Demircan & Ertürk, 2010).

On peut définir l'innovation comme la capacité d'une entreprise de mobiliser et combiner les connaissances que possèdent ses employées ou les acteurs qui interagissent dans ses réseaux, pour créer de nouvelles connaissances donnant comme résultats de nouveaux produits, processus ou phénomènes d'organisation (Demircan & Ertürk, 2010).

La fonction d'innovation ne doit pas être limitative aux aspects technologiques ou aux produits et services mais elle doit considérer un sens plus large qui inclut des aspects organisationnels, coopératifs et des réseaux stratégiques, de marketing, de gestion d'opérations, d'information, etc.

5.3.3.4 La notion valeur dans cette représentation

Ces trois fonctions qu'on vient de décrire, transaction/production, flux et conception, forment des fonctions de base pour l'entreprise en guidant sa dynamique. De plus, ces trois fonctions sont liées aux produits et services de l'entreprise et sont gouvernées par la notion de valeur.

Cette notion de valeur est présente dans tous les autres modèles et représente, selon chaque modèle, des paradigmes sur lesquels les produit et les services seront produits, offerts et conçus.

Ainsi, la valeur, comme nous le verrons a posteriori, va orienter les fonctions à un niveau interne comme à un niveau externe :

- au niveau interne de l'entreprise : la valeur sera construite par les processus de production et l'agrégation des services proportionnés aux produits.
- au niveau externe, la valeur sera proportionnée par la valorisation du client qui définira sa préférence d'achat, par la continuité d'acquisition.
- Dans une relation mixte, tant interne qu'externe, la valeur sera (co)construite par les acteurs.

5.3.3.5 Trois fonctions gouvernées par la valeur

Dans ce modèle proposé qui visualise l'entreprise en tant que système complexe et dynamique, trois fonctions sont identifiées : la transaction, la production fluide et la conception.

La fonction transaction fait référence à tous les processus et toutes les activités qui doivent se faire dans les transactions marchandes, ces transactions ne se limitent pas aux actions de vente, mais reflétant les activités de négociation des matières premières, d'imposition de contrats, de prévente, de post vente, d'attention aux clients, de paiements, etc.

Les fonctions de production fluide font référence aux processus et activités de production, maintenance, qualité, information, planning, synchronisation dans les entreprises de manufacture ; dans les entreprises commerciales ou de services, ces fonctions font référence à toutes les activités et processus qui permettent d'offrir un service de qualité dans un temps donné et une disponibilité raisonnable pour le client.

La fonction conception ne désigne pas seulement des innovations technologiques ou des produits et des services, mais fait référence à des activités de conception et innovation dans tous les sens de l'organisation, soit pour comprendre un système ou un phénomène, soit pour mettre en action les conceptions à des niveaux tangibles.

Ces trois fonctions doivent être guidées et gouvernées par le paradigme de valeur des produits et des services adopté par l'entreprise (figure 22). L'importance qu'acquiert le concept de valeur de produits et des services dans ce modèle, nous force à lui prêter plus attention, ainsi cette notion sera approfondie dans le prochain chapitre.

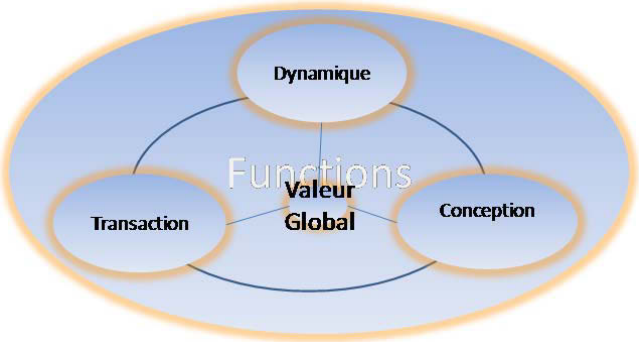

Figure 22. Les fonctions gouvernées par la valeur globale.

5.3.3.6 Des autres fonctions

D'autres fonctions de l'entreprise sont aussi importantes, par exemple pour un grand nombre d'acteurs: la comptabilité et l'analyse financière sont des fonctions qui permettent de gérer correctement à l'entreprise (Evia, 2006), pour d'autres acteurs la gestion des ressources humaines sont une fonction stratégique.

Les fonctions dépendent de chaque entreprise, de son organisation, de sa structure. Dans cet exercice de modélisation pour comprendre, notre objectif est de signaler les fonctions globales, même si nous prenons le risque d'omettre certaines qualités du système, afin de construire un modèle qui nous serve d'aide pour raisonner sur les projets d'action (Le Moigne, 1999, p. 4).

Ainsi, ce modèle représente une vision limitée que doit être complémenté par les individus immergés dans l'action.

5.3.4 L'évolution / le contexte

Dans les modèles décrits ci-dessus, le contexte dans lequel l'entreprise évolue, est considéré comme contrôlable par les individus. Mais dans ce modèle, il faut reconnaitre que l'entreprise se situe dans un contexte complexe et dynamique dans lequel la continuité des actions est difficile. Alors l'entreprise prend les caractéristiques d'un système complexe et par conséquent suit les postulats de la dynamique décrits dans la première partie de cette thèse.

Ainsi le contexte dynamique de l'entreprise n'est pas continu, ni déterministe. Il est rempli des interruptions, de nouveaux phénomènes qui émergent, d'attracteurs qui l'organisent et de limiteurs qui le restreignent.

De plus, il peut se présenter « le déclenchement d'un petit changement qui, peut-être, enclenchera un autre petit changement, et un autre, et encore un autre, qui par hasard, s'avérera un élément important qui catalysera des modifications qui, en dernier lieu, feront passer d'un système d'influence d'un modèle d'attracteur à l'influence d'un autre. Du changement croissant, en quantité et en qualité » (Morgan, 1999, p. 257).

Donc, l'évolution est incertaine, mais dirigée par des attracteurs qui prennent différents formes, possédant une stabilité relative en temps et sont sujets au phénomène de l'entropie. Une autre caractéristique est l'irréversibilité de cette évolution ; en effet on pourra trouver des situations similaires, mais jamais on ne fera face aux mêmes conditions.

5.4 Le rôle des attracteurs et limiteurs dans une représentation complexe et dynamique de l'entreprise

Une caractéristique de l'entreprise en tant que système complexe et dynamique est l'émergence d'attracteurs et limiteurs de la dynamique, phénomènes expliqués dans le chapitre 4. Dans cette section nous sommes intéresses d'expliquer le rôle que ceux-ci jouent dans l'entreprise.

Les différentes attracteurs -point attracteur, attracteur périodique et attracteur étrange- conduisent la dynamique de l'entreprise, donc avec l'identification de ceux-ci l'entreprise peut concentrer ses efforts pour piloter sa dynamique, ainsi les attracteurs sont spécifique de chaque entreprise.

Il est important de souligner aussi l'émergence des interruptions dans la dynamique, ce phénomène est dérivé des conditions complexes et dynamiques des organisations.

Ainsi pour faire l'anticipation des possibles interruptions, différents membres de l'entreprise et d'experts[39] peuvent être sollicités. Aussi nous pouvons citer quelques exemples d'attracteurs dans :

- Une contrainte physique, c'est-à-dire une ressource qui possède une capacité inférieure aux autres,
- Les points de convergence (ou divergence) des processus de transformation,
- Le leadership, qui dans certains cas peut guider la dynamique de son groupe.

Il faut noter que les attracteurs ont une nature hétérogène, sans s'attacher à une fonction spécifique, en variant selon l'entreprise. L'importance de cette identification nous permet de :

- **Décrire la dynamique**. Dans l'entreprise les attracteurs représentent les comportements dynamiques semi-stables, les systèmes d'information et les acteurs au fil du temps (McBride, 2005).
- **Piloter le système.** En considérant que les systèmes complexes, tel que l'entreprise, ne peuvent pas être contrôlés, mais plutôt guidés (Dolan, Garcia, Diegoli, & Auerbach, 2000), l'identification des attracteurs nous permettent de piloter d'une certaine manière le système.
- **Anticiper les possibles interruptions**. L'identification et la conception peut donner à l'entreprise la capacité d'éviter certaines interruptions ; ces actions

[39] *Schmitt (2012) considéra comme expert, toute personne détenant une connaissance précise et stabilisée sur une partie ou l'intégralité de l'opportunité considérée.*

dirigées agissent comme un éventuel contrôle sur l'attracteur, pouvant empêcher les nombreuses interruptions.

Ces avantages dérivés de l'identification des attracteurs peuvent être utilisés dans le management stratégique des entreprises.

En effet, la stratégie implique nécessairement une intention (délibérée ou émergente) dans le temps pour arriver à un certain but. Si on considère que « l'action managériale échappe souvent aux intentions initiales, une trajectoire rectiligne, préétablie suit rarement » (Journé, Grimand, & Garreau, 2012, p. 18), donc elle semble être guidée et modifiée par la présence des attracteurs.

Dans ces conditions, le plan élaboré par une stratégie délibérée n'est plus alors « qu'une ressource parmi d'autres, le succès de l'action dépend de la capacité de l'individu à ajuster son comportement aux paramètres actualisés de la situation » (Journé & Raulet-Croset, 2008, p. 33) ; donc, la stratégie est liée à la dynamique du système qui peut être décrite par l'identification des attracteurs.

De plus, on peut lier l'anticipation des attracteurs étrangers et la notion de stratagème indiquée par Mitzberg et al (2005) qui la qualifient comme une série d'activités de caractère anticipatoire pour guider les actions d'un groupe ou un individu. En effet, l'anticipation de la direction de la dynamique permet d'établir une série de stratagèmes pour arriver à un but spécifique.

Mais cette exercice d'anticipation requiert non seulement l'identification des attracteurs de la dynamique du système, mais aussi l'identification des possibles interruptions qui peuvent jouer le rôle de limiteurs de la dynamique.

5.4.1 Les limiteurs de la dynamique

Le jeu de forces entre les parties prenantes (luttes de pouvoir), l'existence de différents attracteurs de la dynamique du système qui entrent en conflit les uns avec les autres, les ressources hétérogènes difficiles à gérer, les différents besoins et les différents objectifs des individus, et d'autres éléments créent des limiteurs de la dynamique du système.

Ces limiteurs possèdent des caractéristiques dynamiques, c'est-à-dire qu'un limiteur peut se dissiper ou émerger en suivant les postulats de la dynamique (émergence et interruption) ou dans un processus récursif, par l'apparition d'un nouvel attracteur ou d'un autre limiteur.

5.4.1.1 Identification des limiteurs

L'identification des limiteurs est soumise aux postulats de la dynamique. Dans le troisième postulat de celle-ci, nous avons établi la nécessité d'identifier et de déclarer

les phénomènes dynamiques pour l'individu connaissant. Ce processus est délimité par les capacités cognitives de l'individu et par le principe de l'incomplétude, étudiées dans le chapitre précédent.

En vertu de ces considérations, les différents décideurs sont susceptibles d'identifier et de diviser les limiteurs de la dynamique de façons très différentes (Simon H. , 1964).

Bien que cette identification doive se faire sur le terrain, nous pouvons classifier d'une manière très générale, en essayant d'établir un guide des limiteurs comme:

- Limiteurs de capacité, qu'on identifiera comme contraintes,
- Limiteur sur les conditions futures, qu'on définira comme l'incertitude du système.
- Limiteurs de comportement opérationnel, qu'on indiquera comme variabilité,

Tous ces limiteurs de la dynamique sont liés au temps et conditionnent les évènements présents et futurs de l'entreprise.

5.4.1.2 Les contraintes

Du latin « constringere » « lier ensemble; enchaîner, contenir, réprimer »[40], ce mot contemple une relation entre deux ou plusieurs parties, cette relation est particulière car une (ou plusieurs) parties obligent ou empêchent une autre(s) de faire.

Tous les systèmes complexes et dynamiques possèdent des contraintes qui, d'une certaine façon, conditionnent la capacité d'agir. Même dans l'entreprise les contraintes qui s'imposent « sont de tous ordres : le marché, les réseaux, les lois et règlements, les impératifs techniques et organisationnels, etc. » (Perrot, 2012, p. 17).

Les contraintes peuvent être identifiées par leur origine :

- De la relation entre le tout et ses parties,
- Par le déroulement du temps,
- Par les individus,
- Par les ressources.

Les contraintes dans le tout et dans ses parties

Nous avons déjà décrit la relation entre « le tout » et ses parties, relations qui amplifient ou réduisent d'une manière dynamique certaines caractéristiques, soit du tout soit des parties.

Dans cette relation « les contraintes du système, en tant qu'un tout, vont être transmises à ses parties ou éléments qui le constituent » (Fortin, 2000, p. 36). En effet, le tout

[40] *Cnrtl. www.cnrtl.fr consulté le 22/11/2012.*

impose à ses parties des finalités qui conditionnent leurs comportements (Genelot, 2001).

Ainsi, des propriétés individuelles, relatives aux parties, « sont inhibées, disparaissent sous l'effet des contraintes organisationnelles du tout » (Fortin, 2000, p. 36). Ce faisant, « le tout sélectionne dans les parties les propriétés qui conviennent à son projet global, et laisse de côté ce qui ne l'intéresse pas » (Genelot, 2001, p. 74).

On peut trouver des exemples de cette relation entre le tout et ses parties dans :

- Les relations de groupe. Le groupe impose à tous les sujets du groupe des contraintes qui limitent leurs décisions, leurs façons d'agir, leurs buts, etc. (Modestes & Darcheville, 2003).
- Le marché. celui-ci peut imposer à l'entreprise des contraintes qualitatives, technologiques, écologiques, financières, etc.
- Les politiques. Nombre de restrictions trouvent leurs origines dans les politiques de gestion (Gupta & Snyder, 2009) bien que celles-ci aient été développées pour aider la coordination de l'organisation ; d'une certaine façon, elles inhibent les actions des individus dans une situation donnée.
- Bien que l'entreprise possède des individus avec des capacités (techniques, managériales, de savoir-faire, etc.) supérieures à ses concurrentes, le manque de coordination des individus (la coordination du tout) jouera un rôle restrictif pour le développement des activités (Lewkowicz & Lewkowicz, 2003).

Par les contraintes que le tout exerce sur les parties, celles-ci vont se spécialiser, se dissocier, se différencier, se subordonner (Bonami, de Hennin, Boqué, & Legrand, 1993). Mais aussi d'une façon récursive, les parties du tout vont aussi jouer un rôle restrictif dans cette relation, par exemple :

- Dans les situations de séquence des activités ou des processus. En effet la plupart des phénomènes dans l'entreprise possèdent un caractère de séquentialité qui leur est propre (Phélizon, 1998). Ces séquences, établies par les composantes, déterminent les priorités. Ainsi, les parties limitent les objectifs du tout.
- Les objectifs individuels. Le jeu de pouvoir entre les individus, intéressés pour atteindre des buts individuels conditionnent et limitent les actions du tout (Mintzberg, 2003).

Les contraintes- temps

Dans les systèmes artificiels complexes qui répondent à une certaine finalité, **le temps** joue un rôle primordial, pas seulement parce que celui-ci est **déterminé** ou parce que **l'entropie** exerce une dégradation dans le système, mais aussi parce qu'il est **irréversible** et qu'il ne permet pas de revenir en arrière.

Dans le premier cas, par exemple dans les situations de gestion, que le temps soit déterminé révèle le caractère contraignant de la situation avec laquelle les acteurs doivent composer (Journé & Raulet-Croset, 2008).

En effet, dans la pratique réelle des entreprises, « les sujets ne disposent que d'un temps très court pour le processus décisionnel » (Simon H.-A. , 1991, p. 64) et face à une restriction du temps, les décideurs peuvent être confrontés à une avalanche de données difficiles à traiter dans le temps dont ils disposent pour réagir (Girin, 2012).

Un autre exemple, dans les processus de production ou l'élaboration des projets, il existe des contraintes du temps qui indiquent une date limite à laquelle une tâche doit être commencée ou achevée (Phélizon, 1998).

Dans le deuxième cas, le temps dans les systèmes dynamiques, est lié aussi à la deuxième loi de la thermodynamique, c'est-à-dire au phénomène de l'entropie (notion expliquée dans le deuxième postulat de la pensée dynamique), ainsi le pas du temps peut générer de dégradations de l'énergie, de l'ordre ou de l'organisation (Morin, 2005), représentant des possibilités d'évolutions, de changements, d'interruptions.

Ainsi le pas du temps fait expirer les propriétés de matières premières, réduit les propriétés des machines, fait périmer les produits, etc.

Dans le troisième cas, l'irréversibilité fait aussi partie de la contrainte-temps. Les dégradations, les processus entropiques, les émergences, les interruptions et d'autres phénomènes agissent sur les systèmes, les individus, les organisations, en les changeant. Bien que les situations puissent être semblables, elles possèdent de toutes petites différences. Ainsi, on peut affirmer qu'est impossible de modifier le passé, de faire face aux mêmes situations, c'est-à-dire de revenir en arrière.

Les contraintes et les individus

Les individus jouent un rôle paradoxal dans les organisations : d'un côté, ils sont la base de celles-ci, conduisent des actions, développent des idées, créent des innovations, donnent un sens à l'organisation.

D'un autre côté, ils possèdent la capacité de s'abstenir d'agir, de changer d'opinion, d'avoir différents buts et objectifs. Dans ce dernier sens, l'individu peut devenir une contrainte pour l'organisation.

En effet, comme l'indique Simon (1964, p. 9) « dans une situation de plusieurs personnes, les objectifs d'un seul homme peuvent être des contraintes pour un autre homme ». Si on considère l'entreprise comme une organisation, un individu peut devenir un possible contraint pour le système. Ces différences, nous pouvons les qualifier en tant que conflits d'intérêts entre les différents individus.

Aussi, les attitudes individuelles qu'adoptent les individus face à des situations de coopération, de coordination, d'empathie, de travail en équipe, etc. peuvent jouer un rôle de contrainte pour l'organisation.

Dans une pensée classique, ce genre de contrainte peut se réduire en exerçant des actions sous forme de contrôles ou de répressions (Fortin, 2000) ; mais en adoptant une pensée complexe, le dirigeant doit reconnaître l'existence des intérêts individuels qui ne sont pas forcément alignés avec les objectifs collectifs et les faire dialoguer (premier principe de la pensée complexe).

Les contraintes de capacité des ressources

Les contraintes de capacité des ressources indiquent l'insuffisance ou l'indisponibilité d'une ressource pour élaborer une tâche ou une activité. Dans ce cas, les contraintes sont intrinsèquement liées à une situation donnée (Modestes & Darcheville, 2003) en dénotant un caractère temporel.

Dans ce sens, toutes les ressources de l'entreprise peuvent représenter une contrainte dans un moment donné. Par exemple, nous pouvons trouver des contraintes de capacité des ressources dans :

- L'insuffisance de ressources financières pour faire face aux compromis,
- La capacité des ressources de transformation, au sens d'une restriction physique dans un processus de production,
- La capacité des individus de résoudre un problème dans une situation donnée, soit pour des limites physiques ou psychologiques, soit pour le manque de connaissances ou de savoir-faire.

Bien que parfois il soit impossible de dire à l'avance quelles ressources dans une situation donnée vont jouer un rôle le plus restrictif, le processus de planning, d'anticipation ou de problématisation peuvent aider à surmonter ce genre de contrainte.

5.4.1.3 L'incertitude

L'incertitude est susceptible de recouvrir des sens différents et plus ou moins précis selon les auteurs (Gabrié & Jacquier, 1994).

Pour Rojot (2005) l'incertitude est un problème fondamental dans les organisations car plus elles sont complexes, plus ce problème devient essentiel. Dans notre étude, nous notons aussi que l'incertitude joue un rôle de limiteur dans la dynamique de l'entreprise.

L'incertitude peut être définie comme[41] : «caractère de ce qui est imprévisible» ; «chose incertaine, mal connue, qui prête au doute » ; «caractère de ce qui n'est pas certain, assuré » ; «état d'une personne qui ne sait pas ce qu'elle doit croire » ; « état d'une personne indécise, irrésolue ».

On observe que celle-ci peut être définie de deux façons, telle la complexité, soit d'une manière objective, soit d'une manière subjective. La première notion fait référence aux possibles futurs changements soudains d'états des phénomènes ou conditions d'un système, indépendamment du sujet.

La deuxième a ses origines dans l'esprit de l'individu et sa position par rapport aux événements. Bien qu'il existe des phénomènes de la nature ou d'autres systèmes qui sont indépendants du sujet, ce celui-ci doit les déclarer (troisième postulat de la dynamique).

L'incertitude et les sciences classiques

L'incertitude comprend les difficultés à faire une image claire du système ainsi que l'indéfini, les risques, les ambiguïtés, les ambivalences.

Dans les sciences de la nature, le paradigme dominant était d'atteindre la certitude associée à une description déterministe (Prigogine, 1994). Ces paradigmes appliqués aux organisations sociales, ont remarqué le besoin de certitude.

Mais contrairement aux sciences exactes, dans les sciences sociales les notions d'incertitude, de choix et de risque sont présentes et dominent (Prigogine, 1994) ceci est dû à la nature humaine, à la dynamique et à la complexité des organisations sociales...

Cette recherche de certitude appliquée aux groupes d'individus a motivé l'exigence de contrôle dans les organisations sociales. En effet, Pour dissiper l'incertitude, on a utilisé continuellement le contrôle comme moyen politique convenu et négocié par les partenaires sociaux (Alonso & Fernández, 2006).

Ainsi, l'incertitude, dans une position classique, « est souvent mobilisée en simple arrière-plan, confinée à un problème évacué définitivement au moment du choix » (Germain, 2001, p. 45).

L'incertitude et la complexité

L'incertitude est une caractéristique des systèmes complexes et dynamiques, et on peut affirmer que si la complexité subjective augmente, l'incertitude subjective augmente aussi (Isik, 2010).

[41] *CNRTL, www.cnrtl.fr consulté le 15/05/2013.*

Cette perception subjective de l'individu naît de la complexité et du nombre d'interactions que présente un phénomène (dynamique), se traduit par « la difficulté, voire l'impossibilité de connaître et de prédire les comportements du système, de ne pas savoir quelles valeurs, quels chemins, quelles caractéristiques prendra-t-il dans le futur » (Fortin, 2000, p. 150).

Dans notre approche constructiviste, l'existence d'incertitude est liée au sujet. En effet, si on considère que le sujet n'acquiert des connaissances qu'avec son contact et son expérience avec le monde, « l'incertitude nous montre qu'il est impossible de connaître intégralement la réalité dans sa complexité » (Fortin, 2000, p. 150).

Face à l'incertitude on a proposé, ce que Morin (1986) appelle la complexification de la connaissance, c'est-à-dire adopter une pensée complexe.

En effet, la pensée complexe nous invite à ne pas chercher la certitude ou à ignorer l'incertitude, mais à dialoguer avec l'incertitude (principe dialogique) et à la reconnaître.

Morin souligne (1986, p. 225) que « alors que l'ignorance de l'incertitude conduit à l'erreur, la connaissance de l'incertitude conduit, non seulement au doute, mais aussi à la stratégie ». Car l'incertitude est à la fois risque et chance, mais elle ne devient chance que si celle-ci est reconnue par l'individu (postulat de la perception) (Morin, 2005).

Or, le doute est justement ce qui amène à cette reconnaissance ; il permet de mieux détecter ces incertitudes et de mieux corriger les erreurs (Morin, 1986).

Dans le cas de l'entreprise qu'on a qualifié comme système complexe et dynamique, il est improbable que celle-ci puisse émerger sans l'existence d'incertitude (Gabrié & Jacquier, 1994). Alors, la considération de l'incertitude dans l'exercice du management stratégique semble importante.

L'incertitude, le présent et le futur

Les gens se sentent en sécurité quand ils contrôlent leur situation et d'une certaine manière peuvent prévoir leur avenir, en considérant que l'inconnu apporte un malaise. Le même genre d'interprétation s'applique aux organisations. L'incertitude provoque un climat inconfortable, d'insécurité et de sentiment d'impuissance (Dolan, Garcia, Diegoli, & Auerbach, 2000).

Bien que l'incertitude existe dans une situation présente due au manque d'information du déroulement des actions (une définition d'incertitude est « la différence entre le niveau requis d'information et le niveau d'information disponible » (Julien, 1997, p. 232)). D'une manière générale, celle-ci est plutôt liée aux conditions futures.

Le premier critère qui met en relief le présent, peut être résolu avec un processus informationnel qui possède ses limites, ses bornes imposées par les compétences limitées des individus en ce qui concerne le traitement de l'information (Morgan, 1999).

Ce traitement est limité parce que (Morgan, 1999):

a) les individus sont généralement obligés d'agir en se fondant sur une information incomplète,
b) ils ne sont capables d'explorer qu'un nombre limité de possibles solutions,
c) ils sont incapables d'attribuer des valeurs exactes aux résultats. Ces caractéristiques ont été identifiées par Simon (Simon H.-A. , 1972) comme la rationalité limité des acteurs. Ainsi, cette rationalité limitée va générer un sentiment d'incertitude chez l'individu par rapport au présent.

Le deuxième critère est lié aussi au futur. Si on considère les émergences, les attracteurs et tous les types d'interruptions de la dynamique auxquelles le système est soumis, on peut déclarer que « le futur est trop complexe et obscur » (Rojot, 2005, p. 163). Ainsi, on peut affirmer que le futur est par définition inconnu. Par conséquent, il fait peser des incertitudes sur les individus (Louche, 2007).

En effet l'incertitude naît à l'intérieur de l'esprit du sujet, elle représente le doute par rapport à l'avenir des conditions de l'environnement externe, par rapport aux ambiguïtés des conditions présentes, par rapport à un manque de confiance en l'avenir, ou par rapport à son inexpérience des conditions du futur.

On peut classifier l'incertitude par rapport au futur par la probabilité d'un événement de se produire par (Markus & Thorbjorn, 2003):

- le risque, où les résultats possibles et leurs probabilités sont connus,
- l'incertitude de base, dans laquelle les résultats possibles sont connus en principe, mais leur probabilités ne peuvent être que subjectivement estimées,
- l'incertitude omniprésente (dominante) où ni les résultats potentiels ni les probabilités sont connues.

L'incertitude de l'action des individus

L'incertitude n'est pas seulement liée à la dynamique des objets, elle est aussi liée aux comportements et aux actions futurs des individus ; si on considère l'individu dans l'action, nous notons que :

- Chaque acteur dispose d'une marge de liberté irréductible lui permettant de développer des stratégies (Louche, 2007).
- L'acteur n'a que rarement des objectifs clairs et des projets cohérents (Crozier & Friedberg, 1977).

- Le comportement est actif : il est sans doute contraint et limité mais il n'est jamais directement déterminé (Crozier & Friedberg, 1977).
- « La rationalité des comportements ne se rapporte pas à des objectifs clairs. Il ne s'agit pas d'une rationalité par rapport à des objectifs, mais d'une rationalité définie par rapport au contexte et aux opportunités qu'elle offre » (Louche, 2007, p. 26).

Ainsi, l'individu n'éprouve pas seulement d'incertitude par rapport au comportement des autres individus, mais aussi par rapport à ses propres actions, à ses décisions prises et à leur effet futur.

En effet, la connaissance même de l'individu comporte dans son principe, des relations d'incertitude, et dans son exercice, c'est-à-dire dans l'action, il existe un risque d'erreur. Bien que « l'individu, avec une expérience et des connaissances suffisantes puisse certes acquérir d'innombrables certitudes, il ne pourra jamais éliminer le problème de l'incertitude » (Morin, 1986, p. 225).

Donc, il semble que l'incertitude est fondamentalement inhérente à toute action humaine (Kechidi, 2005). Ainsi les individus, qui peuvent jouer un rôle de contrainte, sont aussi source d'incertitude par rapport à l'action future.

L'incertitude des conditions initiales

Quand on parle de phénomènes de récursivité, d'évolution et d'émergence, on doit aussi parler d'incertitude dans le futur. En effet, ces phénomènes, caractéristiques des systèmes complexes, par leur caractère nouveau et aléatoire sont imprévisibles dans leur comportement et de ce fait adoptent un caractère d'incertitude pour l'observateur.

L'incertitude dans ces phénomènes est inhérente aussi aux conditions initiales spécifiques, et même la possibilité de l'existence des attracteurs ou des résultats non détectés auparavant, peut rendre la dynamique organisationnelle du système imprévisible dans ses détails et même dans son ensemble. Ce type d'imprévisibilité, on peut l'appeler sensibilité aux conditions initiales (Hazy, 2011).

La PME étant affectée par tous ces phénomènes, il est important d'identifier les conditions initiales qui donnent un point de départ au processus prospectif. Ces conditions, comme on le verra a posteriori, vont définir une situation et un contexte dans lesquels le dirigeant doit élaborer des stratégies pour gérer l'incertitude.

La stratégie de réduction de l'incertitude

La reconnaissance de l'incertitude permet le développement des stratégies. Ainsi, dans l'entreprise, les dirigeants « face à des alternatives aux options équivalentes mais aux résultats incertains, sont considérés comme des réducteurs d'incertitude » (Perrot, 2012, p. 7).

Pour le dirigeant de PME, il est difficile d'établir des actions pour tous les types d'incertitudes, puisque l'anticipation de toutes les conséquences qui suivraient chaque branche d'alternative, est certainement impossible, surtout avec les ressources limitées que ce genre d'organisation possède.

Les stratégies pour réduire l'incertitude sont très variées. Elles vont de l'établissement des routines jusqu'aux méthodes prospectives.

5.4.1.4 La variabilité

La variabilité est une propriété de la plupart d'éléments dynamiques. Celle-ci trouve son importance dans un rôle de limiteur du comportement d'un ensemble, en créant une dépendance organisationnelle.

Nous pouvons définir celle-ci comme[42] « la disposition à varier», « caractère des éléments variables d'un ensemble », « caractère de ce qui est variable ». Avec ces définitions on peut observer que la variabilité est le comportement dans le temps d'éléments définis comme variables.

La variabilité est liée aux conditions d'un élément ou d'un phénomène qui présente différentes valeurs dans le temps (soit qualitatives, soit quantitatives) ; ainsi celle-ci désigne une discontinuité du comportement espéré d'un élément ou d'une partie du système.

Dans ces conditions nous pouvons affirmer que la variabilité des éléments peut occasionner des interruptions dans la dynamique d'un système, surtout dans les cas de séquentialité et dépendance.

Le temps et la variabilité

Le temps dans les activités de l'entreprise possède un caractère restrictif dans la plupart des processus.

Dans des situations hautement couplées, la variabilité du temps de chaque composante affecte le résultat total des éléments. En effet, les variations de consumation du temps dans chaque activité d'un processus seront ajoutées au temps total, dans un effet de somme de variances[43] (Phélizon, 1998). La gestion de projets semble être un bon exemple de variation de consumation du temps affectant le temps total du projet.

Dans ce sens, le tout est affecté par la variabilité du temps de chaque composante. Ainsi, nous pouvons affirmer que la variabilité cause délais et retards. Par conséquent la variabilité joue un rôle de limiteur de la dynamique d'un système.

---

[42] *CNRTL www.cnrtl consulté le 13/05/2012.*

[43] *La variance est une mesure statistique de dispersion d'une variable (Tufféry, 2012).*

Les variables

Les variables son des éléments observables qui peuvent changer souvent, et prendre des valeurs distinctes au cours d'une durée, selon les circonstances[44].

Toute variable définie sera déterminée de façon plus ou moins univoque dans un processus d'observation d'un système. Ainsi on peut les classifier par leur résultat comme :

- Les variables certaines sont définies par une modalité unique, c'est-à dire avec une fréquence limitée à quelques valeurs, par exemple les variables qualitatives[45] ou les valeurs quantitatifs (ou numériques) discrètes[46] (Walliser, 1977).
- Les variables aléatoires définies par une distribution de probabilité sur l'ensemble des modalités ; celles-ci adoptent des valeurs numériques continues qui appartiennent à un sous-ensemble infini (Tufféry, 2012)

Dans une analyse probabiliste l'évolution de certaines variables elles peut être prédite avec un fort degré de probabilité (Hatem, 1993).

Variabilité et analyse

Une contribution des approches positivistes est l'identification et l'analyse de variables. L'analyse de la variabilité peut se réaliser de différentes façons : par le principe de la modélisation analytique « qui part de la question: de quoi c'est fait ? Pour a posteriori décrire des états à décomposer les choses en structures et en constituants élémentaires » (Genelot, 2001, p. 118) afin de les mesurer et les traiter indépendamment les uns des autres (Crépin & René, 2001).

Dans la pratique on note qu'on ne dispose que d'un ensemble fragmentaire de données à partir desquelles on cherche une représentation globale du « tout », « c'est-à-dire déduire des informations fournies par un échantillon d'une ou plusieurs caractéristiques concernant la population d'où l'on extrait l'échantillon, en utilisant l'inférence statistique » (Goldfarb & Pardoux, 2007, p. 181).

L'importance de ce genre d'inférence est d'identifier la fréquence d'apparition et l'approximation d'un type de distribution probabiliste d'une variable pour pouvoir prédire ses futurs comportements.

---

[44] *Cnrtl. www.cnrtl.fr consulté le 12/05/2013.*

[45] *Dans le cas des valeurs qualitatives (catégorielles) sont données dont l'ensemble de valeurs est fini. Ces valeurs nous pouvons les transformer en numériques ou alphanumériques (Tufféry, 2012).*

[46] *Les données discrètes sont celles dont les valeurs appartiennent à un sous-ensemble fini ou infini (Tufféry, 2012).*

Cette approche, bien qu'utile pour résoudre les problèmes simples ou les problèmes compliqués (Crépin & René, 2001) est insuffisante quand la quantité de variables est élevée, comme dans le cas des situations complexes.

La problématique des multiples variables

L'analyse de variabilité est utile pour le contrôle des possibles sources d'interruption dans la dynamique en PME, mais la plupart des problèmes stratégiques que celle-ci rencontre sont des situations complexes (Genelot, 2001).

Dans ce genre de situations, comme on l'a déjà établi, il existe une grande quantité de variables hétérogènes, tant dépendantes qu'indépendantes, qui créent une complexité algorithmique (Girin, 2012)

Ce genre de complexité est caractérisée par la relation entre l'individu et la base de données de variables. D'un côté pour l'utilisateur, l'analyse est complexe parce qu'il doit décider de ce qu'il a à faire dans un temps limité (Girin, 2012), c'est-à-dire il fait face à une contrainte de temps, et en même temps, il possède une vision limitée des phénomènes (principe d'incomplétude) (Genelot, 2001).

D'un autre côté, les variables à traiter dans les problèmes peuvent augmenter considérablement et un problème de calculabilité peut émerger, non seulement de l'individu, mais aussi de l'outil utilisé comme moyen d'observation et de calcul computationnel (Girin, 2012).

Par exemple, dans les processus projectifs en PME, les variables à considérer se « limitent souvent à l'environnement interne ou proche. Dues au contraintes de ressources que celles-ci possèdent, les variables macro-économiques, démographiques ou socioculturelles sont presque impossible à prendre en compte (Condor, 2003, p. 303).

L'objectif de l'identification des limiteurs est d'abord de faire prendre conscience aux individus des possibles interruptions (processus prospectif d'anticipation) dans la dynamique puis de les inciter à construire des solutions possibles aux problèmes (les mettre en situation).

Conclusion chapitre 5

Dans ce chapitre, on note que les marchés deviennent dynamiques mais fragiles et instables (Cructhcfield, 2009). Donc, il faut impérativement examiner l'entreprise dans une vision duale : en tant que système de transactions et en tant que système de flux. Et en même temps considérer la création de la valeur des produits et des services comme un élément stratégique.

Ainsi ce chapitre nous a servi pour représenter l'entreprise et la PME comme un système complexe et dynamique dans lequel il existe des paradoxes, des émergences, des phénomènes récursifs et des contraintes qu'affrontent les acteurs avec des compétences, des buts et des objectifs différents.

Aussi, nous avons évoqué de deux phénomènes de la dynamique des entreprises : les attracteurs et les limiteurs. Les premiers conduisent la dynamique du système, les deuxièmes créent des dysfonctionnements et des interruptions.

Dans ce chapitre, nous avons défini la notion de système extraite de la théorie générale des systèmes qui, selon Le Moigne (1999), peut être utilisée pour modéliser les systèmes complexes.

La modélisation systémique consiste à décrire un phénomène dans son contexte, en posant et en répondant à quatre questions : qui est-il ? Que fait-il ? En vue de quoi ? Dans quel contexte ? Dans quelle histoire? (Le Moigne, 2007), ce qui permet «de construire des représentations de phénomènes perçus comme complexes, non mutilés a priori » (Avenier, 1997).

Bien qu'un modèle soit toujours plus pauvre que la réalité (Boqué, 1993) nous utilisons la modélisation pour comprendre notre objet d'étude, l'entreprise, en faisant un exercice de construction d'une image intelligible de celle-ci.

Ainsi dans les chapitres suivants nous nous servirons des idées développées pour nous pencher sur des représentations de l'entreprise en considérant la caractéristique dynamique de celle-ci.

Chapitre 6 : Stratégie et valeur des produits et des services : deux éléments à développer ensemble dans une approche dynamique

La PME est une organisation avec des ressources limitées et des fortes restrictions qui opèrent dans un contexte complexe et dynamique, ainsi la continuité future des transactions devient une source d'incertitude.

Face à ces conditions, les dirigeants doivent développer deux actions intimement liées : la stratégie pour gérer au mieux les ressources et guider l'entreprise vers un objectif et la création globale de la valeur des produits et des services pour assurer sa continuité dans le marché. Ainsi ces deux actions deviennent insécables mais identifiables.

Dans ce chapitre, notre intention est de clarifier ces deux notions en cherchant à les positionner dans un contexte complexe et dynamique. Ainsi nous réviserons premièrement la notion de stratégie et a posteriori la notion de valeur des produits et des services.

6.1 La stratégie face à la complexité : La stratégie chemin faisant

La notion de situation qu'on vient de décrire dans la partie 1 est complètement fonctionnelle pour le travail de conception d'une stratégie. En effet, la construction d'une stratégie dans une entreprise inclut des participants, un temps déterminé, une action collective, un contexte, un lieu déterminé et une finalité.

Nous avons vu que la finalité d'une situation en gestion peut être soit la résolution d'un problème, soit la problématisation, soit l'anticipation. Dans le cas de la stratégie, on peut dire que celle-ci est un exercice de conception, car il n'existe pas un problème donné et qu'il faut le construire. Ainsi par rapport aux caractéristiques de l'entreprise décrites dans la partie 2 de ce travail de thèse, on peut qualifier la conception d'une stratégie comme une situation complexe.

Donc la construction d'une stratégie par une situation de gestion possède un double exercice de :

- Construire un espace de problématisation, ce qui parfois n'est pas un travail évident (Simon, 1991),
- Anticiper les possibles attracteurs et limiteurs de la stratégie,

Avec ces critères on estime la réalisation d'un travail similaire à la construction d'une stratégie délibérée mais il faut considérer aussi l'action car les scénarios qu'on va construire pourront être modifiés selon les aléas qui vont survenir et perturber l'action (Morin, 2005, p. 106).

Ainsi pour mettre en acte la stratégie « chemin faisant » on doit établir une complémentarité à l'aide des paramètres suivants:

- Concevoir des mécanismes de cohésion pour assurer la continuité de la stratégie,
- Établir des mécanismes d'information et de routinisation,
- Agir et prendre des décisions,
- Vérifier les informations et les mécanismes de veille,
- Changer si c'est nécessaire.

Cette proposition de construction d'une stratégie « chemin faisant » ne suit pas une linéarité car dans l'action de l'entreprise il n'existe ni un commencement ni une fin clairement établis de la stratégie. Ces points sont seulement énonciatifs, bien que dans la pratique on puisse les distinguer dans l'action en parties floues.

6.1.1 La construction d'une stratégie

Pour construire une stratégie il faut faire d'abord un travail de problématisation et d'anticipation dans un contexte donné. Cet exercice de construction peut être qualifié comme la construction d'une stratégie délibérée, mais si on considérer que ce processus de conception est une situation complexe, notre proposition est de suivre l'adoption d'un modèle de pensée et d'un modèle de système adaptés à des situations complexes (voir la figure 23).

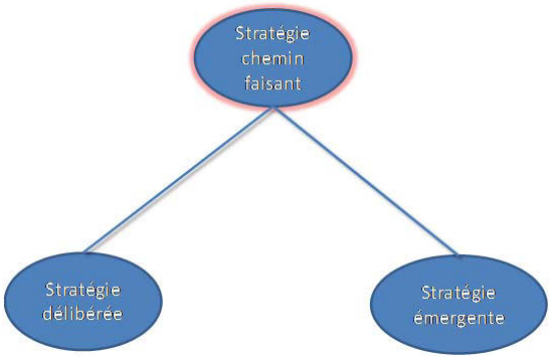

Figure 23. La stratégie chemin faisant.

Avec cette adoption, on met simultanément en jeu (figure 23) un processus planifié, délibéré, analytique, séquentiel, et en même temps on considère un processus davantage émergent, l'intuition et la saisie d'opportunités conformes au déroulement des actions (Journé, Grimand, & Garreau, 2012).

6.1.1.1 La problématisation

Le premier pas dans la construction d'une stratégie est la définition d'un problème ou d'un projet[47]. Cet exercice n'est pas simple car souvent dans certaines organisations la question n'est connue qu'après que la réponse fût formulée (Rojot, 2005), ou bien on acquiert des solutions et on cherche ensuite des problèmes à résoudre avec ces solutions (Cohen, March, & Olsen, 1972).

Ainsi pour clarifier le projet il faut clarifier le contexte, les buts, les intentions futures, en construisant des hypothèses plausibles (Schmitt, Gallais, & Bourguiba, 2008) afin d'arriver aux buts et d'accomplir la vision, c'est-à-dire faire un exercice de problématisation.

Dans cet exercice de problématisation, on traduit les intentions des participants, leur vision, leur perception et leurs cadres mentaux par rapport au présent et à l'avenir de l'organisation. Par conséquent, la problématisation est aussi un exercice de traduction qui implique autant d'éléments internes qu'externes au projet (Schmitt, 2012).

Cet exercice devient complexe si on considère que l'entreprise est un système complexe, avec de multiples buts, des luttes de pouvoir, une grande dynamique, des contraintes, etc. Ainsi le premier dans la construction d'une stratégie « chemin faisant » est que participants élaborent un jeu d'hypothèses plausibles par rapport à leur contexte pour faire a posteriori la création de scénarios futurs et l'énonciation de questions liées à ces scénarios (Schmitt, 2012).

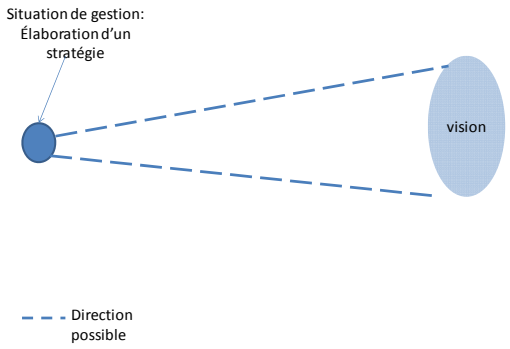

Figure 24. La vision dans une situation de gestion

[47] *Pour Simon (1964) un projet peut être vu comme une série de contraintes et des problèmes à résoudre.*

Dans cet exercice, l'idée de construction de scénarios doit être liée aux phénomènes dynamiques au sein de l'entreprise. Ces conditions dynamiques peuvent apporter un sens d'incertitude permanente[48]. Si on considère la dynamique attachée au facteur temps et à l'émergence de nouveaux phénomènes.

Il faut alors anticiper les possibles contingences et contraintes dans les scénarios possibles, non seulement pour la sélection d'un scénario plus réalisable, mais aussi pour détecter les possibles limiteurs de la dynamique du système.

6.1.1.2 Anticiper les attracteurs et les limiteurs possibles

La stratégie peut avoir différentes approches mais avec une caractéristique essentielle : « la stratégie permet, à partir d'une décision initiale, d'envisager un certain nombre de scénarios pour l'action, scénarios qui pourront être modifiés selon les aléas qui vont survenir et perturber l'action » (Morin, 2005, P106).

Ainsi, il faut déterminer la faisabilité du chemin à suivre en utilisant des méthodes prospectives c'est-à-dire faire un exercice d'anticipation. Alors, l'anticipation signifie l'identification des limiteurs de la dynamique dans différents scénarios[49] projetés sur un futur souhaité.

Mais l'anticipation est un exercice de conception et toute activité de conception se fait dans un avenir incertain (Schmitt, 2012) ainsi toutes les projections sur le futur ne sont qu'un exercice de caractère transitoire, incomplet, partial et artificiel, voire arbitraire ; mais « une réflexion sur l'avenir permet d'enrichir les schémas de réponses de dirigeants afin de réagir plus vite, à terme, aux stimuli de l'environnement tant internes qu'externes » (Condor, 2003, p. 303).

Dans ces conditions incertaines, nous avons décrit l'importance d'adopter une pensée complexe pour faire face à des situations déclarées comme complexes et dynamiques, et l'utilisation des principes et postulats pour guider la pensée. Dans ces propositions, on a mis en évidence le processus d'identification d'attracteurs et de limiteurs de la dynamique.

En effet nous considérons que les attracteurs agissent comme guides de la dynamique de l'organisation, par conséquent, avec l'identification des attracteurs, on peut anticiper d'une certaine manière la dynamique du système (Fuller & Moran, 2001).

---

[48] *Nous avons discuté sur l'incertitude dans le chapitre 5.*

[49] *Un scénario est la description des caractéristiques essentielles du contexte futur dans lequel l'opportunité devra être mise en œuvre (Schmitt, 2012).*

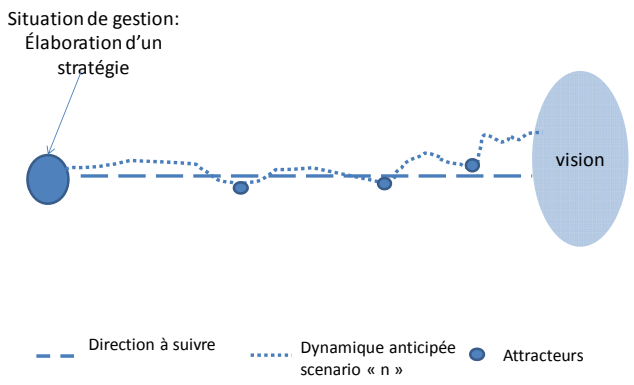

Figure 25. Exemple de différents chemins de la stratégie.

L'exercice d'anticipation est aussi important pour les limiteurs de la dynamique qui agissent régulièrement sur les attracteurs et conditionnent sa performance dans le temps. Alors l'anticipation implique l'établissement de différents scénarios sur les attracteurs et les possibles facteurs d'interruptions identifiés dans la dynamique (figure 25).

Une spécificité importante à considérer pendant l'anticipation des attracteurs et des limiteurs est la création de valeur des produits et des services, qui joue un rôle d'attracteur dans la plupart des entreprises et la création des coûts cachés qui est un résultat des effets des limiteurs de la dynamique.

6.1.1.3 Concevoir des mécanismes de cohésion pour assurer la continuité de la stratégie

Dans le cas de la « stratégie chemin » faisant, il est important de construire une stratégie par le biais d'élaboration d'exercices de problématisation et d'anticipation ce qui, avec la vision[50], vont dénoter un chemin et une direction à suivre. Mais il est essentiel de reconnaitre que possibles stratégies émergentes vont surgir en marchant (Avenier M.-J. , 1998).

Avenier (2005, p. 15) signale que « dans une stratégie « chemin faisant », à chaque instant, il y a un comportement intentionnel en référence à une vision stratégique, dans une perspective non seulement réactive, mais aussi, et peut-être surtout, proactive ».

Il faut noter alors que dans une stratégie chemin faisant, nous avons besoin de mécanismes de cohésion qui guident la stratégie pendant l'action, une action qualifiée comme dynamique et changeante dans un futur incertain (figure 26). Si on opère sans les mécanismes de cohésion, la stratégie peut alors être qualifiée d'émergente.

[50] *Il faut construire une vision et la partager car celle-ci joue un rôle intégrateur dans les organisations (Avenier M.-J. , 1998).*

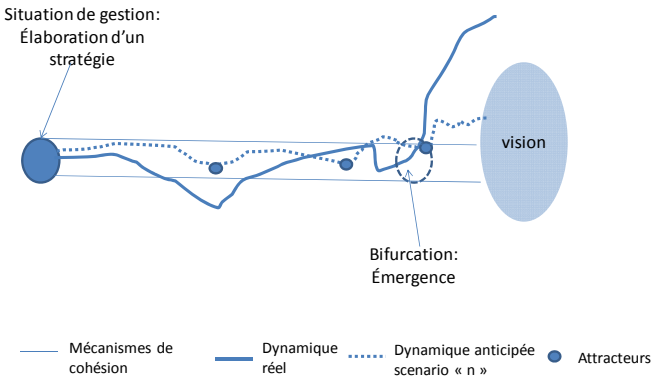

Figure 26. L'émergence dans la stratégie.

Lorsque l'environnement est incertain, cette incertitude est aussi générée dans l'esprit de l'individu pendant son processus de décision (Rojot, 2005), alors il faut que l'individu dans l'organisation connaisse la direction, les buts et d'une certaine manière comment y arriver.

Un de ces éléments est la vision qu'on peut définir comme une image projetée dans le futur, de la place qu'on veut voir occupée éventuellement par ses produits sur le marché, ainsi que l'image du type d'organisation dont on a besoin pour y parvenir. (Schmitt, Gallais, & Bourguiba, 2008, p. 176).

6.1.1.4 Établir des mécanismes de routinisation

Une autre composante qui permet d'assurer le pilotage des actions est le design des mécanismes de routinisation. Ceux-ci assurent les actions et constituent ensemble le sous-système de pilotage, de régulation ou de contrôle (Donnadieu & Karsky, 2002).

Par rapport aux routines, Ruffier (2001, p. 10) indique que celles-ci « sont des règles d'action et ont certaines caractéristiques comme l'automaticité, la prédictibilité, la régularité et le fait d'être au moins partiellement tacites. Grâce à ces routines, les individus agissent sans avoir une connaissance complète de la tâche qu'ils effectuent, ils savent comment procéder».

Ainsi les routines s'assurent que les individus font ce qu'ils doivent faire dans l'action. Dans ce cas, la routine ne doit pas être assimilée à une stabilité elle « joue un rôle clé, celui de l'ordre en tant que transcendance du temps et de l'espace dans les relations humaines » (Guiddens, 2005, p. 137). Par conséquent, « les routines de tous les jours sont fondamentales, même pour les formes les plus élaborées d'organisation sociale » (Guiddens, 2005, p. 113).

Dans ce cas, la routine : aide à la création de l'organisation, conduit les interactions, et donne un sentiment de confiance dans la continuité du monde des objets et dans le tissu de l'activité sociale (Guiddens, 2005).

Ces mécanismes de routinisation sont formés par des règles, procédures et politiques qui doivent être conçues, adaptées ou vérifiées lors d'un processus de conception d'une stratégie :

- on peut définir la règle comme un guide pour des actions possibles, qui n'est effective que dans des situations particulières. La règle réduit les actions[51] (actions souhaitées, prohibées, obligées…) et les champs d'action des participants, en orientant leurs actions vers la réalisation d'une finalité singulière. Pour être mise en pratique, celle-ci doit intégrer une idée de sanction. Ce caractère normatif distingue la règle d'une politique (Kechidi, 2005).
- Les politiques étant plus flexibles que les règles sont un guide pour de multiples actions ; les personnels qui les surveillent en apprennent les réactions au fur et à mesure qu'ils accumulent cette expérience répétitive. Leur apprentissage donne une compétence sur l'équipement qui complète partiellement celle des concepteurs et des théoriciens. (Ruffier, 2001).
- Une procédure peut être définie comme un programme établi, constitué d'un ensemble de schémas d'exécution qui commandent la résolution de problèmes récurrents. Elle prescrit le comportement au sens d'une description d'actes, correspondant à une situation donnée en économisant les ressources cognitives des individus (Kechidi, 2005).

Les mécanismes de routine jouent un rôle clé, celui de « l'ordre en tant que transcendance du temps et de l'espace dans les relations humaines » (Guiddens, 2005, p. 137) et sont le résultat d'un apprentissage collectif de réponse à la situation et de positionnement par rapport aux procédures et instructions données. La routinisation des décisions possède aussi des risques car celle-ci :

- persiste en l'absence de ses créateurs et ses utilisateurs peuvent avoir oublié les raisons de cette façon de procéder (Leonardi , 2011).
- donne des impulsions, tente des réformes, mais elle ne maîtrise pas, c'est le collectif qui maîtrise la complexité de la tâche (Ruffier, 2001).
- n'est pas directement motivée dû aux rencontres quotidiens (Guiddens, 2005).
- est issue d'une interprétation et d'une négociation collective de ce qu'il faut faire dans des cas spécifiques (Ruffier, 2001).

C'est pour ces raisons que les routines sont des solutions paradoxales, Ruffier (2001) souligne « que l'innovation consistait souvent à détruire les savoirs collectifs cristallisés dans une routine afin de modifier la réponse collective à une situation donnée ».

[51] *Une règle est également contraignante. En tant que « modèle » de comportement, elle exerce un certain pouvoir d'obligation sur les comportements des acteurs (Kechidi, 2005, p. 361).*

Dans ce point de vue, la routinisation paraît ne pas offrir une contribution importante. Mais il faut se souvenir que l'entreprise est un système artificiel et finalisant et en même temps routinier à qui la routine donne la caractéristique d'organisation.

6.1.1.5 Agir et prendre des décisions

L'action sans but n'a pas de sens et la problématisation et l'anticipation suscitent l'action (Godet & Durance, 2008), de même que l'élaboration d'une stratégie nous invite à agir.

Ainsi, nous pouvons établir qu'agir est simplement mettre en acte la stratégie développée ; bien que cette action semble envident, la plupart des intentions planifiées ne sont pas mises en pratique, soit parce qu'elles ne sont pas opérables dans la vie réelle, soit parce que les individus ne se les approprient pas (Godet & Durance, 2008).

Donc pour agir dans un contexte stratégique guidé il faut :

- Un processus d'appropriation de la stratégie
- Une prise de décisions liées à la stratégie

Appropriation

Pour pouvoir mettre en acte la construction d'une stratégie nous devons considérer une appropriation, qui n'est pas totalement assurée par la participation des individus dans le processus de conception stratégique.

En effet, les individus développent les actions qui conviennent aux fins poursuivies en fonction de leurs capacités et du contexte (Kechidi, 2005), l'entreprise étant un système avec une multiplicité d'acteurs et des objectifs.

Donc l'appropriation intellectuelle et affective constitue un point de passage pour que la stratégie se cristallise en action (Godet & Durance, 2008)24, bien que cette appropriation de la stratégie soit principalement pour les cadres supérieurs de l'entreprise, il est précis de communiquer la vision et la stratégie intra et inter niveaux hiérarchiques (Avenier M.-J. , 2005)24.

Prendre des décisions

Les décisions que prennent les managers ne sont pas toutes de décisions stratégiques. Les observations menées par Mintzberg (1991) montrent que le travail du manager est marqué par les interruptions, la brièveté, la réactivité. Le manager n'est pratiquement jamais une personne qui s'assoit pour penser, il n'est pas une personne qui prend du recul au sens où on l'entend habituellement, il n'est pas une personne dont le quotidien peut consister à seulement penser à long terme. Le manager est profondément immergé dans l'action.

En effet Rojot (2005, p. 158) signale que « Les grandes décisions ont un caractère unique, discontinu et impliquent une attention soutenue, sont non programmées, prises par processus heuristiques », pendant que « les petites décisions sont des routines, répétitives, additives et marginales, prises automatiquement, programmées, prises par processus d'algorithmes (Rojot, 2005, p. 158) ».

Ceci ne veut pas dire qu'un manager ne soit pas sensible aux outils de réflexion et d'anticipation s'il n'en perçoit pas le profit dans son activité frénétique quotidienne. La stratégie développée doit servir à aider l'action et à penser dans l'action (Loilier & Tellier, 2007, p. 191).

6.1.1.6 Vérifier les informations et les mécanismes de veille

Martinet (1990, p. 215) précise que « l'analyse stratégique n'annule jamais l'aléa pas plus qu'elle dispense de jugement synthétique ; aucun algorithme ne peut garantir absolument l'efficacité d'une manœuvre ». En effet la stratégie a besoin de mécanismes de contrôle et d'information qui indiquent la nécessité d'actions d'ajustement ou de changement.

Un système dynamique comme l'entreprise présente des caractéristiques d'instabilité et d'incertitude ; ainsi selon la Loi d'Ashby, citée ci-dessus, « la régulation d'un système n'est efficace qui si elle s'appuie sur un système de contrôle aussi complexe que le système lui-même » (Donnadieu & Karsky, 2002) 33.

On a discuté que le contrôle absolu semble impossible pour un système si complexe comme l'entreprise, dans ce cas on est obligé d'implémenter mécanismes de contrôle partielle pour le pilotage des limiteurs de la dynamique.

Parmi ces mécanismes de contrôle pour le pilotage, Simon (1991, p153) suggère la mise en pratique de :

- mécanismes homéostatiques, dans lesquels les systèmes ont une surcapacité pour gérer les changements de l'environnement,
- Le feed-back qui répond continuellement aux changements entre les états réels et désirés.

Ces deux mécanismes ont la nécessité des processus d'information, des paramètres comparatifs et des règles d'ajustement, comme d'une technologie pour stocker, analyser et partager l'information. Aussi, nous devons recourir à la conception de ces instruments qui nous permettent de piloter les processus.

La mise en marche des systèmes d'information requiert aussi un effort de paramétrisation, décodage, comparaison et d'analyse, de même que le design des indicateurs de performance.

La Veille stratégique

Nous avons déjà parlé dans la première partie de cette thèse de la veille stratégique comme mécanisme pour réduire les effets des limiteurs de la dynamique. Ce mécanisme est important parce qu'on ne connait pas toutes « les conséquences de l'action avant l'action. Un acteur n'est jamais omniscient sur les résultats de l'action » (Kechidi, 2005, p. 356).

Ainsi face à la nature évolutive et imprévisible du contexte, « les plans ne sont plus qu'une ressource parmi d'autres ; le succès de l'action dépend de la capacité de l'individu à ajuster son comportement aux paramètres actualisés de la situation » (Journé & Raulet-Croset, 2008, p. 33).

Ces ajustements requièrent des indications et de l'information proportionnée par des mécanismes comme la veille stratégique ; en effet le principal objectif de ces mécanismes est de surveiller les signaux envoyés de certains points considérées comme sensibles au projet stratégique de l'entreprise qui annoncent certains évènements peuvent impacter positivement ou négativement celui-ci (Chalus, 2003).

6.1.1.7 Changer si c'est nécessaire

La stratégie élabore un ou plusieurs scénarios et dès le début elle prépare s'il y a du nouveau ou de l'inattendu, à l'intégrer pour modifier ou enrichir son action (Morin, 2005). Dans un contexte complexe le management stratégique est lui-même tout entier « mu par une logique paradoxale, traversé par un jeu de tensions, de couples « ago-antagonistes» (délibéré/émergent, exploitation/exploration, identité/altérité, hiérarchie/réseau, formel/ informel, etc.). (Journé, Grimand, & Garreau, 2012, p. 19).

Dans ce contexte vont apparaître de nouveaux événements qui poussent l'entreprise en dehors de la trajectoire qu'elle s'est initialement donnée (Thiétrait & Xuereb, 2009), en faisant émerger la décision de changer la stratégie et en adoptant une stratégie radicalement différente.

Ainsi la stratégie « chemin faisant » lie le couple stratégie délibérée\stratégie émergente, en conjuguant « la réalisation des intentions et l'assimilation d'actions imprévues qui font découvrir des chemins nouveaux » (Martinet A. , 1990, p. 233).

Face à ces chemins nouveaux, il faut prendre des décisions sur la stratégie, qui sont caractérisées par (Rojot, 2005):

1. la reconnaissance du besoin de décision, clarifier et définir le problème par les mécanismes d'information et de veille stratégique établis.
2. le développement de scénarios dans une situation de gestion pour la modification de la stratégie et l'adoption d'une stratégie émergente.

3. la sélection de la solution à appliquer : critère- évaluation, solution-sélection, évaluation-choix, autorisation de mise en place.

Ainsi les évènements perçus vont dicter la nécessité de changer la stratégie si c'est nécessaire.

6.1.2 La stratégie chemin faisant et les individus

La stratégie « chemin faisant » met en relief la participation de l'individu dans la construction de stratégies. En effet, si on parle de l'entreprise, qui est un système finalisant et artificiel, l'individu, particulièrement le stratège y jeu un rôle important (Fuller & Moran, 2001) car celui-ci déclare les phénomènes complexes (Le Moigne, 1999, p.4) dynamiques et récursifs, en établissant des stratégies pour agir. De ce fait stratège et stratégie ne peuvent pas être séparés.

Le stratège dans la pratique fait face à des situations qui se caractérisent non seulement par leur variété mais aussi par le fait qu'elles ne sont jamais parfaitement identiques (Schmitt, 2012). L'action du dirigeant peut certes se pencher sur une stratégie émergente, dans ce cas il lui serait utile aussi de bénéficier d'une pensée de la complexité (Morin, 2005).

Mais la stratégie est finalement une construction qui dépend d'un processus de réflexion, régulièrement formel. Dans lequel entre en jeu la capacité de l'individu de visualiser et d'anticiper différents scénarios. Alors cette conception est directement liée à son expérience, à sa capacité, à son groupe de travail, et aux outils qu'il utilise pour comprendre les scenarios.

6.2 La création de la valeur, une fonction complémentaire de la stratégie

Nous avons noté que pour la continuité de transactions dans la PME, qui possède des ressources limités, ont besoin de lier stratégie et création de valeur de produits et des services.

En effet produire, offrir, créer des produits et des services qui possèdent de la valeur pour les clients est un processus clé qui doit être guidé stratégiquement et en même temps est un élément qui doit être présent dans chaque discours, chaque activité et chaque processus de la PME.

Mais dans un contexte dynamique les approches de réalisation (intrinsèque) et valorisation (extrinsèque) de la valeur semble être limités car les marchés deviennent

fluctuants ; les innovations et la concurrence prennent rapidement sa place ; les clients changent leur perception et modifient leurs préférences. Ainsi la nécessité de concevoir et co-concevoir la valeur avec les parties prenantes semble prendre importance.

Ainsi nous expliquerons d'abord le rôle que joue la valeur des produits et des services pour nous pencher a posteriori sur la notion de valeur globale développée par Schmitt (2010) qui met en relief l'aspect de conception de la valeur.

6.2.1 Les différentes notions de la valeur en gestion

La notion valeur fait face à une multiplicité d'interprétations. Celle-ci est un concept polysémique (Cappelletti & Khouatra, 2004) (Schmitt, 2010) (Bréchet & Desreumaux, 1998), ce qui fait à la fois sa richesse et sa difficulté à être défini.

Il existe différentes notions du concept valeur dépendant de la discipline dans laquelle elle est utilisée (Morua & Schmitt, 2011). Dans les sciences de gestion, le thème de la valeur ne semble pas faire l'objet d'une réflexion fondamentale (Bréchet & Desreumaux, 1998).

En effet, bien que les approches traditionnelles de la valeur qu'on vient d'exposer dans les modèles de transaction et flux ont été dominantes, il semble qu'il n'existe pas de clarification du cette notion due à la polysémie du concept même (Mallaret, 2009).

Ainsi, la valeur est une notion régulièrement mobilisée avec une pluralité de regards sans réelle lecture fédératrice approfondie (Bréchet & Desreumaux, 1998), en démontrant leur limitation par rapport à la réalité du terrain (Schmitt, 2004).

Dans la figure 27 on observe différentes notions de la valeur et sa relation avec les différentes fonctions de l'entreprise.

Aussi, on observe la multiplicité de notions qui peut assumer la valeur dans l'entreprise : de notion des résultats (financière), de coûts (soit de production, soit d'acquisition), d'activités de transformation (production), de prix de vente, de caractéristiques humaines (de ressources humaines), de valorisation de la clientèle (stratégie).

Dans cette recherche, nous nous intéressons spécifiquement à la valeur des produits et des services, notion qui a été dominée par les modèles de l'entreprise décris précédemment, et dans lesquels on peut identifier deux approches prédominantes : réalisation et valorisation (Schmitt, 2010) .

Processus de gestion de la valeur Disciplines	Conception	Gestion des opérations	Affectation, distribution, captation de la valeur
Gestion de production	Conception du processus de fabrication et de la chaîne de valeur Prospectives sur la valeur des technologies	Organisation et ordonnancement des opérations productives Maîtrise des coûts des délais, de la qualité Analyse de la valeur	Négociation des approvisionnements et des relations partenariales
Finance	Analyse prospective de la valeur des projets d'activité Evaluation ex post de résultats	Approvisionnement en ressources financières Gestion des actifs financiers, arbitrages	Répartition des résultats Intéressement, incitation financières
Marketing	Connaissances des marchés et des clients Recherche d'un positionnement Conception du Mix	Maîtrise des coûts et de la qualité de la commercialisation	Négociation commerciale
Gestion de ressources humaines	Conservation et développement de la valeur des RH	Approvisionnement en RH Mobilisation des personnels	Initialisation financières et non financières
Gestion stratégique	Définition d'un positionnement stratégique Développement d'une vision, d'un projet créateur de valeur Dynamique du projet	Gestion de l'interface entre la stratégie et les opérations Le pilotage stratégique La planification intégrée	Arbitrages dans la chaîne de valeur
Comptabilité	Gestion de l'interface entre la valeur donnée par le marché et les processus de création de valeur (coûts-cibles)	Mesure / évaluation des coûts et des résultats suivi de la progression	Contribution à la gestion des rémunérations de performance (liées aux résultats physiques ou financières)
Gestion administratives	Conception du mode de gouvernement	Gestion de conflits	Procédures d'intéressement

Figure 27. La valeur en gestion. Source : Bréchet, J.-P., & Desreumaux, A. (1998) p. 31

6.2.2 La nécessité d'une approche globale de la valeur

Comme nous l'avons établi ci-dessus, la valeur des produits et des services est une notion qui doit gouverner le modèle complexe et dynamique de l'entreprise. Mais les notions de la valeur qu'on vient de décrire (réalisation et valorisation) ne sont pas suffisantes pour considérer les caractéristiques de la complexité et du dynamisme parce que celles-ci limitent la valeur dans un niveau soit intrinsèque soit extrinsèque (Schmitt, 2004).

Alors il faut adopter une notion qui soit complémentaire et adéquate à notre proposition. Schmitt (2010) suggère que cette complémentarité soit guidée par une dimension régulièrement oubliée : la conception.

6.2.2.1 La dimension conception

Dans les modèles de transaction/production et de flux, « la notion de la valeur a été développée dans une perspective objectivable, comme si la valeur existait intrinsèquement » (Schmitt, 2010, p. 52).

Mais dans un monde dynamique comme celui de la PME, la valeur doit être proposée et conçue (Schmitt, 2010) dans un processus qui considère que la valeur n'est pas continue dans temps mais qu'elle se dégrade, périme et change.

En effet dans ce contexte dynamique, les choses vont changer, les phénomènes vont émerger, les restrictions vont se transformer. Ainsi la notion conception doit posséder un caractère anticipatoire.

En conséquence, face à ces conditions de dynamisme, il convient plutôt d'envisager la notion de valeur comme une co-construction (Schmitt & Bayad, 2002), conception qui ne doit pas être envisagée de façon isolée (Schmitt, 2012) car celle-ci a besoin d'une multiplicité de regards.

Ainsi la conception ne peut être comprise qu'en interaction entre les parties prenantes, entre les individus, entre l'entreprise et ses clients, entre le système et son environnement, interaction qui va faire en sorte que l'ensemble soit quelque chose de plus que les parties qui le composent (Maffesoli, 2007).

La conception demande aussi un travail d'imagination organisé et structurant (Schmitt, 2012) dans lequel les dirigeants de PME doivent traduire leur vision de la valeur du produit ou du service (Schmitt, 2010) à leurs parties prenantes en utilisant des outils heuristiques appropriés.

En résumé, la conception doit considérer : la complexité, la dynamique, la co-construction, l'utilisation de méthodologies et outils heuristiques, les buts, la vision, l'environnement et les parties prenantes.

6.2.2.2 La valeur globale

La valeur globale représente alors un cycle trinitaire entre la réalisation-valorisation-conception (figure 28), donc on peut la définir comme « un processus et un résultat évolutif qui prend ses racines dans l'anticipation du futur (conception) afin de guider l'action présente chemin faisant (réalisation et valorisation) » (Schmitt, 2010, p. 81).

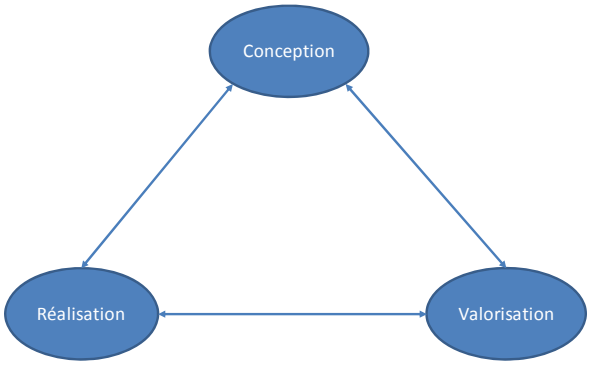

Figure 28. Les composantes de la valeur globale. Source : Schmitt, 2010 p.59

6.2.2.3 Dialogique de la valeur globale

Dans cette approche de valeur globale, chaque élément (réalisation, valorisation conception) ne travaille pas de manière isolée, mais dans une manière récursive et dialectique.

En travaillant de manière récursive, chaque composante se construit et en même temps devient constructeur de la valeur. Ainsi la valeur est co-construite par la récursivité dans les interactions des actions (ce qui se fait) et de la structure (les moyens mobilisés dans l'action) (Schmitt, 2004).

En travaillant dans une approche dialectique, la notion de valeur nous amène à trois principes essentiels (Schmitt, 2004):

- De construit social contingent ou de co-construction : La valeur est un construit social, se construit aussi collectivement avec une coordination complète entre les acteurs.
- De dynamique : La valeur peut être envisagée comme structurante et structurée, c'est-à-dire comme le médium d'interactions entre les acteurs de l'entreprise et l'environnement et comme résultat de ces interactions.
- D'approche conjonctive : La valeur est le résultat de réalisation, valorisation et conception.

Dans cette approche, l'enjeu de la valeur s'est déplacé de la réalisation (l'offre) et la valorisation (la demande) à la conception (Schmitt, 2004).

Dans ce processus dialectique proposé par Schmitt (2010), nous pouvons observer (figure 29) des liens entre les différentes dimensions de la valeur :

- Le lien entre la valorisation et la conception est caractérisée par l'anticipation du jugement de valorisation du client, et en même temps par la problématisation de possibles limiteurs, ce qui met en évidence l'aspect stratégique de ce lien.

- Le lien entre la conception et la réalisation fait référence entre le design et le désigné, c'est-à-dire la création et la réalisation.
- Le lien entre la réalisation et la valorisation correspond à la performance du produit ou du service et à la valorisation qui pousse le client vers celui-ci.

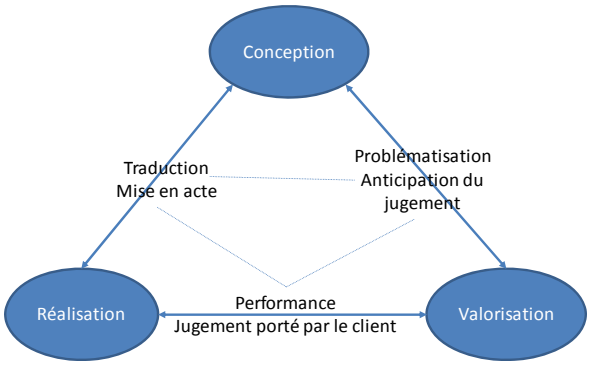

Figure 29. La valeur dialectique. Source : Schmitt (2010, p.64)

Selon ce point de vue, nous pouvons définir deux orientations dans le concept de la valeur globale:

- une action extérieure (approche exogène), qui se reporte à la valorisation du client et à la sanction du marché lié à la notion valeur utilité/rareté (Bréchet & Desreumaux, 1998)
- une orientation interne qui se réfère aux actions de l'entreprise de production/conception/service (approche endogène) (Schmitt, 2010).

6.2.2.4 L'orientation externe de la valeur

L'approche exogène proposée par Schmitt (2010) mis en relief la conception en tant que premier pas vers la construction de la valeur, même si, une entreprise imite ou copie les produits ou services d'une autre qui a déjà fait l'exercice de la conception.

Dans ce processus de conception, l'intervention de clients, futurs consommateurs, fournisseurs ou autres acteurs dans l'activité de conception des produits ou services, peut offrir plus d'avantages dans la création de valeur (Carton, 2007).

Par exemple, dans le cas de la participation des consommateurs, ceux-ci peuvent « obtenir des avantages utilitaires et hédoniques par leur engagement dans le processus de conception d'un produit ou d'un service » (Carton, 2007, pág. 306).

Ainsi, la valeur d'un produit ou d'un service prend la forme d'un construit social contingent ou d'une co-construction collective qui nécessite la coordination complète entre les acteurs (Schmitt, 2004) .

Mais il faut retenir que la valeur inclut aussi des aspects subjectifs liés aux services proportionnés par : les employés, la qualité d'un produit, les conditions de livraison, etc. Donc, quand on parle de conception, on parle d'un sens global des processus créatifs.

6.2.2.5 L'orientation interne de la valeur

La valeur globale des produits et des services est une conjonction d'actions tant internes qu'externes à l'entreprise et pour rendre actionnable cette notion, il est nécessaire de comprendre la construction de la valeur dans une orientation interne.

Si nous considérons l'entreprise comme une chaîne de processus et d'opérations en dynamisme continu, il sera donc difficile d'établir quel processus a produit de la valeur et quel processus a produit plutôt un coût pour l'entreprise.

De nombreuses propositions ont surgi pour identifier et éliminer les processus qui ne créent pas de la valeur, par exemple : la re-ingénierie (Hammer & Champy, 1995), la théorie des coûts de transaction (Joffre, 1999), le juste en temps (Ohno, 1999), la théorie socio-économique (Savall & Zardet, 2008). La complexité et le dynamisme font émerger de nouveaux phénomènes dans l'entreprise en créant des limiteurs (contraintes, variabilité et incertitude) qui font changer la perspective de la création de valeur des processus, donc il est possible que les processus qui auparavant ont créé de la valeur dans une situation différente, créeront des coûts et vice-versa.

On peut se demander qui produit de la valeur au sein de l'entreprise ?

Conclusion chapitre 6

Dans ce chapitre, nous avons mis l'accent sur le couple stratégie-valeur des produits et services, deux éléments à développer ensemble en PME. Ainsi nous avons déterminé que la stratégie ne doit pas être observée dans un aspect statique, qu'il faut la lier avec la dynamique de l'organisation. Face à cette condition les modèles de stratégie délibérés et émergents présentent des limitations (Avenier, 1998).

En effet dans la construction d'une stratégie délibérée classiquement, on n'étudie la dynamique qu'avec des exercices projectifs en considérant le temps comme une projection du passé, cela dû au fait que nous connaissons le passé et le présent et donc qu'il est plus facile de mobiliser cette logique pour projeter le futur (Schmitt, 2012).

Dans la stratégie émergente, on attend simplement de percevoir des signaux pour agir en s'appuyant sur l'intuition et l'expérience du stratège et de son équipe de travail.

Ainsi, nous nous sommes inscrits dans l'idée de stratégie « chemin faisant » proposée par Avenier (2005) et Martinet (2006) qui met en évidence la dynamique et la

complexité liées à l'entreprise. Ce genre de stratégie combine les notions « émergence » et « délibérée » dans un processus « d'interactions récursives entre réflexion et action stratégique » (Avenier, 1998).

Ce genre de stratégie va nous conduire non seulement sur ce « chemin faisant », mais aussi vers d'autres mécanismes, comme :

- Les intentions déterminées par les exercices de problématisation et d'anticipation,
- L'adoption d'une pensée complexe,
- Le modèle du système pour la compréhension de l'entreprise comme un objet complexe.

Le premier mécanisme fait référence aux premiers pas de la construction de la stratégie « chemin faisant », c'est-à-dire les exercices de problématisation et anticipation, en montrant la partie délibérée de la stratégie.

Dans le deuxième, on observera que le fait de considérer la complexité, c'est aussi estimer qu'on ne peut pas résoudre les problèmes complexes (Ruffier, 2001), mais qu'on peut guider notre pensée et nos actions de façon stratégique (Morin, 2005) vis-à-vis de l'émergence des phénomènes qui vont modifier la stratégie délibérée.

Le dernier point met en relief la compréhension du système complexe et dynamique à opérer, qui est aussi incertain, conflictuel et gouverné par la valeur des produits et des services. Cette compréhension aide à prendre de décisions en analysant sur les fonctions, les buts, le contexte et l'environnement d'un système.

Parallèlement à la stratégie « chemin faisant » en PME, on doit examiner la création de la valeur des produits et des services, parce que, comme nous l'avons établi dans cette deuxième partie, les marchés sont de plus en plus restrictifs et les entreprises sont de plus en plus complexes pour leurs dirigeants. Ainsi pour assurer la continuité des transactions, les dirigeants doivent développer ensemble actions et réflexions stratégiques et création de valeur.

En effet, la valeur des produits et des services ne se manifeste et ne se réalise en définitive qu'à travers un processus d'échange (Bréchet & Desreumaux, 1998). Cette valeur, dûe aux caractéristiques des marchés que l'on vient de remarquer, « n'est pas connue a priori ou préétablie, mais plutôt anticipée, construite. Il s'agit d'identifier le contexte dans lequel le produit ou le service sera inscrit et à cet égard, la construction de la valeur est proche de la notion d'innovation, de créativité ou d'invention » (Schmitt, 2010, p. 61).

Ainsi, en considérant la valeur globale des produits et des services (réalisation-valorisation-conception) nous pouvons affirmer que celle-ci est une co-construction

entre entreprise-clients, qui n'est pas fixe dans le temps car sensiblement modifiée par différents acteurs dans un dialogue entre l'endogène et l'exogène.

Donc, on peut souligner l'importance de la co-construction et des actions d'intégration des clients dans les processus de préconception et de coproduction des produits et des services. Dans ces conditions, le client ne possède pas seulement le rôle d'évaluateur, mais de «ressource productive» pour contribuer au développement, et à l'évaluation de sa propre satisfaction, dans un rôle actif et délibéré (Carton, 2007).

Conclusion partie 2

Position constructiviste

Cette deuxième partie nous a servi pour déterminer notre position épistémologique. En effet, cette recherche est conçue tant pour la littérature que pour l'étude sur le terrain avec l'objectif de co-construire des savoirs actionnables. Ainsi ce travail de thèse est mené par une approche constructiviste et actionnable.

Pour élaborer ces savoirs, nous nous sommes appuyés sur la théorie de la complexité qui sert de métathéorie en établissant des méta-principes définissant largement le monde complexe et dynamique dans lequel opère l'entreprise.

Théorie de la complexité

Dans cette partie, on a étudié les caractéristiques générales d'un système complexe et on a observé que la complexité est présente dans tous les phénomènes de la nature et des organisations humaines (Morin, 1999)

Celle-ci comprend un mélange de phénomènes et de conditions tels que la dynamique, la variété des éléments hétérogènes, l'ouverture à l'environnement, les processus récursifs et les changements d'états ordre-désordre-organisation qui agissent sur un système.

Nous nous sommes positionnés dans un cadre constructiviste pour affirmer que la complexité dévient plus une notion logique qu'une notion quantitative (Morin, 2004). Ainsi en gestion, la complexité apparaît pour l'individu sous forme de l'irrationnel, de l'incertain, du désordonné (Morin, 2004).

En effet « à la complexité du système répond une complexité humaine » (Journé, Grimand, & Garreau, 2012, p. 16), par conséquent la complexité est à la fois une caractéristique d'un objet comme sa reconnaissance de la part d'un sujet (Perrow, 1972).

Les sciences de gestion et la dynamique

Les sciences de gestion sont des sciences de l'action. En effet, pour Hatchuel (2012) elles ne se limitent pas à l'étude de l'action dans un sens contemplatif des phénomènes dynamiques qui se présentent au sein des organisations mais comme une action, une

modification du monde, l'action prenant alors un sens de création, d'intervention, d'actionnabilité.

Nous avons choisi le sujet de la dynamique pour comprendre la complexité de l'entreprise. Celle-ci est un sujet complexe, liée aux interactions des différents acteurs, aux environnements externes et internes de l'entreprise, à une grande quantité d'éléments parfois très hétérogènes, associés eux-mêmes à des événements aléatoires, à la perception de la complexité et à l'incertitude des individus, et parallèlement rattachée au principe de l'entropie qui conduit de l'ordre au désordre.

La pensée complexe et dynamique

Dans cette partie, nous avons aussi disserté sur la pensée, spécifiquement sur la pensée dite « complexe et dynamique» en établissant quelques principes et postulats afin de nous aider à diriger notre pensée pendant une situation de gestion.

En effet, nous avons adopté les principes de la pensée complexe proposés par Morin (2005) et nous avons adapté, de la théorie de la complexité et de la théorie du chaos, des postulats pour former une pensée complémentaire que nous appelons la pensée dynamique.

Aussi ces deux types de pensée -complexe et dynamique-, nous invitent à restituer la faculté d'imagination, à tester des conjectures, à construire des modèles hypothétiques, à envisager les trajectoires dans lesquelles un collectif pourrait s'engager (Journé, Grimand, & Garreau, 2012, p. 18). C'est-à-dire à considérer autant la complexité que la dynamique.

Mais il faut souligner que tout système de pensée est ouvert et par conséquent comporte une brèche, une lacune dans son ouverture même (Fortin, 2000), en effet « la pensée complexe ne résout pas d'elle-même les problèmes, mais elle constitue une aide à la stratégie qui peut les résoudre » (Morin, 2005, p. 111).

Ainsi la pensée complexe et dynamique :

- **Appelle à la stratégie** : elle constitue une aide à la stratégie, à la problématisation et à l'anticipation (Morin, 2005),
- **Appelle à la conception et à l'innovation** : Cette pensée nous invite à développer des idées, des chemins, des nouveaux processus, des scénarios (Olivera Pérez, 2009) en stimulant l'imagination et la conception tout en confrontant le raisonnement (Martinet A.-C. , 2006).
- **Considère l'émergence des phénomènes** : Elle nous rappelle qu'il ne faut pas oublier que la réalité est changeante et que de nouveaux phénomènes peuvent surgir et de toute façon, vont surgir (Morin, 2005, p. 111).

- **Nous invite à problématiser :** La pensée complexe et dynamique nous incite à changer de point de vue, à faire dialoguer les contraires, à considérer le « tout » et ses parties en problématisant différemment les situations complexes.
- **Nous motive à co-construire** : En promouvant l'opinion de différents individus dans les situations de gestion qui permettent d'expliciter les dimensions, les variables, les critères susceptibles de produire une œuvre globalement viable et cohérente. (Martinet A.-C. , 2006).
- **Considère l'incertitude :** Loin de préférer certains découpages de la réalité pour favoriser la certitude, la pensée complexe et dynamique reconnaît l'existence de l'aléatoire, du phénomène de l'émergence et de l'incertitude propre à l'esprit de l'individu (Martinet A.-C. , 2006).
- **Incite au dialogue des contradictions :** Cette pensée accepte que certaines contradictions aient des vertus heuristiques qui permettent d'accéder à des dimensions cachées desquelles peuvent émerger les innovations (Martinet A.-C. , 2006).
- **Devient une pensée flexible** : « au discernement, à la différenciation, à la hiérarchisation, à la compréhension synthétique, à la sensibilité aux différentes dimensions du fait – humain, à l'ouverture et à la tolérance, à la concentration et à l'esprit critique » (Martinet A.-C. , 2006, p. 42)

Les représentations de l'entreprise

Morgan (1999, p. 339) a souligné que « les organisations sont plusieurs choses à la fois ; elles sont complexes et présentent de multiples facettes. Elles sont paradoxales et c'est pourquoi les défis auxquels font face les gestionnaires sont souvent si difficiles ».

Vis-à-vis de cette situation, les gestionnaires créent des modèles utilisés comme des représentations de l'entreprise (Fuller & Moran, 2001) pour expliquer le fonctionnement, les buts, les contextes, et l'environnement.

Ces représentations sont influencées par des paradigmes qui servent de cadres de référence (Isik, 2010), et nous permettent de raisonner sur des phénomènes présents et des états futurs, car comme affirme Le Moigne (2012, p. 95) « nous ne raisonnons que sur des modèles et modéliser est aussi logique que raisonner ».

Bien que l'exercice de modélisation soit toujours limité par la perception et la déclaration de l'individu (troisième postulat de la pensée dynamique) et par le principe d'incomplétude (Donnadieu & Karsky, 2002), l'élaboration de modèles pour représenter l'entreprise est « un outil pour la compréhension autant que pour l'action » (Simon, 1991, p167).

Aussi ces représentations en tant que « modèles qualitatifs sont essentiellement descriptives, bien que ces derniers n'aient qu'une faible valeur prédictive, par rapport

aux modèles quantitatifs. En revanche, ils ont de grandes qualités pédagogiques qui permettent à leurs utilisateurs éventuels de se comporter avec intelligence et efficacité lorsqu'ils se trouvent en présence d'un objet complexe » (Donnadieu & Karsky, 2002, p. 83).

Dans cette thèse, nous avons proposé trois représentations de l'entreprise : le système de transaction/production, le système de flux et le système complexe et dynamique. Les deux premières représentations sont basées sur la littérature et sont valides jusqu'à nos jours, selon nos observations sur le terrain, et la troisième considère les caractéristiques dynamiques et complexes de l'entreprise.

Dans ce chapitre, nous avons établi une représentation de l'entreprise en tant que système dynamique et complexe, en admettant que celle-ci soit « un phénomène actif, reconnaissable à ses projets dans un environnement actif dans lequel elle travaille et se transforme téléologiquement » (Schmitt, Julie, & Lachance, 2002, p. 38).

Système complexe et dynamique

La dynamique en tant que phénomène d'interactions, de mouvements, d'émergences, de dégradations, de consommation d'énergie, de changements, de temps et d'espace, n'est analysée que partiellement dans les deux représentations précédentes (transaction/production et flux).

Cette omission ne permet pas d'observer les phénomènes de désordre et d'incertitude propre aux systèmes complexes. Ainsi ceux-ci sont établis comme des éléments extraordinaires, non naturels à l'entreprise, les systèmes stables étant la règle, les systèmes instables des exceptions (Prigogine, 1994, p. 94), en considérant que tout ce qui est hors de la normalité doit être ignoré, méprise, jeté.

Mais la représentation de l'entreprise en tant que système complexe et dynamique reconnaît l'existence de paradoxes, de notions floues, d'individus disposant d'une rationalité limitée, de phénomènes interrompant la dynamique, d'émergences de phénomènes inattendus, et d'attracteurs guidant le système.

L'objectif n'est pas d'indiquer que tout est complexe, mais plutôt de créer une représentation qui nous permette de comprendre, d'apprendre et de raisonner sur le système entreprise. Cet exercice requiert de l'expérience et du savoir-faire que l'individu obtient et construit dans sa relation avec le système.

Cette représentation met l'accent sur les attracteurs et les limiteurs de la dynamique, phénomènes à étudier dans l'élaboration des stratégies.

Attracteurs et limiteurs

Dans cette partie, nous avons aussi décrit deux phénomènes présents dans tous les systèmes dynamiques : les attracteurs et les limiteurs.

Les attracteurs sont plus qu'une force d'attraction magnétique, ce sont des phénomènes qui guident la dynamique d'un système. Ceux-ci peuvent prendre différentes formes : d'un point attracteur, d'un attracteur périodique (qui peut être conçu) ou d'un attracteur totalement émergent ou étrange.

L'idée de limiteurs nous indique l'existence présente ou future :

- d'une série de contraintes à surmonter,
- d'une incertitude perçue par les individus,
- d'une variabilité des éléments et phénomènes.

Ces limiteurs réduisent la capacité du système, créent des conflits, produisent des interruptions et demandent des ressources extraordinaires. Ils possèdent une existence soit dépendante ou indépendante ; ainsi peu importe les actions prises, il existera toujours dans le système des limiteurs de sa dynamique émergeant d'une manière déterministe ou aléatoire.

Alors, les efforts pour réduire les effets des limiteurs doivent être liés à l'identification des attracteurs. Pour certains attracteurs, cet exercice d'identification est facile, ce qui permet d'anticiper les possibles limiteurs de leur dynamique. Mais pour d'autres, l'émergence de phénomènes rend presque impossible leur identification et par conséquent on doit prendre des actions plus générales pour réduire leurs possibles limiteurs.

En conséquence, pour comprendre le comportement d'un système nous devons reconstruire ses attracteurs (McBride, 2005) et pour assurer la continuité de la dynamique, nous devons réduire les effets des limiteurs.

Proposition d'actionnabilité.

Inspirés par Morin, nous avons proposé l'adoption d'une pensée complexe et d'une pensée dynamique. On considère « la pensée comme art dialogique et art de la conception » (Morin, 1986), celle-ci invite l'individu à s'intégrer dans l'observation et dans la conception (Morin, 2005)

La figure 30 résume cette première partie de notre travail de recherche qui caractérise l'adoption d'une pensée complexe guidée par trois principes et l'adoption d'une pensée dynamique dirigée par trois postulats.

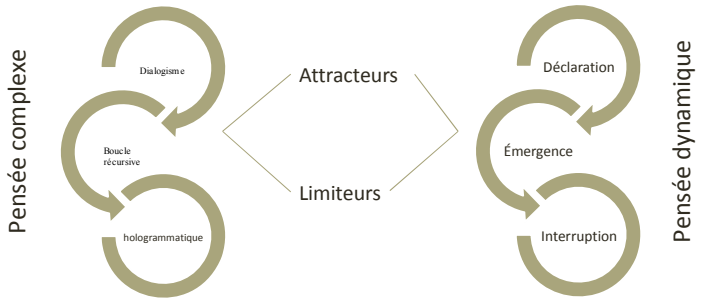

Figure 30. Pensée complexe et pensée dynamique.

Bien que ces principes et postulats puissent être utilisés pendant l'étude des phénomènes complexes et dynamiques, notre proposition tourne autour du management stratégique et dans ce cas, l'identification des attracteurs et limiteurs peut aider à développer des actions stratégiques.

Si on considère que les attracteurs guident la dynamique d'un système, alors il semble prudent de se pencher sur ceux-ci pour anticiper et problématiser les actions futures de l'entreprise.

Mais l'adoption d'une pensée complexe n'est pas suffisante pour conduire la théorie de la complexité en PME et il faut envisager trois actions insécables :

- L'adoption d'une pensée complexe pour reconnaitre et savoir comment agir face à la complexité ;
- La modélisation pour comprendre l'objet d'étude, dans notre cas la PME ;
- La conception et en conséquence, les outils qui nous permettent d'affronter la complexité.

Partie 3 : La co-construction entre acteurs de l'entreprise et chercheur pour élaborer des stratégies de la valeur dans une situation complexe

Introduction partie 3 ……. 203

Chapitre 7 : Comment intervenir sur le terrain et quel outil heuristique utiliser pour la co-construction ? ……. 205
Conclusion chapitre 7 ……. 224

Chapitre 8 : Les PME, leurs caractéristiques et leur contexte ……. 226
Conclusion chapitre 8 …… 243

Chapitre 9 : L'étude sur le terrain dans une PME mexicaine : la co-construction de la stratégie de la création de la valeur des produits et des services ……. 245
Conclusion chapitre 9 …… 257

Conclusion partie 3 ……. 259

Introduction partie 3

Pour répondre à notre question de recherche : **Comment aider les dirigeants de PME à créer des stratégies dans des situations complexes?** Nous avons décidé de prendre la complexité en tant que métathéorie pour nous conduire sur le terrain

Dans cette troisième partie de notre recherche nous sommes allés sur le terrain, aussi, sur la consigne de « la complexité appelle la stratégie » (Morin, 2005), nous avons élaboré une recherche-intervention dans une PME avec laquelle nous avons fait un exercice de « concevoir pour faire » (Le Moigne, 2007) en participant à la conception des stratégies.

Chapitre 7 Comment intervenir sur le terrain et quel outil heuristique utiliser pour la co-construction ?

Dans le chapitre 7, nous faisons une réflexion pour répondre à la question **Comment intervenir sur le terrain et quel outil heuristique utiliser?** Ainsi nous observons que pour intervenir sur le terrain avec l'objectif de co-construire des stratégies nous avons besoin de : 1) un modèle de pensée, 2) une représentation du système, 3) un outil heuristique adéquat. Ces éléments, en convergeant dans une situation de gestion (Girin, 1990), nous permettent de lier individus et ressources dans un contexte donné pour développer des stratégies.

Aussi, nous ferons une révision des méthodes d'intervention pour justifier notre élection de la méthode recherche-intervention et nous définirons les caractéristiques de la recherche intervention, le rôle du chercheur et les risques qu'il prend pendant ce processus.

Finalement, nous nous pencherons sur les outils: 1) en faisant une révision sur la position épistémologique dans la construction et l'application d'outils pour justifier notre approche constructiviste, 2) en expliquant comment différents outils définissent la caractéristique dynamique de l'entreprise, 3) en déterminant comment les outils heuristiques nous permettent de stimuler l'imagination dans les processus de conception (Avenier, 2007), et 4) en expliquant la démarche Idéo (Schmitt, 2012) en tant qu'outil heuristique que nous utiliserons pendant l'intervention sur le terrain.

Chapitre 8 : Les PME, leurs caractéristiques et leur contexte

Dans ce chapitre, nous observerons les caractéristiques et les spécificités que possèdent les PME, dans une optique générale et a posteriori nous nous positionnerons dans un

contexte mexicain pour les analyser dans le processus de la recherche-intervention. En fin, nous expérimenterons la construction d'un groupe de réflexion qui nous a amené à la PME dans laquelle nous avons co-construit des stratégies dans une situation complexe.

Chapitre 9 : L'étude sur le terrain dans une PME mexicaine : la co-construction de la stratégie de la création de la valeur des produits et des services

Dans le chapitre 9, il s'agit de la description de la recherche-intervention conduite dans une entreprise avec l'objectif de co-construire des stratégies dans une situation complexe. Ainsi nous faisons la narration du processus de la recherche-intervention en expliquant l'étude sur le terrain dans laquelle nous avons mis en pratique les propositions développées dans la co-construction d'une stratégie « chemin faisant » et sa relation avec la création de la valeur des produits et des services.

Chapitre 7 : Comment intervenir sur le terrain et quel outil heuristique utiliser pour la co-construction ?

Dans ce chapitre nous allons répondre à la question : ***Comment intervenir sur le terrain et quel outil heuristique utiliser ?*** Ainsi plus proches du terrain nous allons faire une réflexion sur la recherche dans un cadre constructiviste.

Le premier point à traiter dans ce chapitre fait référence à la complexité et à l'actionnabilité en gestion dans la praxis de la PME, en considérant la notion de situation de gestion. Aussi, nous allons mettre en place pour l'intervention, les éléments nécessaires que nous avons décrits dans les différents chapitres de cette thèse.

A posteriori, nous ferons une révision des différentes méthodes d'intervention pour légitimer notre choix d'une recherche-intervention et en même temps construire une base théorique suffisante pour conduire la recherche-intervention sur le terrain.

Enfin dans ce chapitre, nous ferons une révision théorique des outils heuristiques pour nous pencher sur la démarche Idéo© que nous avons sélectionnée en tant qu'outil heuristique à utiliser lors de la création des stratégies.

7.1 La complexité et l'actionnabilité en gestion

Notre travail est inscrit dans un cadre épistémologique constructiviste, orienté sur la notion subjective de la complexité car nous cherchons à ce que le dirigeant construise ses actions autour d'un contexte complexe.

Ainsi, nous poserons la question de : comment rendre actionnable une théorie de la complexité au sein de la PME ? et particulièrement : comment aider les dirigeants dans les processus de construction de stratégies dans une situation complexe ?

Précédemment, on a établi l'importance de l'actionnabilité des savoirs en sciences de gestion, pour Argyris (1995, p. 15) « le savoir actionnable n'est pas seulement le savoir que réclame le monde de la pratique, c'est aussi le savoir qui sert à le créer ».

Avenier (2004, p. 26) montre deux voies différentes pour développer des savoirs actionnables :

1. Travailler sur des théories générales à partir des catégories idéalisées de représentations de phénomènes.
2. Mener des recherches dans le cadre de projets conçus à partir de préoccupations concrètes de praticiens ou même à partir de savoirs actionnables locaux.

Dans le premier cas, le chercheur est obligé de prendre un théorie « suffisante » qui permet d'expliquer largement le monde autour de l'entreprise et les scénarios qui se modifient dynamiquement, c'est-à-dire une métathéorie.

Le préfixe grec «méta », comme l'indique Genelot (2001), désigne ce qui englobe et donne du sens. La théorie de la complexité possède toutes les caractéristiques pour devenir une métathéorie, et par conséquent fonctionner comme un guide pour développer des savoirs actionnables inscrits dans le cadre des sciences de gestion.

Ainsi nous avons choisi la théorie de la complexité pour l'utiliser en tant que métathéorie, et aussi nous avons décrit, dans la partie 2, ses principes et postulats.

7.1.1 La nécessité d'adoption du cycle trinitaire pensée/modèle/conception

De ce fait, nous allons suivre trois propositions suggérées par Morin (2005), Le Moigne (2007), et Simon (1991).

La première nous indique que face un problème déclaré en tant que complexe nous devons **adopter une pensée complexe**, laquelle est basée sur des principes, ou macro-concepts, qui nous aideront à la compréhension générale des phénomènes qui caractérisent les systèmes complexes (Morin, 2005).

La deuxième proposition, qui nous aidera à rendre actionnable cette théorie est la construction d'un modèle (Le Moigne J.-L. , 2007). En effet **la modélisation** nous permet de **comprendre le système** spécifique à traiter, et aussi de faciliter la communication entre les membres de l'entreprise et les intervenants-modélisateurs (Schmitt, Julien, & Lachance, 2002).

La troisième proposition il s'agit de la mise en pratique des deux premières propositions, qui supporte à l'idée de la conception établie par Simon (1991), c'est-à-dire **l'exercice pratique de constructions**, ainsi nous allons co-construire des stratégies dans une PME spécifique.

7.1.1.1 L'individu, le principale acteur

En tant que système dynamique et complexe, la PME est un système avec de nombreuses composantes, interconnexions, interactions et interdépendances qui sont

difficiles à décrire, comprendre, prévoir, gérer, concevoir et/ou changer (Magee & de Weck, 2004).

Ainsi, il est plausible rendre actionnables ces principes et postulats si un perspectif socioconstructiviste de la théorie scientifique est pris (Fuller & Moran, 2001), par conséquent dans cet étude nous accentuons la participation de l'individu dans ce processus comme constructeur de sa propre réalité.

En effet pour rendre actionnable cette théorie dans la PME, le chercheur doit considérer l'individu en tant que principal acteur, car l'individu peut reconnaître ou ignorer la complexité et l'incertitude. C'est-à-dire, qu'il maintient la capacité d'agir ou à s'abstenir.

Ainsi le chercheur doit proposer aux acteurs l'adoption d'une pensée complexe, la construction des représentations pour comprendre la complexité objective qui l'entoure et l'utilisation des outils pour appréhender la complexité (Schmitt, Julien, & Lachance, 2002). Autrement dit, il doit établir une lecture de la PME en termes de complexité (Schmitt, Julien, & Lachance, 2002) qui permet à l'individu de reconnaître la complexité comme partie de sa réalité dans laquelle il opère, prend des décisions et vit jour après jour.

7.1.1.2 Le modèle par le biais d'une représentation du système

La complexité est alors « une propriété délibérément attribuée par des acteurs aux modèles pour lesquels déclare représenter des phénomènes complexes» (Le Moigne, 1999, p.4). Ainsi individu et réalité complexe sont indissociables.

Cette réalité complexe « requiert une représentation adéquate d'un problème pour diriger les efforts vers une solution et pour arriver à une sorte d'intelligibilité sur la manière de juger les solutions proposées » (Simon, 1991, p. 150).

En effet, il faut que « l'individu soit capable de construire des représentations adaptées au contexte et aux objectifs poursuivis » (Genelot, 2001, p. 97). Par exemple, dans le processus d'élaboration de stratégies la construction d'une représentation est impérative pour comprendre la PME, ce qui nous amène à considérer l'aspect objectif de la complexité d'un système. Ainsi, pensée et modèle de représentations sont deux éléments indispensables et insécables dans les constructions de scénarios futurs dans un environnement complexe.

7.1.1.3 Conception et outils pour concevoir

Dans cette logique, Schmitt, Julie, & Lachance (2002, pág. 37) nous signalent que « les difficultés rencontrées par les PME sont plus liées à la construction de problèmes complexes qu'à la mise en place de solutions ».

Mais, l'exercice de problématisation dans une approche complexe est presque absent dans la PME. On peut observer, comme affirme Simon (1991, p. 150) « que les nombres ne sont pas alors les pièces de ce jeu ; il nous faut plutôt des structures de représentation qui permettent le raison élément fonctionnel, aussi qualitatif qu'il puisse être », de telle sorte que les problèmes auxquels sont confrontés les dirigeants de PME se posent donc en termes d'outils pour appréhender la complexité (Schmitt, Julien, & Lachance, 2002).

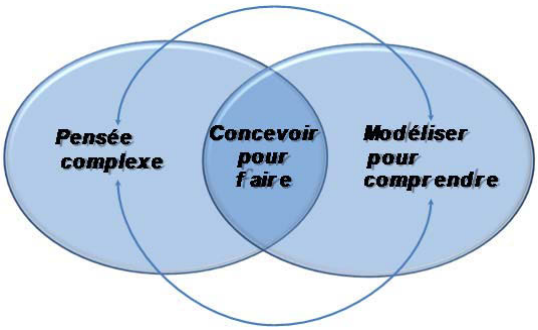

Figure 31. Modèle d'actionnabilité.

La figure 31 sera la guide de construction actionnable de la théorie de complexité en PME pour la construction de stratégies.

Ainsi on peut observer que pour mobiliser la théorie de la complexité il faudrait :

- d'abord adopter une pensée complexe, comme l'indique Morin (2005),
- utiliser la modélisation pour comprendre la complexité objective de la PME (Le Moigne J.-L. , 1994),
- adopter des outils spécifiques qui soient « destinées à éclairer le lecteur, à susciter la réflexion, à stimuler l'imagination et à l'action créatrice » (Avenier M.-J. , 2007, p. 165).

7.1.2 Le rôle de la situation de gestion dans le processus d'intervention

Notre travail de recherche fait référence à la construction des stratégies dans les PME, pour la rendre actionnable nous nous approcherons au terrain, alors pour « développer des savoirs susceptibles d'être utiles à des managers dans la pratique de la stratégie, ces savoirs doivent êtres co-construits par le chercheur avec des membres d'entreprises » (Avenier & Schmitt, 2009, p. 28). Pour amener cette co-construction nous allons introduire la notion de situation de gestion.

7.1.2.1 Situation et sciences de gestion

Dans les sciences de gestion certains considèrent qu'une situation de gestion « est par nature ontologique, c'est-à-dire objectivable et correspond à une réalité en dehors de la

personne, qui évolue dans la situation. Autrement dit, la situation peut être dissociée de son acteur » (Schmitt, Gallais, & Fabbri, 2007).

Dans une approche constructiviste, la situation est un construit entre différents acteurs qui y participent ; ainsi pour Girin (1990, p. 142) « une situation de gestion se présente lorsque des participants sont réunis et doivent accomplir, dans un temps déterminé, une action collective conduisant à un résultat soumis à un jugement externe ».

Nous pouvons observer que selon cette définition, la situation est l'expression du présent par essence (Schmitt, Gallais, & Fabbri, 2007), c'est-à-dire, que la situation est un point de départ qui dans un contexte dénote une situation présente dérivée d'un passé vécue.

Ainsi on observe que la situation possède trois éléments : « des participants, une extension spatiale (le lieu où les lieux où elle se déroule, les objets physiques qui s'y trouvent), une extension temporelle (un début, une fin, un déroulement, éventuellement une périodicité) » (Journé & Raulet-Croset, 2008, p. 29).

7.1.2.2 Les participants dans la situation de gestion

La réalité, dans un contexte constructiviste, est un construit que chaque sujet exprime selon son expérience à travers des constructions symboliques appelées représentations (Avenier M.-J. , 2007).

En effet l'individu construit ses représentations mentales avec une certaine intention, dans une situation qui inclut un temps précis et un contexte précis (Lizarralde , Larrasquet, & Coutts, 2011).

Donc nous pouvons établir que la réalité en gestion est (David, 2012, p. 130):

- Construite dans nos esprits, parce que nous n'en avons que des représentations
- Co-Construite, parce que, en sciences de gestion, les différents acteurs –y compris les chercheurs- la construisent ou aident à la construire.

Par conséquent la situation pousse les acteurs à (Journé & Raulet-Croset, 2008, p. 31):

- se demander ce qui se passe ici et maintenant et à mobiliser des cadres d'interprétation,
- définir une réalité qui n'a de sens que par rapport leurs points de vue subjectifs,
- construire une réalité partagée sur laquelle ils vont agir.

La formation des équipes de travail

Dans un cadre constructiviste il existe une incomplétude de perception des phénomènes dans les individus, dont on peut les trouver les causes dans :

- Les capacités cognitives limitées, de perception, d'attention, de mémorisation, et de traitement de l'information (Avenier M.-J. , 1997) ;
- La rationalité limitée que l'individu possède (Simon, 1972) ;
- Le temps qui change la façon de penser et de structurer ses cadres mentaux;
- La construction, la co-construction de l'individu, les évènements et les phénomènes qui sont un processus continu et changeant.

Donc les situations en gestion se développent en référence à certains phénomènes, intentions et finalités que les individus de l'organisation isolément ne maîtrisent pas totalement (Avenier, 2004).

Par rapport à cette incomplétude il est nécessaire de former une complémentarité et un dynamisme culturel et individuel sur des éléments hétérogènes (Maffesoli, 2007), c'est-à-dire l'implication d'autres individus.

En effet, cette affirmation est basée sur la déclaration que chaque personne possède une conception du monde différente (Dortier, 2003), en mettant en évidence la multiplicité de points de vue pour développer des solutions satisfaisantes pendant une situation.

Mais l'implication d'autres individus en interaction implique aussi un plus haut degré de coordination entre les participants à l'action, pas seulement pour obtenir un résultat mais aussi pour gérer les comportements collectifs (Kechidi, 2005, p. 350).

Ainsi il est recommandable d'inclure un consultant expert non seulement pour aider à l'analyse des difficultés de l'organisation et pour établir un diagnostic et des recommandations à l'aide des connaissances qu'il maîtrise (Louche, 2007), mais aussi pour guider les actions en jouant un rôle de facilitateur et coordinateur.

Ces positions de coordination sollicitent aussi des « systèmes de conventions, de règles, de normes, de procédures, de routines. La situation devient ainsi le lieu « naturel » de mise en œuvre de ces figures du collectif » (Kechidi, 2005, p. 350).

7.1.2.3 Le lieu un espace pour le développement

Le lieu est un espace dans lequel se déroulent les actions, où l'individu possède certaines ressources - matérielles, informationnelles, techniques…- ces ressources lui permettent progresser dans la réflexion en prenant directement appui sur ces elles (Journé & Raulet-Croset, 2008).

Il faut mentionner que si le lieu n'est pas correctement élu ; il peut jouer le rôle de contrainte en limitant les actions des individus. Mais le lieu n'implique pas seulement l'espace physique ou les installations, il comprend aussi les contextes dans lesquels la situation se présente.

Ces contextes ou cadres «permettent aux participants de la situation de donner une signification à un événement, à un acte ou à un message » (Girin, 1990, p. 157), ainsi ceux-ci sont des principes d'interprétation pour des événements, actes, ou messages qui, sans eux, seraient ambigus ou dépourvus de sens (Girin, 1990, p. 158).

Ainsi l'individu est entouré de contextes d'expérience technique, de relations sociales, d'éthique… ceux-ci concernent aussi bien l'ordre matériel des choses que l'ordre intersubjectif et social (Girin, 1990).

7.1.2.4 La situation de gestion : Une extension temporelle

Le temps dans la situation n'est pas forcément attaché à une seule échéance fixée à l'avance, mais peut aussi délimiter un agenda comportant des étapes intermédiaires, ou un cycle (Girin, 1990).

Ainsi les situations de gestion possèdent des contraintes de temps. En effet, dans toutes les pratiques de gestion les sujets ne disposent que d'un temps très court pour le processus décisionnel (Simon, 1991), et face à une restriction du temps, les décideurs peuvent être confrontés à une avalanche de données difficiles à traiter dans le temps dont ils disposent pour réagir (Girin, 2012).

Dans une situation de gestion « le temps est déterminé et force les participants engagés dans une action collective à prendre des décisions face à l'initiative d'un projet gestionnaire » (Journé & Raulet-Croset, 2008, p. 30).

Ces décisions, portant d'un point de vue temporel, possèdent une particularité par rapport au futur car la situation est le lien fait entre la situation actuelle et la situation souhaitée future (Schmitt, Azoury, Nobile, Morua, & Gomez, 2012). Ainsi présent et futur sont décidés dans la situation, le premier dû à la construction de la réalité collective, le deuxième par la définition de buts et actions à mettre en pratique pour y arriver (Schmitt, Gallais, & Fabbri, 2007).

7.1.2.5 La situation de gestion et la finalité

Dans la situation de gestion, la réunion des participants, dans un lieu et un temps précis se fait avec une finalité déterminée ou bien celle-ci « peut posséder une multiplicité de finalités, mais avec l'impératif de résultat qui est soumis à un jugement externe » (Journé & Raulet-Croset, 2008).

Les situations de gestion peuvent avoir trois cas par rapport à la finalité de la situation : la résolution d'un problème donné et identifié ; la problématisation, c'est-à-dire qu'on détecte la nécessité d'agir et qu'il faut comprendre le problème (Boqué J.-M. , 1996) ; l'anticipation, c'est-à-dire faire un processus prospectif des possibles problèmes futurs pour arriver à un objectif déterminé (Godet & Durance, 2008).

Le premier cas, c'est le plus simple car le problème et l'objectif sont déjà identifiés, donc les participants doivent agir pour trouver des solutions.

Dans le deuxième cas il s'agit de construire un problème ; pour Simon (1991) cet exercice est primordial car il nécessité de la création d'un espace de problématisation autour des contraintes et des possibles limitations dans lesquelles la recherche de la solution pourra s'exercer.

Donc, les réponses apportées vont fortement dépendre de la construction de sens par les participants dans la situation de gestion, exercice qui va permettre de délimiter l'espace de la problématisation (Schmitt, Azoury, Nobile, Morua, & Gomez, 2012, p. 108), autrement dit, si le problème n'est pas formulé correctement on n'arrivera jamais à une solution.

Le troisième cas, l'anticipation représente une activité de prospection pouvant être la continuation des cas précédents, pour anticiper les possibles contraintes et limiteurs qu'on peut trouver dans le futur afin d'arriver à un but spécifique. Dans cet ensemble de conditions les acteurs sont amenés à produire des changements stratégiques (Chalus, 2003).

7.1.3 La situation de gestion face à la complexité et la dynamique

La situation permet dans la pratique, d'une certaine manière, de limiter une étude développée dans une approche de la théorie de la complexité, celle-ci étant l'identification des conditions initiales qui donnent un point de départ au processus de problématisation et le processus prospectif d'anticipation, derrière lesquelles se trouve la notion de conception. Ainsi la « situation peut donc s'entrevoir sous l'angle de « l'agir situé et finalisé »» (Schmitt, Gallais, & Fabbri, 2007, p. 2).

Donc, face à la complexité et la dynamique, les participants ont besoin, comme nous l'avons déjà mentionné, d'adopter un modèle de pensée approprié et de connaitre l'objet d'étude. Mais si nous considérons que la situation de gestion est finalement un exercice de conception, les participants requerront aussi des outils de gestion appropries.

On a expliqué les éléments nécessaires pour construire pendant une situation de gestion des stratégies, dans ce processus on remarque que les exercices de problématisation et anticipation doivent considérer la dynamique du système.

Une partie des propositions de ce travail de thèse fait référence à l'étude de cette dynamique pour laquelle avons proposé trois postulats sur les principes de la complexité. La proposition faite peut être résumée dans la figure 30.

Pendant la situation de gestion on doit considérer le phénomène de la dynamique qui représente le temps, les changements, les émergences, les interruptions et des autres éléments présents dans un système complexe.

Le fait d'examiner la dynamique peut représenter un exercice lourd et impossible, par conséquent il est recommandé de se pencher sur les attracteurs qui guident la dynamique et sur les éléments qui limitent l'action de ses attracteurs.

Ainsi, pendant la situation de gestion nous devons considérer l'image des attracteurs en tant que métaphore créative afin de réfléchir sur le changement organisationnel (Morgan, 1999). Après avoir identifié les attracteurs, un exercice similaire doit se faire par rapport aux possibles limiteurs, dans un effort d'anticipation.

7.2 Les méthodes d'intervention et les études sur le terrain

David signale (2007) qu'une des spécificités fondamentales des sciences de gestion peut se référer à la nature de ses espaces empiriques dans lesquels on peut utiliser quatre principales démarches : modélisation, expérimentation, observation et intervention. Les deux premières démarches indiquent que la recherche est conduite dans un laboratoire, les deux dernières révèlent forcément un terrain.

En considérant les sciences de gestion comme des sciences de l'action (Schmitt, 2007) le chercheur doit adopter des méthodologies qui l'aident à construire des savoirs scientifiques et parallèlement de trouver un espace qui lui permet de participer à des sortes d'expérimentation in situ (David, 2007) dans lesquels il peut mettre en acte la dialectique « faire-connaître » (Avenier, 2004).

Ainsi le contact avec le terrain semble primordial pour mener une recherche en sciences de gestion. Pour conduire une étude sur le terrain quatre démarches sont présentées par David (2012) (figure 32).

Nous sommes intéressés par une construction concrète de la réalité en PME et nous allons approfondir les démarches recherche-action et recherche-intervention.

		Objectif	
		Construction mental de la réalité	Construction concrète de la réalité
Démarche	*Partir de l'éxistant (observation des faits ou travail du groupe sur son propre comportement*	**Observation, participante ou non** Elaborer un modèle descritif du fonctionnement du système étudié.	**Recherche-action** Aider à transformer le système à partir de sa propre réflexion sur lui-même, dans une optique participative.
	Partir d'une situation idéalisée ou d'un projet concret de transformation	**Conception "en chambre" des modèles et outils de gestion** Élaborer des outils de gestion potentiels, des modèles possibles de fonctionnellent, sans lien direct avec le terrain.	**Recherche-intervention** Aider, sur le terrain, à concevoir en place des modèles et outils de gestion adéquats, à partir d'un projet de transformation plus ou moins complètement défini.

Figure 32. Quatre démarches de recherche en sciences de gestion. Source : (David, 2012, p. 133)

7.2.1 La recherche-action

Cette première démarche aide à transformer le système étudié à partir de sa propre réflexion (David, 2012), le rôle du chercheur sera ensuite de « développer les capacités de l'organisation à élaborer des solutions permettant de résoudre les problèmes. La solution viendra de l'ensemble de l'organisation. Elle sera construite dans l'interaction » (Louche, 2007, p. 172).

La recherche action selon Avenier (2004, p. 27) « organise une consultation active et méthodique dans l'organisation pour produire une connaissance sur un processus de changement avivé et activé », en s'écrivant dans la logique de concevoir pour faire.

Celle-ci s'organise « à partir d'entretiens, d'analyses du langage et de réunions de groupes que le chercheur utilisera pour provoquer le changement en mettant en place des dispositifs organisationnels propices à l' apprentissage, à la réflexion et à l'accroissement d'autonomie des acteurs » (David, 2012, p. 136).

Dans notre cas nous sommes intéressés par un objectif de construction concrète de la réalité et par un projet concret de transformation, ainsi notre recherche sera conduite par une démarche de recherche-intervention.

7.2.2 La recherche-intervention

Dans la recherche-intervention, le chercheur aide les intervenants à concevoir sur place des modèles et des outils de gestion adéquats, à partir d'un projet de transformation plus ou moins défini (David, 2012).

Dans ce cas « le problème n'est pas défini mais est posé aux les membres de l'organisation. Il n'est pas fixe car il évolue au fur et à mesure du développement de l'action. Il dépend des acteurs qui le délimitent et du chercheur qui participe à sa définition » (Louche, 2007, p. 172).

Or, on observe que la recherche-intervention possède deux finalités indissociables (Argyris, 1995), (Avenier M.-J. , 2004), (David, 2012):

- Obtenir une information valide, c'est-à-dire capable d'expliquer le problème qui a donné naissance à l'intervention pour élaborer des savoirs actionnables (légitimés),
- Aider l'organisation dans laquelle se déroule l'intervention à résoudre ses problèmes, à remédier à une situation problématique ressentie et\ou à penser les trajectoires dans lesquelles un collectif pourrait s'engager.

Ainsi l'intervention n'est pas seulement l'exploration d'un système mais la production de savoirs et de concepts ; donc la recherche-intervention en sciences de gestion « requiert un positionnement constructiviste pour produire des connaissances à la fois scientifiques et utiles à l'action » (David, 2012, p. 250).

Si on considère ces finalités, on peut noter que l'objectif d'une recherche-intervention n'est pas économique mais de créer des savoirs actionnables (Avenier, 2004), ainsi avec cette création la démarche d'intervention est cohérente avec la nature et les objectifs du collectif étudié (David, 2007).

Le rôle du chercheur

Le postulat de base de la recherche-intervention signifie que « le chercheur ne peut produire une connaissance pertinente s'il n'est acteur et partie prenante dans le processus d'action collective » (David, 2007, p. 115).

Celui-ci pendant la recherche-intervention prend différents rôles : expert, accompagnateur, co-constructeur.

- Expert. On considère que le chercheur est un expert s'il possède des connaissances sur les outils d'intervention, une expérience dans la recherche, des connaissances de gestion issues de la littérature et un robuste support épistémologique.

  Avec ces éléments, celui-ci est capable de : 1) infléchir la réalité organisationnelle en laissant la place à une vision moins normative, qu'il institue simultanément comme analyste et partie prenante (Rouleau, 2007) ; 2) révéler les dimensions cachées de l'organisation, à rendre compte de la pluralité des

interprétations ; et 3) favoriser l'émancipation des acteurs organisationnels dans le processus de conception (Journé, Grimand, & Garreau, 2012).

- Accompagnateur. Si on considère que accompagner, « ce n'est pas faire, mais faire faire, aider à concevoir, à se projeter dans un futur souhaité et à définir ses actions pour y parvenir » (Schmitt & Husson, 2012, p. 215).

  Dans ce processus d'accompagnement, le chercheur agit aussi comme « facilitateur » car il amène à se poser des questions, plutôt qu'apporter des solutions (Schmitt, 2012) et à construire des scénarios intelligibles et cohérents en favorisant les raisonnements heuristiques de l'équipe de travail (Schmitt, 2010).

- Co-constructeur. Le chercheur est un individu qui ne subit pas les mêmes contraintes que les acteurs des organisations qu'il étudie. Ainsi en tant que co-constructeur, il pourra proposer une vision différente afin de les aider à comprendre le problème et le contexte, en proposant des points de repères et cadres d'analyse (Journé, Grimand, & Garreau, 2012).

  De ce fait, celui-ci n'est pas un simple observateur mais un co-concepteur de l'action collective en participant à la conception mentale et concrète (David, 2007).

7.2.3 Les risques de la recherche-intervention

La recherche-intervention possède aussi des risques et des défis autant pour le chercheur que pour la condition scientifique qu'il va produire (Pichault, Lisein, Rondeaux, & Xhauflair, 2008), parmi ces risques on peut mentionner :

- L'attitude des acteurs du projet
- La génération d'information valide,
- Le possible conflit entre les buts du chercheur et les but de l'entreprise,

L'attitude des acteurs du projet

Dans la recherche-intervention, il existe une grande quantité de contraintes pour obtenir l'information des acteurs du projet, parmi ses contraintes Argyris (1995) indique :

- Les routines défensives des acteurs pour éviter des changements soit dans l'organisation, soit dans leur routine,
- Le manque de confiance dans l'intervention ; cette défiance peut avoir ses origines dans d'autres exercices similaires dans lesquels les acteurs n'ont pas obtenu les résultats espérés.

- Des confrontations et luttes de pouvoir entre les acteurs de l'organisation qui vont limiter les actions du chercheur.

La génération d'information valide

Nous avons mentionné le principe de l'irréversibilité dans le temps, ainsi dû à ce phénomène temporel, « les observations effectuées dans une organisation et plus encore les formes d'expérimentations réalisées dans le cadre de recherches-actions ne sont pas reproductibles » (Avenier M.-J. , 2004, p. 19).

Cette irréversibilité, si on assume une approche positiviste, cause un problème dans la génération d'information valide. Dans une approche constructiviste, les savoirs issus d'une recherche-intervention seront considérés comme « légitimés lorsqu'ils auront résisté aux assauts d'une critique épistémologique rigoureuse sur les processus d'élaboration de ces savoirs, réalisés tout au long de la recherche par le chercheur lui-même » (Avenier M.-J. , 2004, p. 19).

On considère que le chercheur va être conduit sur le terrain par son expérience et les résultats issus de la littérature (David, 2007), il sera alors obligé de faire continuellement d'allers-retours entre le terrain et la littérature.

Conflit entre les buts

Le chercheur et les acteurs de l'organisation n'ont pas les mêmes objectifs, et ne travaillent pas dans la même dimension du temps. En effet, recherche et pratique « sont deux mondes différents mais complémentaires qui ont leur vocabulaire, leur représentation, leurs exigences, leurs rites… » (Schmitt, 2007, p. 195).

Donc le chercheur doit être capable de construire un pont entre ses objectifs et besoins et ceux de l'organisation ; ce pont commun dans le processus d'intervention doit être la conception dans les processus de problématisation et des possibles solutions. Aussi il faudra retourner sur le terrain pour vérifier les actions prises après la recherche-intervention.

7.3 Les outils pour l'intervention

Différents modèles peuvent cohabiter au sein d'une même organisation. Mais il ne suffit pas d'un seul outil pour gérer ou comprendre la dynamique. Ainsi, « il est impossible de construire un seul modèle dynamique qui comporte non seulement la succession de toutes les réalités à venir, mais aussi les nombreuses réalités potentielles qui ne surviendront peut-être jamais » (Donnadieu & Karsky, 2002, p. 114).

De ce point de vue, la dynamique et la complexité appellent à abandonner une conception « représentationniste » des outils de gestion (Lorino, 2007) qui met en exergue leur dimension positiviste de représentation de la réalité aussi exacte que possible, pour se focaliser sur les outils qui permettent de raisonner sur les conditions dynamiques et complexes en motivant l'imagination des individus (Avenier, 2004).

Alors pour construire la complémentarité des outils de gestion qui représentent la dynamique, il faut des outils qui anticipent l'émergence (premier postulat de la dynamique), les interruptions dans leurs différentes magnitudes (deuxième postulat), et en même temps qui examinent la perception de l'individu (troisième postulat) et sa situation.

7.3.1 Les outils heuristiques

L'utilisation d'outils heuristiques peut complémenter les outils de gestion en PME dans l'approche dynamique, mais pour comprendre le fonctionnement il faudra clarifier la notion « heuristique ».

Le mot « heuristique » trouve ses origines du grec heurisko « découvrir », ainsi le CNRTL[52] définit l'heuristique comme « l'art d'inventer et innover », appliqué à la conception signifie « imaginer, visualiser des utopies qui génèrent des paradigmes, des concepts, des artefacts nouveaux ».

Alors on utilise des raisonnements heuristiques pour nous aider dans l'innovation, ceux-ci n'étant pas des « procédures fermés qui dictent des règles préétablies pour arriver à une fin, mais plutôt un guide pour stimuler l'imagination dans les processus de conception » (Avenier M.-J. , 2007, p. 165).

Avec les outils heuristiques, on utilise des stratagèmes, des méthodes, des critères ou des astuces pour trouver des solutions à des problèmes complexes ou compliqués. Ainsi ces outils heuristiques favorisent les raisonnements heuristiques que l'on tient pour plausibles, mais non pour certains, que conduiront à la détermination de solutions satisfaisantes du problème (Schmitt, Julien, & Lachance, 2002).

En effet l'objectif n'est plus de développer des connaissances substantielles ou d'évaluer la réalité absolue d'un problème en termes d'outils positivistes mais de développer des connaissances sur des processus plus aptes à modifier la manière d'agir (Schmitt, Julien, & Lachance, 2002), d'impulser un engagement dans l'action, de l'apprentissage et de la construction du sens (Journé, Grimand, & Garreau, 2012) dans la construction de nouvelles formes.

[52] *Centre national de ressources textuels et lexicales www.cnrtl.fr, consulté le 15/09/2012.*

Ainsi on peut dire que les méthodes heuristiques:

- possèdent une grande flexibilité,
- permettent d'identifier des solutions dans un période de temps relativement court,
- disposent d'un grand potentiel pratique.

Alors pendant l'utilisation d'un outil heuristique, les résultats ne sont pas prédictibles car on peut obtenir des résultats avec différents participants ou avec les mêmes participants dans des situations différentes.

Ce genre d'outils heuristiques est critiqué pour son caractère non scientifique pour les auteurs positivistes. Mais l'objectif est plutôt de stimuler l'imagination, de réduire les incohérences, de créer un langage commun parmi les participants, de structurer la réflexion collective et permettre l'appropriation (Godet & Durance, 2008).

Il faut signaler que face aux problèmes dynamiques et complexes dans les entreprises, les dirigeants ne possèdent pas d'outils adéquats pour les gérer (Hazy, 2011), (Schmitt, Julien, & Lachance, 2002), et de ce fait, les outils heuristiques semblent être un complément approprié pour y faire face.

7.3.2 La démarche « Idéo©»

La démarche idéo© a été conçue par C. Schmitt en 2002, il s'agit d'une méthode qu'on peut qualifier d'heuristique qui a été utilisée dans différentes pays dont la France et le Mexique et dans différentes entreprises publiques et privées.

Par son design basé sur la théorie générale des systèmes, cette démarche est utilisée dans différentes situations de gestion (Schmitt, 2012), par exemple : l'entreprenariat, la construction de business plan ou même dans l'élaboration de stratégies.

Pour la simplicité d'usage et les résultats montrés en différents cas (Schmitt, Gallais, & Fabbri, 2007), nous avons sélectionné cet outil pour conduire notre recherche sur le terrain. Dans cette section nous expliquerons les principales caractéristiques et fondements de cette démarche.

7.3.2.1 L'idéo© et la stratégie

Le développement d'une stratégie est une partie du management stratégique ; dans ce processus, il est important d'adopter des démarches méthodologiques qui permettent une approche collective et une approche projective de la stratégie (Schmitt, 2010). Dans notre cas nous utiliserons la démarche idéo© en tant qu'outil heuristique sur le terrain pour élaborer la partie délibéré de la stratégies « chemin faisant ».

Ainsi cet outil nous aidera à :

- conduire une situation de gestion,
- établir un espace de problématisation autour des contraintes et des limiteurs,
- à la conception de nouvelles idées,
- construire des scénarios futurs en anticipant les possibles limiteurs.

Conduire une situation de gestion

Comme nous l'avons déjà mentionné, les situations de gestion ne possèdent pas une existence ontologique, mais sont plutôt une construction (Schmitt, Azoury, Nobile, Morua, & Gomez, 2012) dans laquelle les participants possèdent une finalité spécifique.

Nous pouvons définir la construction d'une stratégie comme une situation complexe. Dans ce genre de situation, on a noté l'importance de trois éléments observés dans la figure 33 : l'adoption d'un modèle de pensée (complexité subjective), l'utilisation d'un modèle pour comprendre le système (complexité objective) et l'utilisation d'outils heuristiques adéquats.

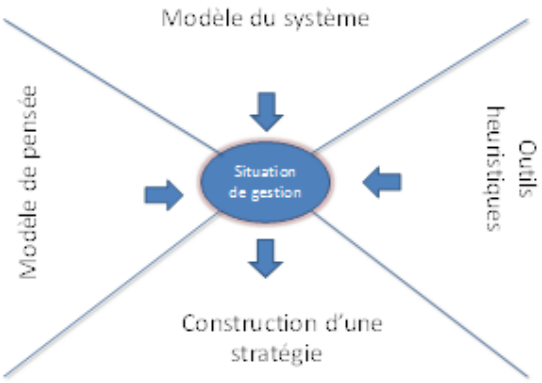

Figure 33. Construction d'une stratégie.

Ainsi l'idéo© en tant qu'outil heuristique va nous aider à conduire la situation de gestion pour développer des idées et stimuler l'imagination dans la construction d'une stratégie.

L'espace pour la problématisation

Nous avons déjà expliqué l'importance de la problématisation dans la construction de stratégies chemin faisant. Dans la démarche idéo© la problématisation sera construite par la réponse à des questionnements sur le projet dans un processus de l'aller-retour, en établissant différentes hypothèse plausibles.

Ces hypothèses seront testées de façon générale par confrontation, c'est-à-dire en posant des questionnements sur le projet (Schmitt, Gallais, & Bourguiba, 2008).

Ainsi cet exercice de problématisation remet en question les idées initiales des participants en construisant une représentation collective et partageable par ceux qui sont concernés (Godet & Durance, 2008) ce qui favorise l'appropriation des problèmes, la communication, la traduction et par conséquent facilite leur solution.

Godet et Durance signalent (2008, p. 9) que « la complexité des problèmes et la nécessité de les poser collectivement imposent le recours à des méthodes aussi rigoureuses et participatives que possible pour les reconnaître et faire accepter leurs solutions ».

La démarche idéo© possède ces caractéristiques nécessaires car un réquisit de celle-ci est le travail en équipe pour « apprendre dans l'action et dans la réflexion » (Schmitt, Gallais, & Bourguiba, 2008, p. 183). En effet dans cette construction, est considérable la participation d'un groupe adéquat au contexte ainsi comme une série d'experts.

La construction de nouvelles idées

L'objectif des outils heuristiques comme l'idéo©, est la construction de nouvelles formes pour faire face à des situations complexes en développant des nouvelles idées et des innovations.

Cette dynamique conduite à partir de raisonnements heuristiques vise à fournir une aide à la construction de problèmes au sein des PME dans un contexte identifié par ses participants (Schmitt, Julien, & Lachance, 2002).

Mais, il faut signaler que l'outil par lui-même n'assure pas la construction des innovations, c'est la relation entre l'individu dans un contexte donné et l'utilisation d'outil (Laguercir, Kern, & Lorino, 2010) qui créent les solutions.

Dans le cas de l'anticipation

La construction de scénarios est un exercice qui permet d'évaluer le potentiel de l'opportunité envisagée et de transmettre ce scénario à des parties prenantes (Schmitt, 2012), Néanmoins l'idée de scénario n'est rien sans méthode (Schmitt, 2012).

La démarche idéo© a pour objectif de construire des scénarios intelligibles et cohérents tenant compte des aspects internes et externes afin de favoriser des raisonnements heuristiques pendant une situation de gestion[53] (Schmitt, 2010). - Situation qui, par la mise en marche de l'outil peut être qualifiée sous l'angle de « l'agir situé et finalisé » (Schmitt, Gallais, & Fabbri, 2007)-.

En effet, la démarche idéo© est un outil qui permet une approche prospective du projet en favorisant la construction de scénarios, exercice qui se trouve « à mi-chemin de

[53] *« Une situation de gestion se présente lorsque des participants sont réunis et doivent accomplir, dans un temps déterminé, une action collective conduisant à un résultat soumis à un jugement externe » (Girin, 1990, p. 142).*

l'intuition et de la logique, de la réflexion et de l'action, de la rhétorique et de la science » (Hatem, 1993, p. 234).

7.3.2.2 L'approche idéo© une modèle canonique

La démarche idéo© s'inspire directement de la forme canonique du système général développé par Le Moigne (Schmitt, Gallais, & Bourguiba, 2008), lequel a été étudié précédemment, et posant des questions qui permettent à ceux qui se les posent, de construire des représentations d'eux-mêmes, de leur organisation et de l'environnement, qui les aident à déterminer les mesures voulues pour créer et conserver l'identité qu'ils souhaitent (Morgan, 1999).

L'idéo© reprenant ces questions, est composé des cinq modules suivants (figure 34) (Schmitt, 2012, p. 106):

1. Le projet c'est quoi ?
2. Le projet pour quoi ?
3. Le projet fait quoi ?
4. Quel environnement pour le projet ?
5. Quelle histoire pour le projet ?

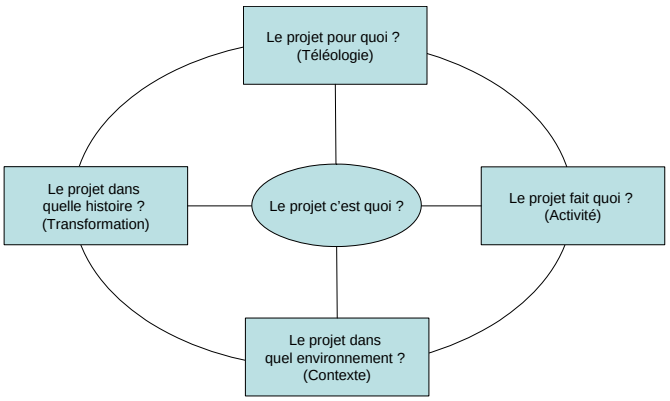

Figure 34. Modèle canonique de la démarche idéo©. Source : Schmitt (2012, p.106)

Ces questions forment cinq modules interdépendants du projet, « qui peuvent être abordés à n'importe quel moment et surtout qui doivent être envisagés dans une logique d'allers-retours » (Schmitt, 2012, p. 106).

« Ainsi, l'évaluation d'une situation ne doit pas porter, comme c'est trop souvent le cas, sur la faisabilité ou non, dans les phases amont du projet, mais plutôt sur sa cohérence. Etant donné que la situation est un construit, cela signifie qu'il ne faut pas évaluer le construit, mais la cohérence de celui-ci». (Schmitt, Gallais, & Bourguiba, 2008, p. 178)

Le projet c'est quoi ?

La définition du projet ou d'un problème n'est pas une activité évidente, parfois il est plus difficile de définir le projet ou le problème que de trouver sa solution (Altiok & Melamed, 2007). Donc pour aider à clarifier les idées des participants sur le projet, il faut se forcer à résumer le projet en une seule phrase (Schmitt, Gallais, & Bourguiba, 2008).

Dans un second exercice, les participants doivent dessiner le projet, « cet effort de représentation visuel prolonge le premier exercice en permettant l'expression de choses qui n'apparaissent pas pendant l'écriture » (Schmitt, Gallais, & Bourguiba, 2008, p. 183).

L'idée est de comparer ces deux exercices, la phrase et le dessin, pour permettre de soulever un certain nombre de questions au projet (Schmitt, Gallais, & Bourguiba, 2008). Ainsi les participants auront une idée plus claire du projet, de ses objectifs et ses intentions qui seront remis en question pendant les autres parties de la démarche idéo©.

Le projet pour quoi ?

En continuant avec les questions pour développer une cohérence dans le projet, cette deuxième partie clarifie la finalité du projet, non seulement au niveau interne mais aussi au niveau externe, ainsi on doit répondre aux questions suivantes :

- À qui cela rend-il service ?
- Sur quoi le projet agit-il ?
- Dans quel but ce projet existe-t-il ?

La première question a pour objectif de décrire de la manière la plus exacte possible les clients du projet, soit internes, soit externes, leur profil, leurs besoins ainsi que les caractéristiques spéciales pour la préférence du produit ou du service offert.

La deuxième question fait référence aux éléments à changer, modifier, éliminer ou créer. Ces éléments peuvent être internes ou externes, des ressources, des individus, des organisations, des processus, et sont lies aux produits et\ou services ; il est donc recommandé d'analyser la concurrence directe ou indirecte autour du projet.

Finalement, il faut définir le but du projet en établissant des paramètres, indicateurs et points à surveiller.

Les réponses à ces questions « permettent de confronter la finalité du projet exprimée aux éléments de contexte de celui-ci » (Schmitt, 2012, p. 107), ainsi comme de construire du sens autour du projet (Journé, Grimand, & Garreau, 2012).

Le projet fait quoi ?

Cette question va décrire les différentes activités et fonctions nécessaires au sein de l'entreprise pour le bon fonctionnement du projet. L'objectif est de décrire d'une manière cohérente et compressible (Schmitt, 2012) :

- Comment s'organisent les activités du projet, les responsables, la répartition des charges de travail, les devoirs à faire, les politiques et règles à suivre…
- Les ressources nécessaires : matérielles, logistiques, informations, financiers, techniques…
- les résultats atteints par rapport à ces activités, résultats du temps, d'espace, d'information, d'épargne, de chiffre d'affaires…

Quel environnement pour le projet ?

Cette partie de la démarche s'informe sur les différents environnements liés au projet (Schmitt, 2012), c'est-à-dire que la notion d'environnement doit être en accord avec le projet à élaborer, sa magnitude, son ampleur territorial, etc.

L'environnement externe, par exemple, peut se rapporter au marché non seulement dans lequel l'entreprise place ses produits et services, mais aussi aux marchés potentiels, les marchés des produits et services de concurrence indirecte. Aussi on peut considérer les environnements technologiques, économiques, de protection environnementale, fiscaux, légaux, etc.

Le fait de poser toute une série de questions sur ces environnements « oblige l'entrepreneur à réfléchir sur des aspects importants liés à l'opportunité, voire sur d'autres qu'il n'avait pas forcément envisagés » (Schmitt, 2012, p. 108).

Quelle histoire pour le projet ?

Cette question met en relief l'évolution et le contexte de l'entreprise possédant un passé construisant son histoire qui lui a permis de subsister et d'agir dans un marché.

En conséquence l'entreprise, par son histoire et sa dynamique est liée à un réseau d'interactions (Voisin, Mahmoud-Jouini, & Edouard, 2005). Ces réseaux lui permettent d'obtenir facilement les informations et de développer plus rapidement se fonctions.

En même temps, il est important aussi de connaître les éléments du contexte qui risquent d'avoir un impact sur la structuration de l'opportunité (Schmitt, 2012), et d'anticiper des possibles actions pour les éviter.

Conclusion chapitre 7

En suivant une approche constructiviste pour répondre au problème posé : **Comment aider les stratèges de PME à créer des stratégies dans des situations complexes ?**

Nous avons été obligés de faire une justification de notre démarche en faisant des allers-retours entre la pratique et la théorie, en examinant continuellement notre position épistémologique (Avenier & Schmitt, 2007).

Ce chapitre nous a aidé à clarifier et à établir un support théorique suffisant pour conduire notre recherche sur le terrain.

Nous avons mis en évidence le rôle du processus de réflexion comme base pour construire les stratégies par le biais de l'adoption d'un modèle de pensée et d'une représentation du système et parallèlement nous avons justifié l'importance de l'adoption des outils heuristiques pour « imaginer, visualiser des utopies qui génèrent des paradigmes, des concepts, des artefacts nouveaux »[54], que, dans notre cas, nous utilisons pour co-construire des stratégies.

Notre recherche étudie les aspects dynamiques de l'entreprise, par conséquent nous avons mis en relief cette caractéristique qui n'est pas toujours prise en compte par les outils de gestion (Schmitt & Bayad, 2002).

Nous avons signalé les caractéristiques dynamiques des systèmes, par lesquelles nous avons utilisé la démarche idéo© qui est construite sur le modèle canonique proposé par Le Moigne (Schmitt, Gallais, & Bourguiba, 2008) ; ainsi cet outil va nous servir dans les situations de gestion où nous aiderons le dirigeant et son équipe de travail à la co-construction de stratégies.

[54] *Centre national de ressources textuels et lexicales www.cnrtl.fr, consulté le 15/09/2012.*

Chapitre 8 : Les PME, leurs caractéristiques et leur contexte

Nous pouvons représenter la PME comme un système complexe et dynamique : cette affirmation nous aide à établir des apports fondamentaux pour structurer notre pensée face à des situations déclarées comme complexes.

Dans ce cas, pour construire (co-construire) des stratégies dans ces situations, nous avons aussi la nécessité d'adopter une pensée adéquate aux problèmes complexes et dynamiques (sujet de la deuxième partie de cette thèse).

Ces deux éléments, modèle de pensée et représentation de l'entreprise fournissent des repères destinés à éclairer les dirigeants des PME dans leurs processus de réflexion dans une situation donnée en stimulant leur intelligence et leur action créative (Avenier & Schmitt, 2007).

Pour rendre actionnable ces apports, nous devons les conduire dans une co-construction au sein de la PME, mais avant il faut comprendre les spécificités de ce genre d'organisation. Ainsi dans ce chapitre, d'une manière générale, on parlera :

- Des caractéristiques et de l'importance des PME en général, des particularités de celles-ci au Mexique, pour définir le contexte dans lequel nous avons réalisé notre recherche.
- Du rôle de la stratégie en PME et des difficultés d'appropriation pour ce genre d'entreprises.
- De l'étude sur le terrain avec l'application d'un groupe de réflexion que nous avons formé pour définir la problématique de notre recherche et trouver une entreprise intéressée à participer à une recherche-intervention.

8.1 Les caractéristiques des PME

La promotion de la création et le développement des PME peuvent se justifier si on considère leur importance stratégique au niveau mondial. En effet la PME « est au cœur de la transformation de l'économie, et se trouve le plus souvent à la base du dynamisme des nouvelles régions et du renouveau économique » (Julien & Marchesnay, 1988, p. 39)

Cette affirmation est supportée par différentes statistiques générales, Pavon (2010), Julien et Marchensay (1988) nous donnent quelques chiffres :

- Les PME représentent plus de 90% des entreprises dans la plupart des pays du monde. Dans l'Union européenne et les États-Unis celles-ci représentent 95% des unités économiques
- Les PME donnent un emploi à environ 75% des employés, et dans les pays industrialisés, elles sont à peu près les seules à créer des emplois.

Dans cette section nous allons approfondir sur les caractéristiques de complexité et dynamisme des PME.

8.1.1 La PME et le modèle complexe et dynamique

On a visualisé l'entreprise en général comme un système complexe et dynamique. Nous avons analysé les quatre éléments du modèle canonique du système : finalités, environnement, fonctions et contexte et nous utiliserons le même ordre pour les comparer avec les spécificités de la PME.

Les finalités

Les PME possèdent les mêmes problèmes par rapport à la définition des buts que d'autres genres d'organisations, c'est-à-dire de multiples acteurs avec des multiples buts, un dynamisme qui fait changer et émerger les buts, et des luttes de pouvoir entre les acteurs pour imposer leurs buts.

Mais les mécanismes de coordination qui font stabiliser les systèmes de buts sont plus facilement mis en place dans la PME parce que la vision et l'idéologie sont régulièrement imposées par le dirigeant qui est communément aussi le propriétaire (Palomo , 2005). Ainsi les PME conservent plus de stabilité dans leur système de buts par rapport à des autres organisations similaires.

L'environnement

Les PME sont plus fragiles par rapport aux phénomènes de leur environnement (Avenier M.-J. , 2005), par exemple, les crises économiques ou les règlementations plus restrictives produisent des effets dévastateurs pour leur survie.

Face à d'autres phénomènes moins catastrophiques, les PME réagiront en fonction des capacités et habilités de leurs dirigeants. Ces individus doivent posséder une multiplicité de capacités ou avoir recours à des experts ou à d'autres membres du réseau d'interactions pour faire face aux situations de l'environnement.

Les fonctions

Nous avons établie trois fonctions principales : transaction, production fluide et conception. Sur ces trois fonctions les PME possèdent les spécificités suivantes:

- Transactions : Les PME sont attachées aux transactions pour conduire leurs activités économiques ; en effet la plupart de leurs finances proviennent des activités marchandes.
- Production fluide : en considérant que celle-ci requièrent une grande flexibilité, les PME sont en général beaucoup plus flexibles que les grandes entreprises (Avenier M.-J. , 2005), et elles gardent des avantages par rapport à l'acquisition de technologies que leur permet une production flexible. La notion fluidité implique une continuité qui représente une autre contrainte pour les PME.
- Conception : Les PME sont limitées par rapport aux ressources, ainsi la fonction conception et innovation trouvera un grand nombre des contraintes. Par contre, ce genre d'organisations peut avoir recours à des méthodes heuristiques qui lui permettront, grâce à sa flexibilité, de créer et d'adopter des innovations.

Le contexte

Le contexte auquel font face les PME est aussi complexe, irréversible, incertain. Dans ce contexte les dirigeants doivent agir stratégiquement pour essayer de parvenir à leurs buts.

Dans ce processus stratégique, il faut considérer le contexte dynamique dans lequel la PME se trouve, qui inclut :

- L'émergence des phénomènes, faisant référence à l'apparition soudaine de nouvelles formes d'organisation.
- Les interruptions de la dynamique. En effet la dynamique n'est pas continue, celle-ci est soumise aux effets de l'entropie qui fait dégrader les systèmes autour de la PME et de la PME elle-même.
- Les attracteurs, qui guident la dynamique.
- Les limiteurs, qui forment une série de restrictions.

Face à ce contexte il semble plus important d'adopter des outils et méthodologies qui permettent la compression de situations complexes (Schmitt, Julien, & Lachance, 2002).

8.1.2 Les spécificités des PME

Dans la partie 2 nous avons décrit d'une manière générale le modèle de l'entreprise, qui requiert d'être complété avec les spécificités de l'organisation étudiée. Notre recherche faisant référence aux PME, on va mettre l'accent sur leurs spécificités.

Les spécificités qu'on va décrire sont les suivantes :

- Le dirigeant.
- Les systèmes d'information.
- La stratégie.
- Les ressources et les capacités.
- Les résultats liés à la transaction.
- La flexibilité.

Le dirigeant

La PME possède un dirigeant, fréquemment le propriétaire ayant une formation de gestionnaire limitée, qui se construit à travers d'expérimentation (Julien & Marchesnay, La petite entreprise, 1988). Celui-ci participe très souvent aux opérations courantes de l'entreprise, ainsi il dispose d'un certain nombre de capacités particulières notamment d'ordre technique liées à l'activité de son entreprise, ou d'un savoir-faire sorti de son expérience passée (Marchesnay & Messeghem, 2011).

Cet individu à forte tendance entrepreneuriale éprouve une grande facilité pour prendre les décisions concernant changements, les actions, les innovations. Bien que dans ce genre d'organisation il existe des luttes de pouvoir avec des acteurs internes et externes, le dirigeant impose souvent sa stratégie, son idiologie, ses buts et sa vision.

Ce rôle partagé du dirigeant entre stratégie et opération, rend floue la frontière entre décision stratégique et décision opérationnelle (Marchesnay & Messeghem, 2011).

Les systèmes d'information

Les PME possèdent un système d'information simple qui est transmis rapidement ; ainsi le système d'information interne est peu complexe et peu organisé (Julien, 1997) et les acteurs sont plus habitués aux systèmes d'information informels (Condor, 2003).

Le système d'information externe dispose des mêmes caractéristiques d'informalité, avec ses avantages car le propriétaire-dirigeant peut discuter directement avec ses clients (Julien, 1997), et ses désavantages dérivés de l'impossibilité d'obtenir une base de données suffisantes pour l'analyse du contexte (Condor, 2003).

Ainsi l'infrastructure informationnelle est basique ou inexistante et les données historiques sont plus liées aux registres comptables et financiers qui sont simples.

La stratégie

Dans la PME, on note la centralisation de la gestion (Julien, 1997) comme l'absence d'un processus stratégique formel (Sanchez & Briones, 2009), ainsi les actions sont rarement conduites par une stratégie délibérée.

Le processus de décision fonctionne plutôt sur le mode « intuition-décision-action » (Gallais, 2009) et par conséquent celui-ci est plutôt réactif, intuitif, centralisé et informel (Sanchez & Briones, 2009) guidé par la vision, l'expérience et le modèle de l'entreprise adopté par le dirigeant.

Donc le recours aux outils stratégiques pour développer la stratégie est considéré comme une perte de temps susceptible de remettre en question la réactivité de la firme (Condor, 2003).

Les ressources et les capacités

Dans ce genre d'organisation, les ressources technologiques, financières, humaines, matérielles,… sont fréquemment limitées. Donc on peut parler d'une petite taille jugée à partir du nombre d'employés, du chiffres d'affaires, de la structure, de la capacité de production … (Julien, 1997)

La structure hiérarchique est pyramidale, de petite taille et souvent familiale, contrôlée par ses propriétaires ; dans cette structure les collaborateurs possèdent des capacités techniques et gestionnaires limitées et exercent une multiplicité de tâches (Julien, 1997).

Les résultats liés à la transaction

Les résultats financiers de la PME sont liés principalement aux processus de transactions : les opérations marchandes sont presque la seule manière d'obtenir des ressources financières.

Mais en même temps la gestion financière semble poser des « problèmes particuliers compte tenu de la nature du capital et du pouvoir de décision financière » (Julien & Marchesnay, 1988, p. 37), et il est commun de rencontrer les problèmes de trésorerie dans les PME.

La flexibilité

Une autre caractéristique de ce genre d'organisation est la flexibilité dans l'adoption de nouvelles structures, politiques, idées et la rapidité avec laquelle les décisions sont exécutées (Julien, 1997).

En effet les PME se sont distinguées par leur flexibilité de production, leur adaptation aux changements du marché, leur capacité de reconversion des stratégies et des changements de leur structure (Pavon, 2010).

Aussi, il existe une flexibilité par rapport aux produits et services, une adaptation par rapport au processus de production, ainsi qu'un service plus personnalisé pour ses clients (Condor, 2003). Cette flexibilité peut conduire vers le développement d'une capacité à innover (Demircan & Ertürk, 2010).

8.1.3 Les PME au Mexique

Une étude sur l'économie mexicaine réalisée par l'OECD (organisation de coopération et développement économique) entre mars 2007 et mars 2009 a montré une diminution des exportations pétrolières, réduction qui a provoqué une baisse du PIB (figure 35), ce phénomène souligne que la dépendance de l'économie mexicaine aux exportations doit être remplacée par une augmentation de la participation au PIB d'autres secteurs de l'économie incluant les PME.

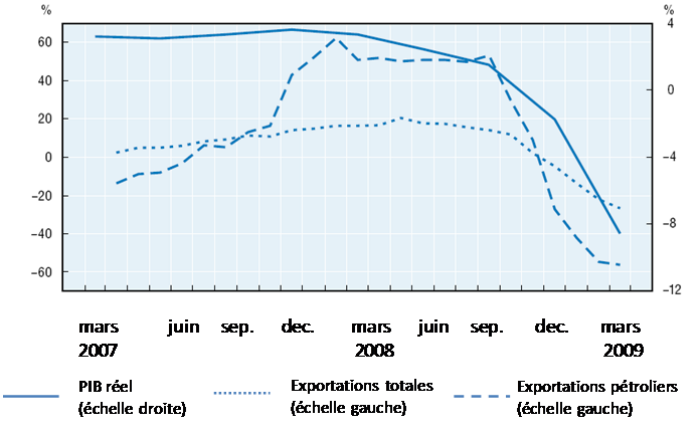

Figure 35. Exportations et PIB du Mexique. Source : base de données OECD Juillet 2009

En effet dans le monde entier, les PME, d'une manière générale jouent un rôle important dans l'économie des pays, le Mexique n'étant pas l'exception car dans le pays les PME génèrent actuellement environ 50% du PIB (Pavon, 2010).

Celles-ci jouent aussi un rôle important dans d'autres indicateurs de l'économie, par exemple : Les PME génèrent environ 72% des emplois totaux (Pavon, 2010) et, en considérant les TPME, elles représentent environ 95% du total des entreprises au Mexique (Palomo , 2005).

En reconnaissant leur importance, le gouvernement mexicain a mis en place environ 134 programmes différents de soutien et de développement des PME dont 34 d'aides

fiscales, 28 de consulting, 25 de la banque de développement, 28 de formation (Palomo , 2005). Mais il semble que ces programmes sont insuffisants au vu de la démographie du Mexique (Pavon, 2010) .

Avec l'intention d'améliorer la situation, le gouvernement mexicain avec le secteur privée ont mis en marche un projet défini comme « observatorio méxicano de la PYME [55]» (observatoire mexicain de la PME) qui a l'objectif d'informer tant quantitativement que qualitativement sur les indicateurs de performance de ce genre d'organisations. http://www.economia.gob.mx

Ainsi on peut décrire de manière complémentaire les spécificités des PME au Mexique :

- Le caractère familial d'environ 65% des PME,
- Une présence dans le marché d'environ 12 années pour 45% et de 4 années pour 12% d'entre elles,
- La plupart des dirigeants possèdent un diplôme de licence, pendant que les employés ont un niveau de secondaire,
- Une maigre utilisation de la technologie de l'internet,
- Un marché local, 75% des entreprises de services et 55 % des entreprises de commerce et manufacture ont leur client à moins de 20 Km de distance.

8.1.3.1 Le contexte des PME au Mexique

Il faut examiner aussi le contexte mexicain dans lequel opèrent ce genre d'organisations parce que celui-ci possède quelques singularités. En effet, il existe cinq particularités qui ajoutent de la complexité dans le processus de management stratégique de PME (Pavon, 2010) (Sanchez & Briones, 2009):

- Le flux de trésorerie,
- Le financement,
- Les impôts et démarches administratives,
- La sécurité,
- L'informalité.

Le flux de trésorerie

Face à la crise économique des 80's la banque centrale du Mexique au début des années 1986 a commencé à réduire la quantité d'argent liquide en circulation (Correa, 2010) pour limiter la consumation et l'augmentation des prix.

L'action gouvernementale dans les années 2007 face à la liquidité a été plus restrictive, elle a imposé une nouvelle loi qui permet de taxer la quantité de dépôts en espèces[56],

---

[55] http://www.observatoriopyme.org/

[56] *Cet impôt fut approuvé le 01/10/2007 et taxe tous les dépôts en espèce supérieurs à $15,000 pesos, diario oficial de la federacion del 01/10/2007 (México).*

mesure prise pour éviter d'un côté le blanchiment de l'argent et d'un autre côté l'évasion fiscal.

La politique de retirer du liquide en circulation pour éviter une crise a continué jusqu'en 2013 ; le journal mexicain « la jornada »[57] a indiqué le retrait entre les mois de janvier et mars 2013 de la plus grosse somme d'argent en circulation avec un montant de 54,500 millions de pesos.

Bien que ces actions aient eu des effets au niveau macro-économique en nivelant les indicateurs économiques généraux du pays, la restriction de liquide est arrivée rapidement jusqu'aux PME.

Face à un marché financier qui n'avait pas l'intérêt de proportionner des crédits à ce genre d'entreprises dû à son « grand risque » (Arias & Patlan, 2009), selon nos observations sur le terrain, les PME ont commencé à prendre ses propres risques, avec la formule de troc, ou en donnant des chèques post datées comme moyen de paiement.

Par exemple dans les commerces dans le centre de la ville du Mexique a commencé à émerger plus fortement l'échange entre petits distributeurs, c'est-à-dire face une commande d'un client d'un produit hors de son propre stock, la signature d'un simple bon, parfois un simple papier avec une caché et une signature, a permis obtenir un produit avec le distributeur ou avec la concurrence même pour satisfaire la demande. Cette espèce de troc se réglé à la fin de chaque semaine, chaque quinze jours ou mensuellement.

Si on considère que la plupart de l'économie au Mexique opère en liquide on se rende compte que le manque de liquidité est actuellement une spécificité du contexte des PME.

Le financement

Au problème de liquidité général nous devons ajouter le problème de financement, un problème qui touche sérieusement les PME au Mexique.

En effet, l'accès au financement est un processus compliqué pour les PME, bien que la « Secretaria de economía[58] » de l'état mexicain et la « banque de développement » ont établi différents programmes pour l'obtention des crédits (pour le capital de travail, l'obtention d'actif fixe, pour construire des infrastructures, etc.), la plupart de ces programmes n'étant pas connus par les entrepreneurs ou possédant une grande quantité de réquisits à remplir (Arias & Patlan, 2009).

Selon les données de Pavon (2010, p. 32) le financement des PME au Mexique provient de :

---

[57] *Lajornada.unam.mx notice du 05/06/201 consulté le 06/06/2013.*

[58] *Ministère d'économie.*

- 67 % des fournisseurs,
- 14.2% de la banque commerciale,
- 2.3% de la banque de développement,
- 0.0 % la banque étrangère,
- 16.5% des entreprises du même groupe.

Ainsi on peut noter que les fournisseurs possèdent un rôle important dans le processus de financement. Si on considère le cycle économique de l'entreprise –vu dans la partie 2 de cette thèse- on analyse de l'importance de la rapidité et de la fluidité dont doit disposer l'entreprise dans ses processus de transactions\production pour profiter du financement des fournisseurs.

Les autres sources de financement étant peu représentatives, on peut remarquer alors que le financement est un des principaux problèmes des PME au Mexique (Palomo , 2005).

Les impôts et les démarches administratives

Le système des impôts actuels au Mexique est pratiquement désigné pour les grandes entreprises et pour les organisations plus organisées que les PME (Tokman, 2011).

En effet la plupart des dirigeants de PME signalent l'existence d'une excessive règlementation fiscale qui ajoutée à la désinformation des PME concernant leurs obligations fiscales, fait qu'environ 16% des PME ont suspendre leurs d'activités pour des problèmes fiscaux (Palomo , 2005).

Si on considère que d'autres facteurs que les systèmes informationnels sont plutôt informels et que la formation du dirigeant n'est pas gestionnaire, on en déduit que les PME ne possèdent pas les conditions requises pour accomplir les formalités imposées par le système tributaire (Tokman, 2011).

Les difficultés sont liées aussi à d'autres démarches administratives que ce genre d'entreprises doit accomplir ; par exemple les difficultés pour ouvrir une PME au Mexique[59], car il faut réaliser différentes démarches auprès d'institutions gouvernementales distinctes en respectant une multiplicité de dispositions et lois, sans considérer l'inefficacité des autorités pour gérer l'information (Tokman, 2011).

Ces facteurs de l'environnement sont presque généralisables à toutes les PME ; Bien que le gouvernement essaie de créer un champ fertile avec un certain nombre de projets et programmes d'état, les entrepreneurs et dirigeantes déclarent qu'ils ne sont pas suffisants (Tokman, 2011). Ces conditions marquent les défis pour l'actuel

[59] *Selon l'observatoire des PME, www.observatoriopyme.org, il faut environ 78 jours pour faire les démarches administratives (consulté le 12/10/2013).*

gouvernement comme la simplification des procédures pour le paiement des impôts, la réduction de la bureaucratie pour démarrer ou cesser les activités des PME.

La sécurité

La question de sécurité est importante dans les pays en développement tel que le Mexique. Actuellement la plupart des journaux[60] indiquent une dégradation des questions de sécurité due aux gangs du crime organisé, de la corruption au sein du le gouvernement, aux problèmes sociaux et économiques, entre autres.

Bien que ce ne soit pas l'intérêt de cette recherche d'approfondir le sujet car il n'existe pas d'indices totalement fiables sur les questions de sécurité, il faut considérer ce contexte dans lequel les PME au Mexique évoluent, entre les expériences sur le terrain nous ont confirmé cette condition dans laquelle les entrepreneurs développent leurs activités.

Un environnement stable au niveau de la sécurité favorise la croissance des PME, et au contraire l'insécurité augmente l'incertitude, les dépenses et les frais, en réduisant la confiance et d'une certaine manière la productivité et les profits.

En effet, de nombreuses ressources tant économiques qu'humaines, doivent être utilisées pour les questions de sécurité et prévention, non seulement contre les vols et les cambriolages, mais aussi contre les kidnappings du dirigeant, des directeurs ou les membres de leur famille[61].

En fait, dans le groupe de réflexion qu'on a conduit pendant la recherche-intervention les dirigeants nous ont exprimé une grande incertitude en matière de sécurité parce que la plupart d'entre eux se font voler et cambrioler durant l'année qui s'écoule.

Si on remarque qu'il n'existe pas l'habitude d'assurer les biens matériels (à l'exception des véhicules) dû au coût d'acquisition d'une assurance, à la méfiance d'être remboursé, on peut affirmer que l'incertitude sur l'avenir est plus représentative chez le dirigeant.

Il est intéressant de mentionner que « certaines sociétés conditionnent leurs membres à accepter l'incertitude, d'autres sociétés à « fort contrôle de l'incertitude », cherchent à créer la sécurité. Plusieurs moyens sont utilisés : la technologie qui protège des dangers de la nature, la loi, les règles et les institutions qui permettent d'affronter à l'imprévisibilité des hommes ; enfin la religion et les idéologies » (Louche, 2007, p. 157).

Ainsi pour les dirigeants, les idéologies et les routines sont très importantes parce que, comme l'indique Guiddens (2005) celles-ci leur donnent une sécurité ontologique. De

---

[60] *Voir les journaux : la jornada, el universal, reforma, etc*.

[61] *Selon les dossiers d'Amnesty International octobre 2012, http://www.amnesty.fr/ consulté le 15/04/2013.*

plus Louche (2007, p. 157) précise que « les pays latins d'Europe et d'Amérique, incluant le Mexique, se caractérisent par leur tendance à accepter les inégalités et donc possèdent un fort contrôle de l'incertitude ».

L'informalité

Les PME au Mexique affrontent à la concurrence : mondiale, locale et informelle. Cette dernière selon Tokman (2011) restreint l'expansion productive des secteurs formels.

Les activités qui se développent dans l'économie informelle ont une forte influence sur l'économie des PME. Pour Tokman (2011, p. 21) les emplois informels au Mexique représentent 43.7% de la totalité des emplois et le 29.5% représentent les emplois des entreprises PME ou TPE.

D'un côté, une entreprise informelle représente une espèce de concurrence qui vend aux prix réduits car elle possède des coûts réduits. En effet les activités développées informellement permettent la réduction du coût de main d'ouvre et/ou la réduction des coûts des produits car les entreprises ne payent pas des contributions sociales à leurs employés (au Mexique cela représente entre 20 et 27 % du salaire) ni les impôts (entre 28 et le 38% sur le chiffre d'affaires)[62].

D'un autre côté, les nombreuses activités informelles obligent les entreprises formelles à faire des dépenses non déclarables et par conséquent à payer plus d'impôts (Tokman, 2011).

8.2 La stratégie en PME dans la praxis

La construction et l'utilisation des stratégies en PME possèdent aussi leurs particularités, si on considère que ces derniers sont des entreprises qui possèdent une multiplicité de restrictions dues principalement à leur petite taille (Julien, 1997) et au dynamisme dans lequel elles opèrent.

La notion de stratégie dans un modèle classique est difficilement applicable en PME, on observe que :

- La mise en œuvre d'une stratégie au sens classique établie comme un modèle prédéterminé qui dicte l'intention de suivre une uniformité dans le comportement au cours du temps (Mintzberg, Ahlstrand, & Lampel, 2005) n'est pas utilisée ou est rapidement abandonnée.
- L'exercice collectif de construction d'une stratégie par le biais d'outils stratégiques dans la PME est considéré régulièrement « comme une perte de

[62] *Selon l'information du "centro de finanzas públicas de la cámara de diputados" (centre de finances publiques de la chambre des députés) www.cefp.gob.mx/ consulté le 15/07/2013.*

temps susceptible de remettre en question la réactivité de la firme » (Condor, 2003, p. 301), par conséquent, l'exercice de construction de stratégies délibérées est presque absent (Sanchez & Briones, 2009).

- La PME semble suivre plutôt une stratégie dénommée émergente qui est guidée par la vision et l'expérience du dirigeant (Mintzberg & Waters, 1985), ainsi les décisions stratégiques sont prises d'une manière réactive (Sanchez & Briones, 2009).
- Les instruments d'aide à la décision stratégique ont une portée limitée car les questions d'ordre stratégique sont fortement reliées aux questions d'ordre opérationnel (Condor, 2003, p. 301).
- L'utilisation de techniques d'aide à la décision stratégique signifie une perte d'autonomie pour certains dirigeants de PME (Julien, 2008).

Avec ces éléments **on peut affirmer que le développement d'une stratégie formelle en PME semble être une pratique peu appliquée.**

La stratégie face à la praxis dynamique

La dynamique de l'entreprise ne suit pas un ordre déterministe, mais plutôt un désordre, qui inclut tout ce qui « est irrégularité, déviations par rapport à une structure donnée, aléa, imprévisibilité » (Morin, 2005, p. 119).

Ainsi on peut qualifier les PME comme des systèmes dynamiques parce qu'elles possèdent un grand nombre d'éléments hétérogènes, de variables d'état, d'éléments en interactions, de phénomènes de récursivité et d'autres phénomènes qui agissent dans un environnement interne et externe (Fuller & Moran, 2001).

Aussi, la stratégie ne doit pas être vue sans un aspect statique car la dynamique fait émerger de nouveaux phénomènes qui changent continuellement. De cette affirmation, nous voyons la nécessité d'une approche différente qui considère la dynamique, l'aléa, les nouveaux phénomènes.

Morin (2005) précise que « la complexité appelle la stratégie », face à cette affirmation, l'adoption d'une approche différente semble nécessaire, et nous avons suggéré la stratégie appelée par Avenir (2005) « chemin faisant ».

8.2.1 La stratégie chemin faisant dans la pratique

L'approche classique de la gestion nous signale les avantages du développement d'une stratégie délibérée qui définit des intentions planifiées par rapport à un futur qui se considère comme stable, prédictible et rationnel ; ces intentions sont élaborées dans un cadre contrôlé par des individus complètement informés et rationnels (Cummings, 2008)

Ainsi la PME est motivée par la littérature classique à construire des stratégies délibérées pour définir une trajectoire à suivre (Mintzberg, Ahlstrand, & Lampel, 2005, p. 11), dans ce modèle classique la dynamique de l'organisation est observée dans les exercices prospectifs comme une projection du passé et du présent pour prévoir le futur (Schmitt, 2012).

Or Thiétrait & Xuereb (2009, p. 23) remarquent que « les meilleurs plans sont amenés à se modifier avec le temps, soit par l'émergence de problèmes inattendus auxquels il faut s'adapter, soit par l'apparition des occasions qui se présentent et que l'entreprise ne peut se permettre de rater ».

Donc, l'approche classique semble être inadaptée pour les PME parce que celle-ci nous dicte que les PME sont des entreprises qui possèdent les mêmes caractéristiques que les grandes entreprises, en conséquence nous pouvons calquer la théorie des grandes entreprises sur les PME.

Mais il existe des incompatibilités entre les recommandations de l'élaboration de stratégies pour les grandes entreprises et leur application dans la PME (Condor, 2003). En effet pour étudier les PME, il faut comprendre leur spécificité. Et de ce fait, on peut définir les études en PME comme un domaine à part (Julien, 2008).

8.2.2 La stratégie gouvernée par la valeur

La particularité de la construction de stratégies en PME est que celle-ci doit être accompagnée par la création de valeur de produits et des services.

En effet, les PME dépendent principalement des processus de transactions pour survivre, obtenir des profits et croître, car la principale source des ressources financières -limitées dans les PME (Gallais, 2009)- provient des activités marchandes. Ainsi la valeur des produits et des services offerts aux clients montre son importance.

Dans la partie deux de cette thèse, nous avons expliqué l'importance du développement et de la création de la valeur au sein de la PME, mais nous avons aussi montré que celle-ci est une notion floue, difficile à mesurer mais pilotable.

Ainsi la stratégie doit examiner les processus de problématisation et d'anticipation dans la création de la valeur des produits et des services, les coûts et la dynamique.

8.2.3 La construction de la stratégie, des éléments nécessaires

Pour amener la co-construction de la stratégie en PME nous avons besoin de (figure 36) :

- un **modèle de pensée** en utilisant des principes nous aide à former un dialogue entre les informations reçues du monde extérieur et notre expérience, ainsi les

phénomènes complexes et les dynamiques requièrent un modèle de pensée dit complexe.

- une **représentation du système** pour comprendre celui-ci et former des représentations sur lesquelles on va raisonner.
- établir une situation de gestion au sens proposée par (Girin, 1990),
- l'utilisation d'**outils spécifiques** qui permettent de « susciter la réflexion, de stimuler l'imagination et l'action créatrice » (Avenier, 2007, p.165), afin de conduire notre pensée et la représentation du système vers une fin.

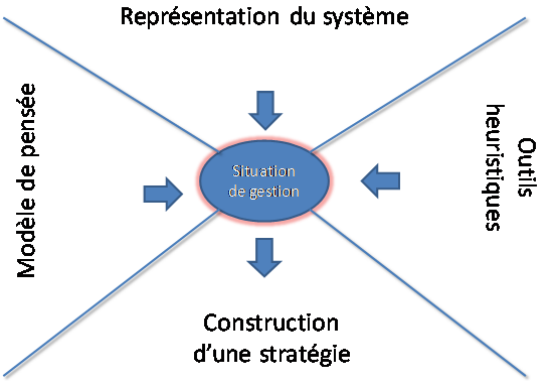

Figure 36. Les éléments pour co-construire une stratégie sur le terrain.

Ainsi ces trois éléments : le modèle de pensée, le modèle du système à étudier et l'outil de gestion, servent de support aux participants pendant une situation de gestion pour co-construire des stratégies.

8.3 Description de l'étude sur le terrain

Dans ce travail de recherche nous ne sommes pas intéressé à la classification des entreprises parce qu'elle varie dans chaque pays et parfois dans chaque institution. Alors il nous a suffi que les entreprises impliquées dans notre recherche se soient qualifiées elles-mêmes comme des PME et que pendant la recherche-intervention nous ayons trouvé une cohérence dans cette affirmation. Ces conditions ont été suffisantes pour conduire cette recherche dans un cadre orienté par les PME.

L'étude sur le terrain comprenait :

- Le groupe de réflexion, avec la participation des dirigeants de différentes PME et l'intervention d'un chercheur pour conduire la réflexion sur le sujet de la complexité.
- La recherche-intervention dans une PME dont :
    - Les interviews semi-directives avec les dirigeants et les individus-clés.

- Les sessions de travail individuel avec le dirigeant pour exposer d'une manière plus en détails les notions de la pensée complexe et du modèle complexe de l'entreprise.
- Les sessions de groupe pour expliquer les principes de la pensée complexe.
- L'application d'un outil heuristique pour nous aider à la construction des stratégies.
- Les interviews pour suivre le déroulement des actions dans le temps et les modifications de la stratégie.

8.3.1 Le groupe de réflexion

Ce premier exercice nous a servi à connaître le contexte des PME, le point de vue de leurs dirigeants par rapport à l'élaboration des stratégies, mais principalement à détecter un dirigeant de PME intéressé à la participation d'une recherche-intervention.

Dans le troisième postulat de la dynamique qu'on a proposé, nous avons mis en évidence la déclaration des phénomènes complexes car si l'individu ne les reconnaît pas, la complexité n'existe pas.

Face à ce postulat, nous avons la nécessité de faire connaître la théorie de la complexité pour que les individus qui ont participé à notre étude soient capables de déclarer et percevoir les situations complexes dans leurs organisations. Autrement dit, nous avons besoin de créer un point d'entrée pertinent pour conduire notre recherche (Pichault, Lisein, Rondeaux, & Xhauflair, 2008).

Ainsi nous avons convoqué divers dirigeants de PME au Mexique pour former un groupe de réflexion sur le sujet de la complexité et la dynamique dans leurs organisations.

Les objectifs de la formation de ce groupe de réflexion furent :

- Mettre en situation les dirigeants sur les principes de la complexité et les postulats de la dynamique qui guident notre travail de thèse,
- Tester les idées théoriques développées dans cette thèse sur la dynamique et la complexité face aux praticiens,
- Trouver une entreprise intéressée par un processus de recherche-intervention.

Le déroulement des sessions

Dans ce groupe de réflexion, nous avons réalisé trois sessions de travail d'une durée de 2.5 heures pour chacune, avec la participation de quatre dirigeants de PME de différents secteurs (commercialisation, manufacture et services).

Dans ces sessions nous avons adopté en tant que chercheurs :

- une position d'orientation dans l'explication des principes et postulats ;
- une position de modérateur dans les discussions faites par rapport à la dynamique et la complexité.

La première session a été dédiée à l'exposé de notre projet d'une manière quasi-académique et avec l'utilisation d'une présentation power point nous n'avons discuté sur la théorie de la complexité et ses principes, ainsi que des caractéristiques dynamiques de l'entreprise et de ses postulats.

Dans la deuxième session, nous avons fait une révision des postulats et nous avons souligné l'importance de la création de la valeur des produits et des services, mais la plupart du temps on a instauré un dialogue avec les dirigeants. Ce dialogue avait principalement pour objectif de partager leur point de vue sur la complexité et leurs expériences vécues par rapport à des situations passées considérées en tant que complexes.

La dernière session fut conduite d'une manière plus informelle dans celle-ci nous avons essayé de développer une empathie pour notre projet, et on y a expliqué des expériences et des cas vécus[63] en tant que chercheurs dans les entreprises où nous avons rencontré des problèmes et des difficultés dérivés de la perception et l'anticipation des phénomènes dynamiques ; ainsi comme nous avons joué le rôle de modérateurs dans cette discussion ouverte.

L'incertitude, un élément omniprésent dans notre recherche

Dans le groupe de réflexion, les dirigeants qui ont participé à notre recherche, nous ont exprimé la multitude de problèmes et de situations qui menacent leurs entreprises dont la mondialisation, la concurrence, l'augmentation des prix… Ainsi, on s'est rendu compte de leurs inquiétudes par rapport au futur de leur entreprise.

Nous voulons mettre en relief que, bien que ces PME possèdent une vision du futur et de multiples buts qui diffèrent d'une entreprise à l'autre, tous les dirigeants qui ont participé à notre recherche, cherchent à réduire l'incertitude et à assurer la continuité des transactions[64].

Cette incertitude expose entre autres : la complexité à laquelle ils font face, le forte concurrence, les multiples problèmes, la nécessité de créer de la valeur et des

---

[63] *Argyris (1995) propose de recourir à des expériences et des cas vécus pour faciliter le changement et l'intervention dans les organisations.*

[64] *Selon Daniel (2010) la transaction est l'origine de l'entreprise et l'acte premier de l'économie, ainsi presque tous les buts dans les entreprises sont établis en fonction de celle-ci. Nous considérons que la transaction devient, pour les PME, la principale formule de survie, de croissance et de rentabilité.*

profits ainsi que la nécessité d'établir des stratégies qui, dans la pratique, permettent de construire des interactions récursives entre réflexion et action stratégique.

8.3.2 Le diagramme causal du contexte des PME

Dans la figure 37 nous présentons un cycle récursif qui résume les problèmes observés dans le groupe de réflexion:

- Divers événements dans l'environnement interne et externe causent des phénomènes complexes.
- La complexité doit être déclarée par le dirigeant (complexité subjective).
- La reconnaissance de la complexité aide à comprendre l'incertitude dans la continuité des transactions de l'entreprise.
- La création de la valeur des produits et de services réduisent l'incertitude des transactions futures.
- La création de stratégies permet de réduire l'incertitude en développant des actions d'anticipation et de problématisation.
- La stratégie et la création de valeur jouent un rôle récursif parce que les stratégies en PME doivent considérer la création de valeur des produits et des services et la création de produits et des services requièrent des actions stratégiques.
- Les deux actions antérieurement citées produisent des effets qui modifient la dynamique de la PME.
- La dynamique crée des changements et des émergences qui ajoutent de la complexité au système.

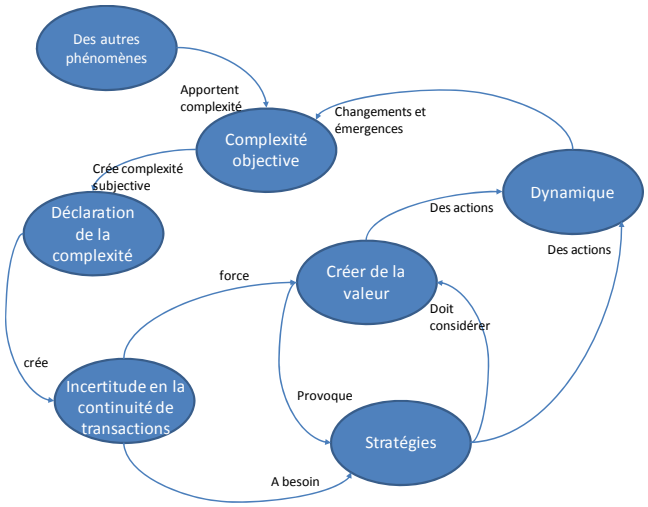

Figure 37. Cycle récursif de la problématique des PME étudiées.

Ce cycle récursif montre la complexité perçue par les dirigeants qui ont participé à notre recherche. Nous nous sommes basés sur ce modèle récapitulant la problématique perçue pour développer la recherche-intervention.

Conclusion chapitre 8

Nous avons vu comment les PME possèdent des caractéristiques propres aux systèmes complexes, en présentant des avantages et désavantages par rapport aux grandes entreprises. Ainsi, nous avons souligné l'importance de ce type d'organisations pour l'économie locale et nationale d'un pays. En même temps nous avons précisé le contexte sur lequel se positionne notre recherche, en décrivant d'une manière générale, la situation de la PME au Mexique.

A posteriori, nous avons souligné la relation entre la stratégie et la PME en définissant ce que la littérature nous indique et nous avons observé une pauvre utilisation de celle-ci dans la praxis en PME, la viabilité d'application d'une stratégie « chemin faisant », et la nécessité de lier stratégie et création de valeur des produits et des services.

Finalement, nous avons décrit les expériences obtenues dans le groupe de réflexion et nous avons noté que bien que tous les dirigeants ayant contribué à cet exercice aient participé auparavant à différentes discussions sur des méthodes et des théories de gestion, ils nous ont déclaré qu'ils n'avaient jamais collaboré avec un groupe de réflexion tel que celui-là.

Selon eux, dans ces réunions, ils ont eu l'opportunité d'écouter une théorie nouvelle et en même temps, ils se sont identifiés à de nombreuses situations qui ont un rapport avec cette théorie, servant d'exemple dans la vie réelle.

Bien que nous ayons noté quelques discours en désaccord avec les idées exprimées, l'objectif de ces sessions ne fut pas de valider les connaissances acquises mais plutôt d'obtenir un point d'entrée pour la recherche intervention. Mais nous avons profité de ces petits désaccords pour retourner à la littérature avec l'objectif de mieux préparer la recherche-intervention.

Aussi, nous avons obtenu quelques expériences qu'on peut qualifier de savoirs locaux, au sens d'Avenier (2004) ; bien que notre objectif ne soit pas d'approfondir celles-ci, nous pensons que leur description est utile pour définir le contexte de notre recherche :

- Les dirigeants de PME ont besoin d'espace qui leur permet de discuter et de réfléchir sur les pratiques de gestion,
- Il existe une nécessité d'approcher l'académie et les praticiens,

- L'utilisation de métaphores issues de la théorie de la complexité permet d'expliquer la plupart des phénomènes de la PME,
- Les restrictions qu'affrontent les dirigeants de PME impliquent que ceux-ci soient très attentifs à de nouvelles théories et méthodes,
- Tous les dirigeants ont déclaré que le contexte dans lequel leurs entreprises opèrent est incertain, dynamique et complexe.

Chapitre 9 : L'étude sur le terrain dans une PME mexicaine : la co-construction de la stratégie de création de la valeur des produits et des services

Dans ce chapitre, on décrit la recherche-intervention dans la PME où nous avons pratiqué un exercice de « concevoir pour faire » (Le Moigne, 2007) en participant à la co-conception de stratégies

Notre étude de recherche a commencé en hiver 2012 et bien qu'à l'époque nous n'avions pas eu toute la théorie nécessaire au sujet de cette thèse, cette intervention nous a permis d'évoluer et de nous construire en clarifiant notre recherche.

Pour conduire cet exercice sur le terrain, la recherche-intervention fut divisée en trois parties :

- L'adoption de la pensée complexe pour renforcer la réflexivité managériale,
- L'adoption d'une représentation de l'entreprise pour aider à modéliser et à structurer la pensée,
- La création de stratégies chemin faisant avec l'application de l'outil heuristique idéo©.

Ces parties nous ont amené à l'utilisation de techniques telles que :

- Les interviews semi-directives avec les dirigeants et avec les individus-clés.
- Les sessions de travail individuel avec chaque dirigeant pour exposer d'une manière détaillée les notions d'une pensée complexe et d'un modèle complexe de l'entreprise
- Les sessions de groupes, avec la formation de groupes de travail dans l'entreprise pour expliquer les principes de la pensée complexe.
- L'établissement d'une situation de gestion pour construire des stratégies.
- Les interviews pour suivre le déroulement des actions dans le temps et les modifications de la stratégie.
- L'utilisation de l'outil heuristique Idéo©.

Dans le cas pratique que nous allons décrire, il s'agit d'une PME qui a cherché à complémenter son activité économique, c'est-à-dire passer d'une activité commerciale à une activité commerciale-production. Cette entreprise a participé au groupe de réflexion dans lequel fut expliqué les idées de notre recherche.

9.1 Présentation de l'entreprise

L'entreprise appelée « Dinisa » fondée en 1987 (voilà 26 ans), est dirigée par son propriétaire de 60 ans qui actuellement possède 100% des actions, une licence en ingénierie électrique et, comme la plupart des propriétaires de PME, possède une base empirique de la gestion.

L'entreprise à caractère familial car la direction commerciale est dirigée depuis quatre ans, par le neveu, et la direction financière par la fille du propriétaire ; ainsi comme par le passé les membres de la famille ont participé aux différentes les fonctions de l'entreprise.

Cette entreprise est localisée au centre de la capitale mexicaine, lieu qui possède une grande activité économique.

Les produits distribués

Son portefeuille de produits est lié aux produits d'illumination (figure 38) et d'installation électrique, notamment pour les secteurs industriels et de la construction. Actuellement cette entreprise possède plus de 400 produits dont la plupart pauvrement commercialisés, en trois lignes :

- Produits d'illumination industrielle de gamme moyenne[65] qui représente 70% du chiffre d'affaires.
- Produits électriques (principalement : câbles, bases pour lampe, ballasts) qui représente 18% du chiffre d'affaires.
- Produits d'illumination décorative de gamme moyenne qui représente 12% du chiffre d'affaires.

L'entreprise possède actuellement trois points de vente où les clients peuvent acheter les produits au détail ainsi qu'une officine-dépôt centrale dédiée aux commandes de gros volume.

La plupart des commandes ne requièrent pas beaucoup de temps de préparation, pouvant l'entreprise répondre en 24 heures aux commandes des clients, à l'exception

[65] *La ligne est cataloguée comme de gamme moyenne par l'entreprise car il existe sur le marché des grandes entreprises qui offrent des produits similaires mais avec des caractéristiques de plus haute résistance, de plus grande durabilité et plus décoratives mais pour un prix supérieur.*

des commandes « sur mesure » par lesquelles les clients demandent des spécificités qui ont un délai de livraison de 3 à 4 jours.

Figure 38. Produits d'illumination industrielle de la PME étudiée

Le principal problème est la distribution des produits de grand volume.

Le contexte externe

La politique du gouvernement mexicain des années 2000-2009 de développer la construction des « unidades habitacionales » d'intérêt social (agglomération des petites maisons) et de favoriser l'accession à un crédit pour l'habitation au Mexique, a permis à cette entreprise d'augmenter le niveau des ventes, mais à présent ce secteur commercial est devenu plus concurrentiel.

Les importations venues de Chine, de produits d'une qualité presque similaire mais avec un prix inférieur, ont commencé à réduire les marges de bénéficiaires.

Donc face à cette concurrence, une grande quantité des producteurs deviennent des distributeurs de produits importés, ou bien fabriquent les produits de grand volume mais avec une maigre marge de contribution et développent de nouveaux produits ou produisent ceux qui possèdent une marge plus attractive.

9.1.1 Présentation de la recherche-intervention

Pour la recherche sur le terrain, nous avons utilisé la recherche-intervention. La participation du dirigeant dans le groupe de réflexion a servi comme point d'entrée pour cette recherche.

Ainsi pour amener la recherche-intervention nous avons divisé les actions en trois parties :

- Interviews semi-directives avec le dirigeant et les gérantes,
- Présentation théorique sur la thématique de l'intervention,

- Établissement d'une situation de gestion pour élaborer une stratégie dans laquelle nous avons utilisé la démarche Idéo©.

9.1.1.1 Interviews semi-directives

Nous avons décidé d'élaborer des interviews semi-directives, planifiées selon la disponibilité des acteurs. Ainsi les interviews avec le dirigeant de l'entreprise ont requis deux sessions de travail, une par semaine.

Dans ces sessions, nous avons discuté d'une manière semi-structurée, ouverte et informelle sur trois principaux axes : l'entreprise (ses origines, sa structure, ses produits, etc.), le contexte de l'entreprise (ses défis, ses problèmes, la concurrence, etc.), la représentation du système (ses buts, ses fonctions, son contexte et son environnement).

A posteriori nous avons réalisé deux autres interviews avec le gérant financier et le gérant commercial, en prenant les mêmes thématiques mais avec une seule session pour chacun.

9.1.1.2 L'information obtenue

L'évolution de l'entreprise

Dans un cadre chronologique, on peut résumer l'histoire de l'entreprise par ses évènements les plus remarquables selon son dirigeant et ses gérants :

- 1987-1992 Démarrage des activités. L'entreprise naît de l'association de deux frères avec la distribution de matériel électrique sur commande pour deux grands clients dans la région sud du Mexique. La compagnie profit d'une grande expansion durant cette période, ainsi elle acquière les installations centrales où elle opère actuellement.
- 1992-1997 La crise dans le pays oblige l'entreprise à réduire son activité, des problèmes pour payer les obligations apparaissent. Un des associés abandonne l'organisation. L'entreprise explore d'autres secteurs du marché : illumination décorative, produits électriques, cabinets métalliques spécialisés, qui lui permettent de survivre.
- 1997-2002 À cette période s'ajoute les produits pour l'illumination industrielle. Une crise familiale provoque une série d'évènements contraint l'entreprise à réduire la structure organisationnelle.
- 2002-2007 Il existe dans le pays une grande ouverture aux produits d'illumination venus de la Chine. L'entreprise ouvre deux succursales dans le centre de la capitale mexicaine.
- 2007-2012 Ouverture d'une succursale dans le sud du pays. L'entreprise commence à vendre des « luminaires assembles » selon les caractéristiques indiquées par ses clients.

Le modèle de pensée

Pour l'identification de l'appropriation d'une modèle de pensée est nécessaire l'utilisation d'une analyse de discours des acteurs ou une autre technique, notre intention n'étant pas d'approfondir le sujet mais d'identifier grosso modo la manière de penser face à un problème.

Ainsi dans l'entreprise, on peut observer deux façons différentes de penser qui quotidiennement entrent en conflit : le directeur utilise plutôt des routines mentales basées sur son expérience et intuition, pendant que les gérants utilisent la décomposition analytique pour résoudre les problèmes. Donc la pensée suit régulièrement une logique cause-effet :

- D'une part, le dirigeant possède une pensée plutôt orientée vers une approche tayloriste du contrôle, utilise un recours continu à l'information informelle des employés de confiance, à l'utilisation de réseaux informels d'acteurs pour résoudre les problèmes et est persuadé que l'entreprise suit des cycles tels que la nature.
- D'autre parti, les gérants possèdent une pensée orientée vers l'ordre organisationnel, les résultats financiers, la nécessité de fluidité et rapidité des processus, l'utilisation des règles, manuels et normes, la nécessité d'un système d'information formelle, la forte sensation d'incertitude en l'avenir et la croyance que les systèmes de coûts sont un reflet de la réalité organisationnelle.

Ainsi on observe que le dirigeant possède plus de confiance dans son expérience et celle de ses employés de confiance (lesquels ne sont pas ses fils), et les gérants possèdent plus de confiance dans les résultats financiers et les chiffres comptables pour prendre des décisions.

Donc, ces deux formes de pensée pour résoudre les problèmes créent des actions stratégiques parfois contradictoires, désaccordées et de luttes de pouvoir entre les directives. Mais paradoxalement face à des situations problématiques, ces différentes approches se complémentant permettent les solutions de quelques problèmes (Babeau, 2007).

La représentation de l'entreprise

Pour la compréhension de la PME, les acteurs effectuent des représentations de celle-ci pour construire une image intelligible. Ainsi les interviews amenées nous ont montré d'une manière générale, les différentes représentations que possèdent les individus de la PME, ceci dû à la brèche générationnelle entre le propriétaire et les membres de sa famille.

Le premier possède une représentation proche du modèle de transaction/production décrit dans la deuxième partie de la thèse ; par exemple pour lui :

- La structure de l'entreprise doit être guidée par une seule personne, dans une forme pyramidale, ainsi les décisions prises par le dirigeant sont irrévocables.
- La fonction la plus importante de l'entreprise est la transaction (achat/vente).
- Le marché suit un cycle tel que la nature, car son expérience dicte qu'il y a des bons moments et de mauvais moments.
- Les employés doivent être occupés tout le temps et doivent respecter les horaires d'entrée.

Pour les gérants, bien qu'il existe quelques différences, la représentation que ceux-ci adoptent est plus proche du modèle de flux, ainsi pour eux :

- Il est important de réduire la variabilité de tous les éléments pour les contrôler.
- Le client est le plus important donc il faut le satisfaire,
- Tous les coûts doivent être réduits,
- Les employés doivent remplir une multiplicité de tâches,
- Il faut suivre les manuels de l'organisation et les politiques de l'entreprise.

Les buts

Bien que l'entreprise ne dispose pas de buts formellement établis, les dirigeants considèrent que la continuité des ventes est l'indicateur la plus important de l'entreprise.

Le propriétaire possède une représentation clairement liée à la transaction, non seulement dans la vente des produits mais aussi dans les achats. Ainsi le chiffre d'affaires et l'obtention de profits sont les paramètres les plus importants - bien qu'on ait observé qu'il existe des irrégularités dans les registres comptables et par conséquent les indicateurs n'étant pas fiables, le dirigeant utilise ces chiffres pour déterminer la situation de l'entreprise.

L'évolution/ le contexte

Le propriétaire conserve une logique tayloriste sur les employés car pour lui un employé doit être continuellement occupé mais pas dans n'importe quelle l'activité et ma valeur d'un employé est jugée en fonction de son dynamisme.

Face à l'incertitude, le propriétaire a recours à ses sources informelles d'information ou augmente la capacité des ressources ou de stocks, donc l'entreprise possède une grande quantité en stocks des produits et ressources pauvrement utilisés.

La stratégie

Bien qu'il n'existe pas une stratégie délibérée, l'entreprise a suivi un modèle de stratégie catalogué par Mitzberg (Mintzberg, 1991) comme l'adoption d'une continuité des actions. En effet les décisions stratégiques prises dans le passé sont régulièrement re-utilisées avant de considérer une stratégie émergente.

Les stratégies émergentes qui ont été prises régulièrement ont été liées à des réductions de prix, ou de « bons marchés » dans les achats sans anticiper les conditions futures.

9.1.2 Présentation théorique sur la thématique de l'intervention

Notre recherche met en relief les caractéristiques de complexité et de dynamisme que les PME possèdent, ainsi pour leur communiquer et permettre leur appropriation[66] nous avons développée deux genre de sessions (Avenier & Schmitt, 2007):

- Les sessions de travail individuel avec chaque dirigeant pour exposer d'une manière plus en détail les notions d'une pensée complexe, le modèle complexe et dynamique de l'entreprise, et la stratégie « chemin faisant ».
- Les sessions de groupe, avec la formation de groupes de travail dans l'entreprise pour expliquer les principes de la pensée complexe et dynamique.

Dans les premières sessions d'une durée de deux heures, nous avons utilisé des réunions semi-directives pour expliquer : la théorie de la complexité, la dynamique, ses principes et postulats, la représentation de l'entreprise complexe et dynamique et la stratégie « chemin faisant ».

Ainsi dans cet exercice, nous avons effectué une présentation visuelle, des métaphores et des récits d'expériences en provocant la réflexion, les commentaires et la rétroaction.

A posteriori nous avons fait des sessions de groupe pour expliquer en détails et d'une manière plus académique les principes de la complexité et de la dynamique. Cet exercice nous a aidé à améliorer la cohérence de notre discours avec les allers-retours entre les observations sur le terrain et la littérature.

9.1.3 La construction d'une situation de gestion

L'objectif de la recherche nous oblige à nous inscrire dans une approche actionnable, aussi nous avons décidé d'aider l'entreprise dans la création de sa stratégie dans une approche « chemin faisant ».

Avec la divulgation des principes et postulats de la complexité et de la dynamique et les différentes représentations de l'entreprise en tant qu'objet d'étude, nous avons réalisé quatre sessions pour co-construire des stratégies pendant l'élaboration d'une situation de gestion.

Dans cet exercice de co-construction ont été présents : le dirigeant, les deux gérants, le comptable, le commercial de grosses commandes et un commercial au détail, le chercheur et, a posteriori fut ajoutée, une personne en charge de la production.

---

[66] *Pour conduire une recherche avec l'objectif d'actionnabilité des connaissances le processus d'appropriation est primordial (Avenier & Schmitt, 2007).*

Ainsi la construction fut pratiquée à l'aide de la démarche idéo© autour de : un exercice de problématisation et un exercice d'anticipation, pour définir la partie délibérée de la stratégie « chemin faisant ».

9.2 Le processus d'élaboration d'une stratégie

Comme nous l'avons mentionné ci-dessus, pour conduire le processus d'élaboration d'une stratégie dans une situation complexe, nous avons conformé l'équipe de travail et nous nous sommes réunis spécifiquement pour faire un exercice de construction de la stratégie.

Ainsi cette construction fut divisée en :

- Un exercice de problématisation pour définir le contexte de l'entreprise, ses problèmes, le projet à réaliser et les objectifs à atteindre.
- Un exercice d'anticipation pour établir les possibles scénarios autour des attracteurs et limiteurs identifiés de la dynamique.

Dans cet exercice nous avons établi la partie délibérée de la stratégie « chemin faisant ».

9.2.1 L'exercice de problématisation

Le premier exercice était basé sur l'utilisation de l'outil idéo© –décrit précédemment- avec l'objectif de définir un problème, ce qui implique l'établissement d'un projet.

Bien que nous ne puissions pas divulguer tout l'exercice développé, on peut le décrire d'une manière générale. Ainsi l'outil Idéo© fut appliqué sur trois sessions de travail et à partir des résultats de cet exercice, l'entreprise a décidé :

Augmenter la valeur des produits et des services en produisant et désignant des produits d'illumination industrielle de haute gamme en considérant la technologie du led.

En effet, l'entreprise a envisagé un changement technologique par rapport à l'illumination industrielle avec l'introduction des luminaires « led ».

Bien que jusqu'à aujourd'hui le coût des lampes fluorescentes soit 250% moins cher par rapport aux led - le coût du luminaire, du cabinet métallique et de ballasts-, la consommation en matière d'énergie de cette nouvelle technologie rapporte des importantes économies. Ainsi, l'entreprise visualise un changement progressif du marché, en justifiant ce projet.

Le projet a impliqué de:

1) Se lancer dans la production de ses propres produits de gamme spéciale en faisant : l'acquisition de machines pour produire –machines mécaniques et à contrôle numérique-, recruter des employés possédant les capacités et le savoir-faire, chercher les fournisseurs pour les matières premières, adapter les installations pour l'atelier de fabrication.
2) Obtenir les ressources financières et les permis gouvernementaux pour le projet.
3) Redéfinir les fonctions des employés impliqués dans le projet ainsi que les contrôles financiers et fiscaux.
4) Définir les modèles à produire et leurs caractéristiques.
5) Etablir dates, désigner responsables et déterminer activités du projet.

La définition du projet comprend certains avantages parce que les individus dans l'équipe de travail connaissaient déjà : le marché, les démarches pour l'ouverture des ateliers, les produits à produire. Autrement dit seulement le processus de production était méconnu des membres de l'équipe.

9.2.2 L'exercice d'anticipation

Dans cet exercice d'anticipation, l'équipe de travail est amenée à réfléchir sur les possibles limiteurs et les possibles attracteurs de la dynamique future du projet, non seulement dans le futur atelier, mais aussi dans les fonctions des individus actuellement impliqués.

Il faut remarquer que l'entreprise possédait déjà des installations pour pouvoir démarrer le projet, l'argent pour l'investissement pouvait être obtenu par la vente des stocks des quelques produits et par le biais du financement des fournisseurs.

Les attracteurs et limiteurs qui ont été identifiés dans l'étape d'anticipation furent :

- La technologie à contrôle numérique (machine et personnel),
- Les fournisseurs,
- Le processus de peinture,
- Le flux de trésorerie,
- Le temps pour démarrer le projet.

Pour chacun de ces attracteurs et limiteurs fut élaboré un projet et désigné un responsable.

La technologie à contrôle numérique

Bien que cette entreprise ne fabrique pas de la haute technologie, on a visualisé la nécessité de flexibilité, de qualité et de temps de réponse dans la fabrication. Ainsi l'entreprise a décidé l'acquisition de machines à contrôle numérique (figure 39).

Donc on a noté l'acquisition de ces machines comme un limiteur du projet, pas seulement pour l'argent nécessaire, mais aussi pour le recrutement du personnel adéquat.

Figure 39. Exemple d'une machine à contrôle numérique acquis par la PME étudiée

Les fournisseurs d'acier

Les fournisseurs ont été identifiés comme un point attracteur car l'acier est la principale matière première pour la mise en marche du projet. Le principal problème fut de trouver un fournisseur capable de procurer la qualité, la quantité, le prix et le crédit approprié pour l'entreprise.

Bien que le dirigeant de l'entreprise possède des compétences de négociation, le marché de l'acier est méconnu pour lui. Ainsi le fournisseur d'acier et la connaissance du marché pouvaient représenter une forte contrainte pour le projet.

Le processus de peinture.

Une caractéristique pour qualifier la qualité d'un luminaire est l'homogénéité, la couleur et la tonalité de la peinture. Ce processus requiert l'acquisition d'une machine pour l'application de peinture et la construction d'un four.

En effet, dû aux spécificités des installations la fabrication d'un four sur mesure est nécessaire ; par conséquent cette activité représente une restriction pour le projet.

Le flux de trésorerie

Le financement pour démarrer le projet est basé sur quatre ressources principales :

- 15% pour la vente de stocks de produits hors gamme.
- 50% des bénéfices passés de l'entreprise et de la récupération des crédits des clients.
- 25% de fournisseurs de machinerie et équipe.
- 10% pour le retard des paiements des actuels fournisseurs.

Ainsi toutes les activités pour obtenir le flux de trésorerie pour le projet sont programmées.

Le temps pour démarrer le projet.

Le temps a représenté une autre contrainte dans le projet car « plus le temps est long pour démarrer, plus d'argent sera consommé » ce qui implique un risque pour l'activité économique actuelle de l'entreprise. Ainsi une personne en charge du projet est recrutée. L'objectif pour démarrer est fixé au 1er Mars 2013, ce qui signifie un délai de 4 mois pour commencer la fabrication des produits.

9.3 Le processus de rétroaction : l'évolution de la stratégie « chemin faisant »

L'entreprise a commencé le projet de fabrication au mois de décembre et les opérations de fabrication ont en lieu au mois de mars, ce qui a impliqué un effort considérable pour les employés de l'entreprise.

Mais le projet a rencontré des événements qui justifient la nécessité de prendre des décisions et d'adopter des stratégies émergentes. Ainsi trois conditions affectent le projet :

- Des problèmes avec la construction du four. Bien que la production commence au mois de mars, le processus de peinture a débuté au mois de mai à cause des problèmes de construction et d'adéquation du four. Ainsi l'entreprise décide de lancer la fabrication en utilisant un fournisseur pour faire la peinture. Avec ces actions, les coûts de production preuves augmentant pendant cette période. Mais la décision est prise pour éviter d'arrêter les autres activités de production.
- Des problèmes de financement. L'obtention de crédits pour les matières premières apurés des fournisseurs d'acier est limitée à 20 jours et le un nombre limité de 10 tons, alors que les propositions initiales étaient de 30 jours et de 20 tons, ce qui représente la nécessité d'obtenir un financement par d'autres sources.
- Des problèmes avec les fournisseurs actuels. Le financement du projet pour les problèmes précédemment mentionnés, oblige à l'entreprise à différer les payements aux actuels fournisseurs de luminaires de 30 à 50 jours, ce qui provoque des difficultés d'approvisionnement dans les mois de juin et juillet. Ces problèmes sont surmontes grâce à la mise en marche du four en juin.

Ainsi malgré les problèmes financiers du premier trimestre de l'année, le second trimestre a permis la récupération de l'activité économique de l'entreprise en ajoutant la capacité de production.

9.3.1 Les résultats du premier semestre après la recherche-intervention

Bien que l'investissement en équipe et outils continue durant cette première année, les résultats des ventes directes de l'atelier de fabrication ont augmenté et continuent d'augmenter (figure 40), ce qui montre d'une certaine manière le succès de la stratégie adoptée.

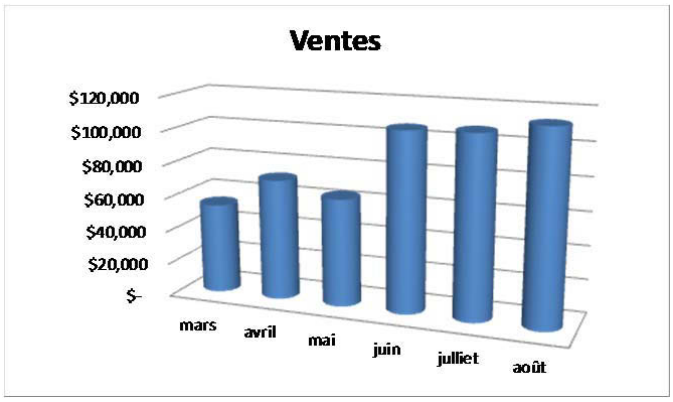

Figure 40. Ventes de l'atelier mars-août 2013 en pesos

À chaque mois, comme on peut l'observer dans la figure 41, se sont ajoutés de nouveaux produits dans le processus de fabrication, ainsi on observe l'augmentation de la capacité de production de l'atelier.

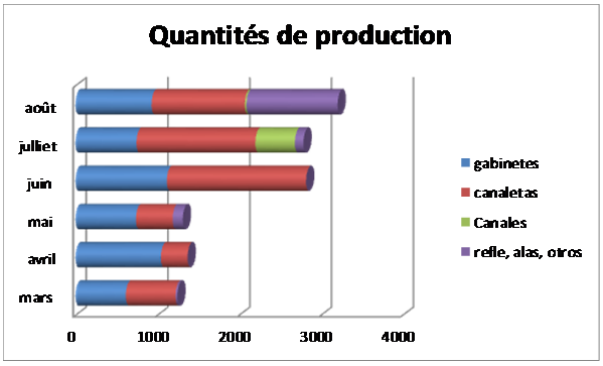

Figure 41. Quantités de production de l'atelier mars-août 2013

L'augmentation de la production dans le deuxième semestre de l'année est le reflet de l'utilisation d'outils et ressources auparavant non considérées. En effet l'adoption de la pensée dynamique a permis l'utilisation des outils tels que la simulation par ordinateur pour déterminer la charge de production et identifier les contraintes physiques.

Ces exercices de simulation (figure 42) furent construits par un groupe d'étudiants en ingénierie industrielle contactés pour supporter la prise de décisions pendant le premier trimestre de l'année, ce qui a montré aussi l'adoption d'une approche différente pour résoudre les problèmes.

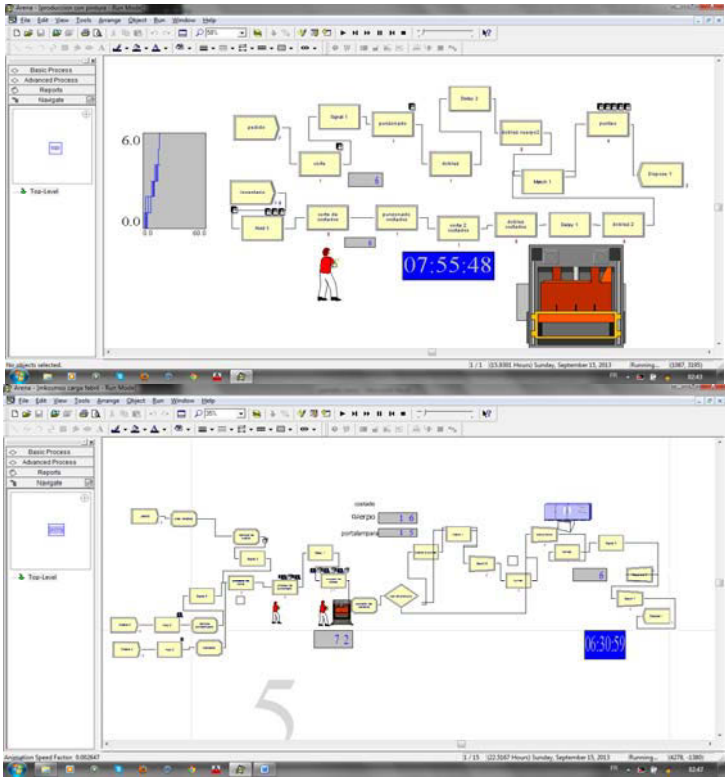

Figure 42. Exemples du processus de simulation construit pour démarrer la production

Conclusion chapitre 9

Dans ce chapitre, nous avons développé une étude sur le terrain avec l'objectif d'aider le dirigeant à créer des stratégies dans une situation complexe.

Les expériences obtenues de la recherche-intervention

Il semble que les difficultés rencontrées dans cette PME sont plus liées aux processus de création de valeur, de réflexion stratégique, ainsi qu'aux outils nécessaires.

En effet, le dirigeant a conduit l'entreprise avec succès jusqu'à aujourd'hui, mais malgré tout ce chemin parcouru, il nous a expliqué que la gestion devenait de plus en plus complexe. Ainsi il éprouve des sentiments de frustration, de solitude et d'incertitude, surtout dans un contexte mexicain qui semble rapidement se dégrader et devenir plus difficile pour les activités des PME.

Les résultats de cette intervention mettent en évidence l'utilisation de processus de pensée, de représentations adéquates de l'entreprise et d'outils heuristiques qui aident à conduire un processus réflexif pendant une situation de gestion pour construire des stratégies et créer de la valeur des produits et des services.

Les décisions stratégiques prises par cette PME ont abouti à la création d'un atelier avec l'objectif d'augmenter son service aux clients en devenant plus flexible par rapport aux demandes d'articles personnalisés, en considérant aussi l'aspect stratégique d'évolution technologique du marché.

Conclusion partie 3

Cette partie nous a servi de pont entre la théorie et la pratique en faisant des allers-retours constants entre la littérature et le terrain.

Ainsi pour répondre à notre question de recherche ***Comment aider les dirigeants de PME à créer des stratégies dans des situations complexes?*** Nous avons défini l'importance d'adopter un modèle de stratégie qui considère tant l'aspect délibéré que l'aspect émergent de celle-ci, comme la création de la valeur des produits et des services.

En effet, la stratégie émerge de la définition d'un problème qui, dans un processus formel, va se transformer en un projet. Ce projet requiert aussi l'anticipation des phénomènes dynamiques pouvant se présenter.

Ainsi on a divisé la recherche-intervention dans une PME en deux parties (figure 43) :

- La première partie fait référence à l'adoption de la pensée complexe et à la compréhension de l'entreprise comme un système complexe et dynamique.
- La deuxième partie concerne l'élaboration d'une stratégie par le biais de la problématisation et l'anticipation en utilisant l'outil idéo©.

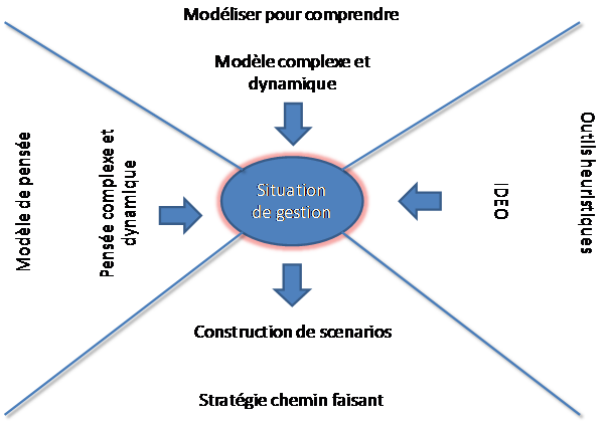

Figure 43. Les éléments utilisés dans la recherche-intervention

L'importance du dirigeant

Si on considère que la PME est fortement influencée par les intentions humaines des acteurs clés (Fuller & Moran, 2001), dans ce genre d'organisations, le dirigeant (propriétaire) impose son idéologie, ses buts, sa vision. Ainsi dans la PME le management stratégique est lié régulièrement au dirigeant qui est aussi le propriétaire.

Dans notre étude sur le terrain, nous avons constaté l'importance des acteurs dans la construction des stratégies ainsi que de tous les éléments aidant ces derniers à réfléchir, à agir.

Les outils

Si on observe que les conséquences de la prise de décisions stratégiques sont irréversibles, on note que les décideurs ne font pas uniquement confiance à leur instinct, mais cherchent aussi à s'entourer d'outils (Chalus, 2003) qui leur permettent d'identifier, de réduire ou de piloter les contraintes, la variabilité et l'incertitude.

Les outils de gestion sont très variés ; par exemple, nous avons évoqué dans la première partie de cette thèse la nécessité d'outils heuristiques pour aider à innover, à stimuler l'imagination dans les processus de conception (Avenier M.-J. , 2007, p. 165) ou dans la comptabilité des coûts qui peut être vue comme une boîte à outils (Mendoza, Cauvin, Delmold, Dobler, & Malleret, 2009, p. 34).

Dans la recherche-intervention, nous avons observé l'importance de l'application d'outils heuristiques, principalement l'outil idéo© qui nous a aidé à la construction d'un projet cohérent comme un médium interactif entre les différentes parties prenantes (Schmitt, 2010).

La stratégie « chemin faisant »

La stratégie « se détermine en tenant compte d'une situation aléatoire, d'éléments adverses et elle est amenée à se modifier en fonction des informations fournies en cours de route» (Morin, 2005, p. 120). Dans ces conditions, nous avons choisi un modèle de stratégie « chemin faisant » (Avenier M.-J. , 2005) qui est marqué pour sa reconnaissance entre la partie délibérée et la partie émergente de la stratégie.

Dans cette partie nous avons expliqué ce modèle de stratégie que nous avons mis en pratique dans une entreprise. En effet, inscrits dans un cadre constructiviste et actionnable, nous avons co-construit des stratégies et nous avons communiqué les principes et les postulats de la complexité et de la dynamique pour faire face à la partie émergente de la stratégie.

Aussi nous avons observé que :

- Le dirigeant joue un rôle majeur dans la mesure où ses buts déterminent la conduite de l'entreprise (Marchesnay & Messeghem, 2011).

- Les transactions sont très importantes pour l'obtention des buts organisationnels de la PME.
- La stratégie et la création de valeur doivent être liées. Néanmoins, on peut piloter ou manager une entreprise sans être capable de prédire à long terme (Girin, 2012) 165, la condition stratégique nous oblige donc d'une certaine manière à visualiser le futur.

Les résultats de la mise en œuvre de la stratégie « chemin faisant » doivent être évalués autant pour les résultats financiers que pour l'appropriation des outils et des représentations utiles pour la réflexion stratégique (Rouleau, Allard-poesi, & Warnier, 2007)

Difficultés rencontrées

Bien que notre recherche n'agisse pas sur l'approche pédagogique, notre modèle proposé indique l'adoption d'une pensée complexe. Cette adoption est difficile à évaluer dans la pratique quotidienne en raison d'un grand nombre de décisions prises individuellement par les dirigeants – et en même temps ce n'était pas dans les objectifs de notre recherche.

Une autre difficulté fut l'information contradictoire de la situation fiscale et financière de l'entreprise qui occasionna une mauvaise prise de décision ainsi qu'une incertitude sur le déroulement des actions.

Le dirigeant de cette entreprise est un individu très dynamique et surchargé de travail. Cette condition a représenté une contrainte pour notre recherche. Ainsi au début de la recherche, trois différentes sessions ont été annulées au cause de problèmes de coordination, de surcharge de travail, ou d'évènements urgents. Face à cette problématique, nous avons décidé de travailler à la fin de la journée deux jours par semaine fixés à l'avance.

L'exercice d'obtention d'informations post-intervention a représenté une autre problème ; en effet, après la finalisation de l'intervention dans le processus de contrôle et de surveillance, nous avons été obligés de recourir à des sources informelles d'information.

Les actions produites dans la PME pendant la recherche-intervention nous ont montré des changements et des améliorations dans la performance organisationnelle de l'entreprise, mais nous n'avons pas constaté de résultats directs sur la performance économique.

Conclusion générale

c1. Synthèse de la recherche

Notre étude a commencé par l'observation des inquiétudes des dirigeants de PME sur le futur de leurs organisations lors de l'élaboration d'un groupe de réflexion. Ainsi, on a noté la nécessité d'élaborer des stratégies et de créer de la valeur des produits et des services. En outre, on a observé que ce genre d'organisation est très dynamique et submergée par un environnement dynamique qui semble complexe.

Ainsi, on a constaté sur le terrain que la construction de stratégies, bien que nécessaire, semble être une pratique peu utilisée. En même temps la dynamique et tous ses phénomènes ne sont pas considérés dans l'approche classique de la gestion.

Avec ces observations, nous nous posons la question : ***Comment aider les dirigeants de PME à créer des stratégies dans des situations complexes?*** Cette question nous a conduits à fixer deux objectifs :

- créer des contributions théoriques aux sciences de gestion basées sur les notions : dynamique et complexité,
- proposer des solutions dans la pratique de la PME en menant cette recherche dans un cadre constructiviste et actionnable, pour co-construire une stratégie.

c1.1 L'approche classique, convergente mais limitée

Pour atteindre ces objectifs, on a évoqué dans la première partie de ce travail les limitations que présente la théorie classique et qui peuvent être résumés à:

- la considération partielle et limitée de la dynamique et de ses phénomènes ;
- la séparation objet-sujet qui amène à l'élaboration de concepts insuffisants sans approfondir les spécificités des entreprises et à l'affirmation que les outils de gestion sont porteurs de la réalité organisationnelle ;
- la négation de la complexité tant pour les chercheurs que pour les pratiquants.

Ces limitations de l'approche classique de la gestion démontrent une approche convergente mais limitée dans la construction stratégique de la valeur des produits et des services en PME.

c1.2 La nécessité d'un cadre conceptuel

Dans la deuxième partie, on a proposé un cadre théorique dans lequel on a mis en relief l'importance de considérer la dynamique et ses phénomènes. Ainsi pour analyser celle-ci, nous avons utilisé la théorie de la complexité comme métathéorie; cette théorie nous invite à changer l'approche classique et, face à des problèmes complexes, à adopter des méta-principes pour guider notre pensée.

Nous avons adapté les idées et principes de la complexité pour développer une contribution théorique aux sciences de gestion en proposant trois postulats de la pensée dynamique et nous avons souligné l'importance d'adoption d'une représentation de l'entreprise pour aider à modéliser des solutions stratégiques

c1.3 L'étude sur le terrain

Finalement, dans la dernière partie de cette thèse, nous avons construit des stratégies « chemin faisant » adaptées à la dynamique et à la complexité de l'organisation dans une recherche- intervention en PME.

Bien qu'on ait divisé les chapitres en trois parties pour faciliter la compréhension de la recherche, la réalité, dans ce processus, fut de faire des allers-retours entre la théorie et l'étude sur le terrain, ainsi nous condensons dans la figure 44 le chemin parcouru pendant toute cette recherche.

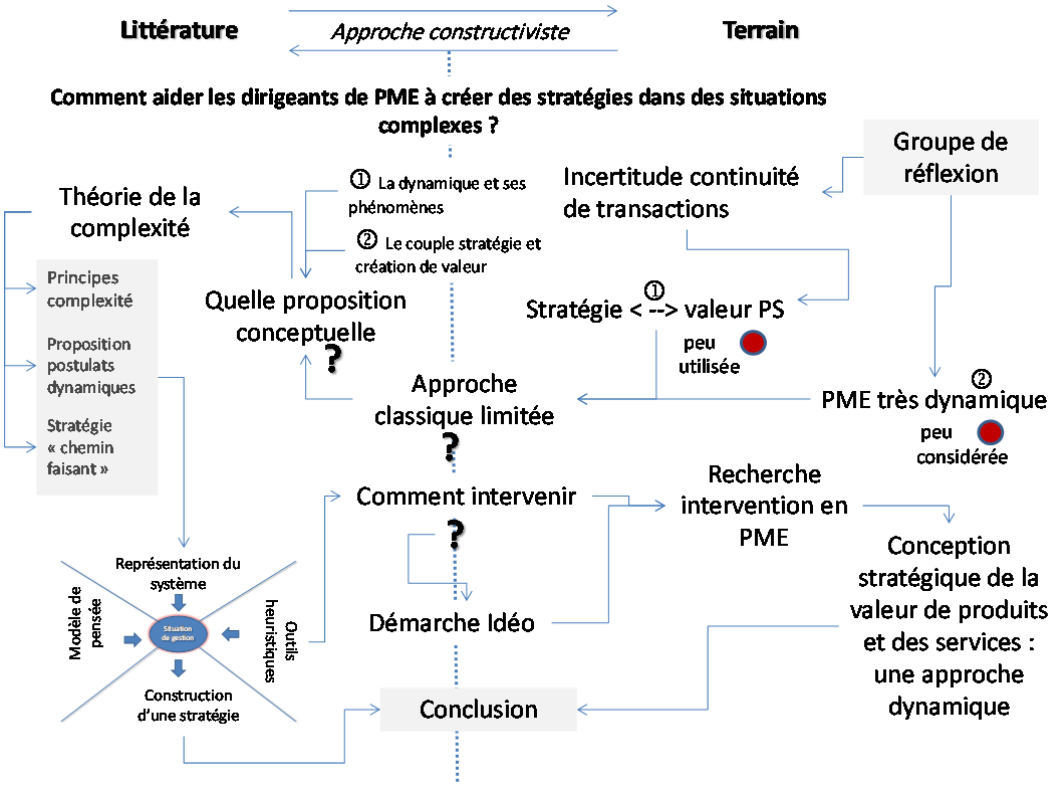

Figure 44 Synthèse de la recherche

c2. La reconnaissance de la complexité en PME

Pour les PME, les conditions de l'environnement externe, telles que les politiques économiques, le commerce local et international, la mondialisation, les nouvelles technologies de communication… créent des marchés plus proches mais, parallèlement, plus compétitifs (Rivera & Morua , 2013).

Dans leur environnement interne, les dirigeants et les employés doivent posséder diverses capacités techniques, cognitives, méthodologiques, l'attitude de service, et pratiquer le travail en équipe… mettant « en interaction des êtres humains qui ne sont pas des objets passifs et inertes, mais des agents cognitifs et affectifs, dotés de conscience, de capacité de réflexion, d'auto-finalisation, d'imagination, d'invention, ayant mémoire, désirs, projets, émotions, etc. » (Avenier, 2004).

Ainsi, les PME peuvent être présentées comme des phénomènes dans lesquels s'incarnent à la fois les intentions humaines et les lois naturelles (Avenier, 2004). Autrement dit, l'interaction de la complexité des objets et des sujets existe dans ce genre d'organisation.

Si on ajoute à cette complexité, la dynamique qui entoure l'entreprise, alors, on peut parler d'un contexte devenant de plus en plus restrictif et complexe à gérer. En conséquence, les PME font face à des situations dont les conditions changent continuellement.

Aussi, la combinaison de facteurs, d'éléments, de situations… les plus insignifiants soient-ils, peut déclencher un changement très radical avec des conséquences diverses sur la performance de l'entreprise.

Pour comprendre cette situation, on peut observer que « les analyses sur les PME ont évolué, d'une ère dominée par les économistes, a posteriori par les spécialistes en sciences de gestion et, jusqu'à aujourd'hui, où il existe une ouverture de plus en plus grande à d'autres disciplines comme la sociologie et l'anthropologie » (Julien, 2008, p. 124), ou même à des métathéories comme la théorie de la complexité.

On peut donc affirmer que « la théorie touchant les PME est passée d'une vision relativement simple, sinon simpliste à une approche de plus en plus complexe » (Julien, 2008, p. 132). Mais, l'idée de lier complexité et gestion en PME semble être éloignée, la théorie de la complexité étant pauvrement utilisée par les chercheurs en gestion (Suarez-Núñez, 2009).

c2.1 La théorie de la complexité en PME

Bien que chaque entreprise soit différente et possède des conditions initiales différentes (Fuller & Moran, 2001), celles-ci peuvent être représentées comme un système complexe (Genelot, 2001).

Dans notre recherche, en reconnaissant que la PME est un système complexe et que la complexité appelle la stratégie (Morin, 2005), nous nous sommes intéressés à rendre actionnable la théorie de la complexité dans l'élaboration des stratégies. C'est-à-dire, transposer la théorie de la complexité au terrain pour co-construire des stratégies avec les dirigeants participant à notre recherche en utilisant ses principes et ses postulats.

En effet, on observe que l'utilisation de la théorie de la complexité nous offre un cadre d'intégration et un potentiel de convergence interdisciplinaire avec d'autres domaines scientifiques qui présentent des phénomènes similaires. En effet, cette théorie propose de nouvelles possibilités descriptives, de modélisation et des pistes pour comprendre et agir dans des situations complexes et dynamiques (Fuller & Moran, 2001).

Donc nous avons proposé un modèle qui considère :

- L'adoption d'une pensée complexe et dynamique,
- La représentation de l'entreprise en tant que système complexe et dynamique,
- L'utilisation d'une stratégie « chemin faisant ».

c2.1.1 L'adoption d'une pensée complexe

Apres avoir examiné les caractéristiques des systèmes complexes, on peut arriver à la conclusion que les PME sont des systèmes complexes et par conséquent les acteurs stratégiques doivent adopter un modèle de pensée en adéquation à ce genre de systèmes.

L'objectif d'adopter une pensée complexe est de reconnaître des éléments qui ne sont pas considérés dans les approches classiques, tels que l'incertitude, l'émergence ou la dynamique dans tous ses aspects.

En effet, les méta-principes de la pensée complexe (dialogique, boucle récursive, hologrammatique) et les postulats de la pensée dynamique (émergence, interruptions et la perception de l'individu) permettent d'analyser différemment l'entreprise et ses phénomènes, pour développer des stratégies novatrices dans la pratique.

c2.1.2 Les représentations de l'entreprise

Dans notre étude sur le terrain, nous avons noté que chaque individu dispose d'une représentation mentale de l'entreprise pour laquelle il prend des décisions. Cette représentation est parfois incomplète et liée aux paradigmes dominants de la gestion.

Pendant la recherche-intervention, nous avons découvert que les dirigeants possèdent différentes représentations de l'entreprise, ce qui implique des désaccords et des actions opposées.

L'homogénéisation de cette représentation dans un cadre ouvert, comme celui de la complexité et la dynamique, permet aux individus d'une même organisation de conserver ces individualités et parallèlement de les faire dialoguer avec les autres membres de l'organisation.

c2.1.3 La stratégie « chemin faisant »

Le choix d'une stratégie appropriée à un contexte complexe et dynamique est capital pour gérer l'entreprise. Ainsi on met en évidence un modèle –stratégie « chemin faisant »- qui comprend la partie délibérée et la partie émergente de la stratégie.

Parallèlement, il faut remarquer que la stratégie et la création de valeur des produits et des services sont deux éléments à développer ensemble par rapport aux spécificités et aux restrictions de la PME.

c2.2 Les risques et les bénéfices

Toutes les applications de la science de la complexité apportent certains bénéfices et risques dans sa compréhension et dans sa mise en œuvre en PME (Eoyang, 2011).

Dans ce cas, les risques sont plutôt liés à l'utilisation de métaphores exportées d'autres sciences (Fuller & Moran, 2001) ; pour Morgan (1999, p. 339) « les théories de la gestion ont tendance à vendre les idées positives d'une métaphore, tout en ne tenant pas compte de ses faiblesses ou des distorsions qu'elle provoque ».

Mais il faut remarquer que « la complexité est un mot problème et non un mot solution » (Morin 2005 p. 10). Alors l'acceptation de la complexité, « c'est l'acceptation des contradictions et l'idée que l'on ne peut pas escamoter les contradictions dans une vision euphorique du monde » (Morin, 2005, p. 86).

Pareillement l'adoption de cette théorie représente la reconnaissance de **l'incomplétude et de l'incertitude** comme consubstantielles à la connaissance de sorte que la complexité a toujours partie liée avec le hasard (Journé, Grimand, & Garreau, 2012).

En effet, on peut dire que par définition, il est impossible de comprendre et de gérer toute la complexité d'une entreprise (Ruffier, 2001). « On est donc condamné à apprendre à penser, à concevoir et à faire\agir simultanément» (Martinet A. , 1990, p. 232).

Ainsi, la contribution théorique de cette communication a démontré que « les difficultés rencontrées sont plus liées à la construction de problèmes complexes qu'à la mise en place de solutions » (Schmitt, Julie, et Lachance, 2002).

c3. Le paradoxe de la perception et la résolution de problèmes

Un système complexe est un système avec de nombreuses composantes, d'interconnexions, d'interactions, d'interdépendances, qui, pour un individu, sont difficiles à décrire, à comprendre, prévoir, gérer et / ou changer (Isik, 2010).

On peut alors dire que, face à la complexité, il existera dans l'esprit du sujet une sensation d'incomplétude et d'inachèvement (Genelot, 2001) ; c'est-à-dire que l'acteur aura une incapacité d'acquérir une connaissance suffisante pour lui permettre d'en maîtriser le comportement par quelque méthode que ce soit (Avenier, Lacroux, & Nourry, 2004). Par conséquent, on peut dire que la connaissance des situations complexes sera toujours fragmentaire et incomplète (Rojot, 2005).

D'ailleurs, il faut admettre que vis-à-vis de la complexité, certains aspects de la réalité échappent à notre entendement (Genelot, 2001) parce que, comme on l'a déjà établi ci-dessus, il existe une rationalité limitée de l'individu (Simon, 1972), non seulement par ses capacités biologiques ou par la quantité de variables et ses différents états qu'il peut considérer face à un problème complexe, comme l'a défini la loi de Ashby (Boisot & McKelvey, 2011), mais aussi par la dynamique qui transforme, fait émerger, change, interromp.

Ainsi, apparait un grand paradoxe : sujet et objet sont indissociables mais notre mode de pensée substitue l'un à l'autre, « en nous laissant seulement libres de choisir selon les moments de la journée, entre le sujet métaphysique et l'objet positiviste » (Morin, 2005, p. 57).

Pour l'individu, « il n'y a d'ailleurs pas d'autre moyen de constater la bonne maîtrise d'un système complexe que dans les résultats que ce système produit » (Ruffier, 2001, p. 8), tout le reste est affaire d'hypothèses.

Donc, on peut affirmer que si un individu était « capable de maîtriser un système complexe, cela voudrait dire que cet individu est capable de comprendre la complexité, ce qui par définition est impossible » (Ruffier, 2001, p. 8). Cette affirmation faite par Ruffier (2001)nous invite à réfléchir car s'il est impossible de maitriser les problèmes complexes donc comment pouvons-nous faire face à ce genre de situations ?

Ainsi, notre discours semble paradoxal, car d'un côté, nous essayons de comprendre la complexité et de l'autre côté, nous affirmons qu'il est impossible de la maîtriser.

Mais l'objectif d'admettre une pensée complexe et dynamique est celui de reconnaitre que la plupart des systèmes sont complexes et pourtant non-maîtrisables. Par contre, ce genre de systèmes est, d'une certaine manière, stratégiquement pilotable.

Pour conduire stratégiquement la PME déclarée comme système complexe, il faut introduire des limites car comme l'indiquent Avenier et al (2004) : les individus doivent poser des limites à leurs représentations délibérément et cognitivement construites et

être aussi conscients qu'à tenter de trop enrichir leurs modèles, ils risquent de « voir le train passer sans réagir ».

c4. Cette proposition : quelle différence par rapport à l'approche classique ?

Nous avons l'expérience de la mise en pratique d'autres modèles d'intervention tels que : le juste en temps, la théorie des contraintes, la re-ingénierie. Ces modèles, et d'autres dans la gestion, présentent des avantages et des désavantages, mais la plupart d'entre eux sont vendus en tant que « recettes » et ne montrent que leur côté positif (Morgan, 1999).

La théorie de la complexité possède une sincérité parfois amère dans sa mise en œuvre parce que les dirigeants, dans notre recherche, sont plus habitués à écouter les discours positifs mais éloignés de la réalité de leur entreprise.

En effet, un discours qui reconnaît l'incertain, l'aléatoire, l'émergent au début d'une intervention semble ne pas avoir les solutions que l'entreprise recherche mais, au fur et à mesure de l'avancement de la recherche, les individus se rendent compte qu'il faut plutôt co-construire des solutions.

Et le fait d'arriver sur le terrain avec la sincérité de la co-construction et pas avec l'arrogance d'un expert, permet d'avancer et de faire avancer la conception de solutions pour l'entreprise comme pour le chercheur.

c4.1 Les difficultés de mesurer les résultats

La recherche-intervention basée sur la théorie de la complexité est difficile à mesurer par rapport aux résultats.

Une des contraintes étant le facteur temps, si on considère que Mintzberg & Waters (1985) dans leur article sur la stratégie, ont vérifié les résultats entre 5 et 10 ans, on peut se rendre compte que ceux-ci, dans ce genre de recherche auront plutôt un caractère plausible.

Ainsi, la performance de la stratégie doit se poser « en termes économiques ou de résultats plutôt qu'en termes d'apprentissage et de contrôle de l'action » (Rouleau, Allard-poesi, & Warnier, 2007).

Bibliographie

Alcouffe, S., & Malleret, V. (2004). Les fondements conceptuels de l'ABC à la française. *Revue comptabilité-contrôle-audit tome 10 Vol.2*, 155-178.

Alonso, L., & Fernández, C. (2006). El imaginario managerial: El discurso de la fluidez en la sociedad. *Política y sociedad*, Vol. 43, No.2, 127-151.

Altiok, T., & Melamed, B. (2007). *Modeling and analysis with ARENA.* Elsevier.

Argyris, C. (1995). *Savoir pour agir.* Paris: Ineréditions.

Arias , L., & Patlan, J. (2009). Repercusiones económicas, familiares y psicológicas del micro financiamiento en cuernavaca México. En V. Sanchez, *La investigación académica en ma MIPYME : realidades, oportunidades y retos* (págs. 227-242). Pachuca: Universidad autónoma del estado de hidalgo.

Avenier, M. (1997). Le management stratégique dans la complexité: un cadre de réflexion. *VIé conférence de l'association internationale de management stratégique, juin 1997.* Montréal.

Avenier, M. (1998). La complexité appelle la stratégie. *Cahier de recherche, IAE de l'université de Lyon*, 1-17.

Avenier, M.-J. (2004). L'élaboration de savoirs actionnables en PME légitimés dans une conception des sciences de gestion comme des sciences de l'artificiel. *Revue international PME*, Vol. 17 No. 3-4 p. 13-42.

Avenier, M.-J. (2005). La stratégie chemin faisant. *Cahiers de sol, No.4 février 2005*, 14-26.

Avenier, M.-J. (2007). Repères pour la transformation d'expérience en science avec conscience. Dans M. -J. Avenier, & C. Schmitt, *La construction de savoirs pour l'action* (p. 139 à 169). L'Harmattan.

Avenier, M.-J., & Schmitt, C. (2007). Élaborer des savoirs actionnables et les communiquer à des managers. *Revue française de gestion No.74*, 25-42.

Avenier, M.-J., & Schmitt, C. (2009). Un cadre méthodologique pour des recherches tirant parti de l'expérience de praticiens de la gestion en PME. *Économies et sociétés*, 271-294.

Avenier, M.-J., Lacroux, F., & Nourry, L. (2004). *Stratégie des organisations et complexité : quels principes et quelles modalités d'action pour le management stratégique dans la complexité?* Consulté le 01 31, 2010, sur www.mcxapc.org.

Babeau, O. (2007). Les pratiques transgressives des consultants au service de la fabrique de la stratégie. *Revue française de gestion No. 174*, 43-59.

Baglin, G., Bruel, O., Garreau, A., Greif, M., Kerbache, L., & van Delft, C. (2007). *Management industriel et logistique.* Paris : Economica.

Ballou, R. (2004). *Business Logistics : Supply chain management.* Prentice Hall.

Banywesize, E. (2007). Edgar Morin et le réenchantement des sociétés humaines. *Sociétés, No. 98*, 23-39.

Baudet, J. (2012). *Curieuses histoires des entreprises, les 50 sociétés qui on changé le monde.* Paris: Editions Jourdan.

Beer, S. (1974). *Designing freedom.* Londres: Wiley & Sons.

Berland, N., & Pezet, A. (2009). Quand la comptabilité colonise l'économie et la société. Dans D. Golsorkhi, I. Huault, & B. Leca, *Les études critiques en management: une prespective française* (pp. 134-162). Quebec: Les presses de l'université Laval.

Blanchard, B. (2004). *Logistic engineering and management.* Prentice Hall.

Blois, k. (2001). L'économie des coûts de transaction et la création de valeur dans les relations interentreprises. Dans P. Joffre, & O. Germain, *La théorie des coûts de transaction* (pp. 171-201). Paris: Vuibert.

Blondel, F. (2004). *Gestion de la production.* Paris: Dunod.

Boisot, M., & McKelvey, B. (2011). Complexity and organization-Environment. Relations: Revisiting Ashby's law of requisite variety. In P. Allen, S. Maguire, & B. McKelvey, *Complexity and Management* (pp. 279-298). London: Sage.

Bonami, M., de Hennin, B., Boqué, J.-M., & Legrand, J. (1993). *Management des systèmes complexes.* Bruxelles: De Boeck & Larcier.

Boqué, J. (1993). Une démarche de modélisation : les configurations organisationnelles. Dans M. Bonami, B. de Hennin, J.-M. Boqué, & J. Legrand, *Management des systèmes complexes* (pp. 65-80). Bruxelles: De Boeck & larcier.

Bowersox, D. (1999). *Logistical Management.* McGraw Hill.

Bréchet, J.-P., & Desreumaux, A. (1998). Le thème de la valeur en sciences de gestion : représentation et paradoxes. Dans J.-P. Bréchet, *Valeur, marché et organisation* (p. 27 à 54). Nantes: Presses académiques de l'ouest.

Brigharn, E., & Houston, J. (2006). *Fundamentos de administración financiera.* México: Age Learning editores.

Burlat, P., & Campagne, J. (2001). *Performance industrielle et gestion des flux.* Paris: Lavoisier.

Caby, J., & Hirigoyen, G. (2005). *Création de valeur et gouvernance de l'entreprise.* Paris : Economica.

Cappelletti, L., & Khouatra, D. (2004). Concepts et mesure de la création de valeur organisationnelle. *Comptabilité-Contrôle-Audit*, Tome 10, Vol. 1. p. 127-146.

Carton, A. (2007). La participation du consommateur, coproduction, définition et enjeux. Dans F. Solerno, & H. Colas, *Marketing, analyses et perspectives* (pp. 297-313). Vuibert.

Castells , M. (1996). *La era de la información. volumen 1 : la sociedad red.* Madrid: Alianza.

Cattan, M., Idrissi, N., & Knockaert, P. (1999). *Maîtriser les processus de l'entreprise.* Paris: Éditions d'organisation.

Chalus, M. (2003). Contribution d'un dispositif de veille stratégique à la prise de décision dans les organisations. Dans B. Cadet, C. Grenier, & A. Smida, *Décisions sous contraintes* (pp. 241-262). Caen: Presses universitaires de Caen.

Ciancimino, E., Cannella , S., Canca , J., & Framinan, J. (2009). Análisis multinivel de cadenas de suministros: dos técnicas de resolución del efecto bullwhip. *Revista de Métodos cuantitativos para la economía y la empresa. Vol. 8 Issue 1*, 7-28.

Cohen, M., March, J., & Olsen, J. (1972). A garbage can model of organizational choice. *Administrative science quarterly, Vol. 17 No. 1*, 1-25.

Condor, R. (2003). La prospective en milieu PME-PMI entre nécessité et contraintes. Dans B. Cadet, C. Grenier, & A. Smida, *Les décisions sous contraintes* (pp. 301-313). Caen: Presses universitaires de Caen.

Correa, E. (2010). México, crisis económica y financiera No.6 mayo-agosto. *Análisis*, 86-107.

Crépin, D., & René, R. (2001). *Résolution de problèmes.* Paris: Éditions d'organisation.

Crozier, M., & Friedberg, E. (1977). *L'acteur et le système.* Paris: Éditions du seuil.

Cructhcfield, J. (2009). The hidden fragility of complex systems- consequence of change, changing consequences. *Changing cultures.* Barcelona, decembre 2009.

Cummings, S. (2008). Strategy: past, present, future. In D. Barry, & H. Hansen, *New approaches in management and organizations* (pp. 184-200). London: Sage.

Dameron, S., & Torser, C. (2012). Les stratèges face à la stratégie. *Revue française de gestion No.223 avril*, 27-41.

Daniel, J.-M. (2010). *Histoire vivante de la pensée économique: des crises et des hommes* . Paris : Pearson.

David, A. (2002). Connaissance et sciences de gestion. Dans T. Gaudin, & A. Hatchuel, *Les nouvelles raison du savoir* (pp. 251-279). Paris: éditions de l'aube .

David, A. (2007). Scientificité et actionnabilité des connaissances en sciences de gestion: reversons la perspective ! Dans M.-J. Avenier, & C. Schmitt, *La construction de savoirs pour l'action* (pp. 109-137). Paris: L'Harmattan.

David, A. (2012). La recherche-intervention, cadre général pour la recherche en management? Dans A. David, A. Hatchuel, & R. Laufer, *Les nouvelles fondations de sciences de gestion* (pp. 241-264). Paris: Presses de Mines.

David, A. (2012). Logique, épistémologie et méthodologie en sciences de gestion : trois hypothèses revisitées. Dans A. David, A. Hatchuel, & R. Laufer, *Les nouvelles fondations des sciences de gestion* (pp. 111-142). Paris: Presses des Mines.

De Blic, D., & Lazarus, J. (2002). *Sociologie de l'argent.* Paris: Éditions La découverte.

Deleplace, G. (2009). *Histoire de la pensée économique.* Paris: Dunond.

Dellemotte, J. (2009). La main invisible d'Adam Smith : pour en finir avec les idées reçues. *L'économie politique No. 044 octobre 2009*.

Demeestère, R., Lorino, P., & Mottis, N. (2013). *Pilotage de l'entreprise et contrôle de gestion.* Paris: Dunod.

Demircan, N., & Ertürk, A. (2010). Comparing innovation capability of small and medium sized enterprises : examining the effects of organizational culture and empowerment. journal *of small business management*, 235-359.

Desfautaux , E., & Joffre, P. (1996). Coûts de transaction. *Cahier de recherche ESC Le Havre-Caen.* Caen.

Desreumaux, A. (2005). *Théorie des organisations.* Paris : Éditions EMS.

Dolan, S., Garcia, S., Diegoli, S., & Auerbach, A. (2000, 06). Organizational *values as attractors of chaos: an emerging cultural change to manage organisational complexity*. Retrieved janvier 11, 2012, from Economics working papers, Department of economics and business, Universitat Pompeu Fabra: http://econpapers.repec.org/paper/upfupfgen/485.htm

Donnadieu, G., & Karsky, M. (2002). *La systémique, penser et agir dans la complexité.* Paris: Éditions Liaisons.

Dortier, J.-F. (2003). *Le cerveau et la pensée.* Auxerre: Sciences humaines éditions.

Dupuy, F. (2011). *Lost in management : la vie quotidienne des entreprises au XXI siècle.* Paris: Seuil.

Eoyang, G. (2011). Complexity and the dynamics of organizational change. In P. Allen, S. Maguire, & B. McKelvey, *The SAGE handbook of complexity and management* (pp. 317-332). London: SAGE.

Etner, F. (2012). *Microéconomie.* Paris: Puf.

Evia, M. (2006). Es la contabilidad administrativa una herramienta útil para desarrollar la competitividad de la empresa? *Revista contaduría y administración No. 219*, 145-166.

Figaredo Curiel, F.-H. (2009). La emergencia ciencia-tecnología-sociedad. *Pensando la complejidad*, No. VII Año III, p.45-63.

Fortin, R. (2000). *Comprendre la complexité.* Paris: L'Harmattan.

Fortin, R. (2008). *Penser avec Edgar Morin. Lire la méthode.* Québec: PUL.

Fuller, T., & Moran, P. (2001). Small enterprises as complex adaptive systems: a methodological question? *Entrepreneurship and regional developement* , vol. 13, p. 47-63.

Gabrié, H., & Jacquier, J. (1994). *La théorie moderne de l'entreprise: l'approche institutionnelle.* Paris: Economica.

Galán-Zazo, J. (2006). Metodología de la economía de la empresa: algunas nociones. *Investigaciones europeas en dirección y economía, Vol. 12 No.3*, 13-27.

Gallais, M. (2009). *Instrumentation de gestion, cognition et apprentissage en PME.* Nancy, France: Thèse de doctorat, Institut d'administration des entreprises, Université Nancy 2.

Gallina, J.-M. (2006). *Les représentations mentales.* Paris: Dunod.

Garcia , J., & Gomez, M. (2009). Un estudio de la motivación del capital humano en una dependencia del sector publico. *Negotia Vol. 5 No.20 Julio - septiembre*, 59-71.

Geary, S., Disney, S., & Towill, D. (2006). On bullwhip in supply chains : Historical review, present practice and expected future impact. *International journal of production economics*, 2-18.

Genelot, D. (2001). *Manager dans la complexité.* Paris: INSEP.

Germain, O. (2001). L'efficience à l'épreuve de la stratégie d'entreprise. Dans P. Joffre, & O. Germain, *La théorie des coûts de transaction* (pp. 41-57). Paris: Vuibert.

Ghertman, M. (2000). L'approche fondée sur les coûts de transaction. Dans J. Arrègle, E. Cauvin, M. Ghertman, B. Grand, & P. Rousseau, *Les nouvelles approches de la gestion des organisations* (pp. 85-130). Paris: Economica.

Giddens, A. (2005). *La constitution de la société.* Paris: PUF.

Gillet-Goinard, F., & Maimi, L. (2007). *Toute la fonction production.* Paris: Dunod.

Girin, J. (1990). L'analyse empirique des situations de gestion: Eléments de théorie et de méthode. Dans A. Martinet, *Epistémologies et sciences de gestion* (pp. 141-182). Paris: Economica.

Girin, J. (2012). Management et complexité: comment importer en gestion un concept polysémique? Dans A. David, A. Hatchuel, & R. Laufer, *Les nouvelles fondations des sciences de gestion* (pp. 159-176). Paris: Presses de Mines.

Godet, M., & Durance, P. (2008). *La prospective stratégique.* Paris: Dunod.

Goldfarb, B., & Pardoux, C. (2007). *Introduction à la méthode statistique.* Paris: Dunod.

Goldratt, E., & Cox, J. (1992). *La meta.* México: Castillo.

Goldstein, J. (2011). Emergence in complex systems. In P. Allen, S. Maguire, & B. McKelvey, *Complexity and management* (pp. 65 -78). London: Sage.

Gupta, M., & Snyder, D. (2009). Comparing TOC with MRP and JIT: a literature review. *International journal of product research Vol. 47 No.13*, 3705-3739.

Hammer, M., & Champy, J. (1995). *Reingeniería.* México: Norma.

Hatchuel, A. (2012). Quel horizon pour les sciences de gestion? Dans A. David, A. Hatchuel, & R. Laufer, *Les nouvelles fondations des sciences de gestion* (pp. 21-64). Paris: Presses des mines.

Hatem, F. (1993). *La prospective. Pratique et méthodes.* Paris: Economica.

Hazy, J. (2011). More than a metaphor : Complexity and the new rules of management. In P. Allen, S. Maguire, & B. McKelvey, *The sage handbook of Complexity and Management* (pp. 524-539). London: SAGE.

Holmadhl, L. (2005). Complexity theory and strategy, a basic for product development.

Hopwood, A. (1987). On trying to study in the context in which it operates. *Acconting organizations ans society No. 8* , 287-305.

Huant, E. (1961). *L'entreprise unité cybernétique vivante.* Paris: Editions de l'entreprise moderne.

Hugos, M. (2006). *Essentials of supply chain management.* . Wiley & Sons.

Isik, F. (2010). An entropy-based approach for measuring complexity in supply chains. *International journal of production research* , Vol. 48, No. 12, 15 june, p. 3681-3696.

Joffre, P. (1999). L'économie des coûts de transaction ou le marché et l'entreprise à la fin du XXe siècle. Dans G. Koenig, *De nouvelles théories pour gérer l'entreprise du XXIé siècle* (pp. 143-170). Paris: Economica.

Journé, B., & Raulet-Croset, N. (2008). Le concept de situation: contribution à l'analyse de l'activité managériale dans un contexte d'ambiguïté et d'incertitude. *M@n@gement Vol. 11 No.1*, 27-55.

Journé, B., Grimand, A., & Garreau, L. (2012). Face à la complexité: illusions, audaces, humilités. *Revue française de gestion No. 223 avril*, 15-25.

Julien, P.-A. (1997). *Les PME bilan et perspectives.* Québec: Economica.

Julien, P.-A. (2008). Trente ans de théories en PME: de l'approche économique á la complexité. *Revue Internationale PME*, Vol. 21, N.2, p. 119-144.

Julien, P.-A., & Marchesnay, M. (1988). *La petite entreprise.* Ottawa: Vuibert.

Kechidi, M. (2005). La théorie de la structuration, une analyse des formes et des dynamiques. *Relations industrielles/ Industrial relations Vol.60 No. 2*, 348 à 369.

Koskela, L. (2000). *An exploration towards a production theory and its application to construction.* Finland : VTT publications.

Laguercir, A., Kern, A., & Lorino, P. (2010). Une approche instrumentale des indicateurs de performance. *Cahier de recherche, Centre de recherche de BEM, No. 137-10, septembre 2010*.

Lalonde, C. (2008). *Organiser la réponse à la crise.* Paris: L'Harmattan.

Lambert, D., & Cooper, M. (2000). Issues in supply chain management. *Industrial marketing management Vol.29 Issue 1, January*, 65-83.

Lambin, J.-J., & Chumpitaz-Caceres, R. (2006). L'orientation-marché est-elle une stratégie rentable pour l'entreprise? *Recherche et application en Marketing Vol.21 No.2/2006*, 50-72.

Lapierre, J.-W. (1992). *L'analyse de systèmes, l'application aux sciences sociales.* Paris: Syros.

Le Moigne, J.-L. (1994). *La théorie du système général : théorie de la modélisation.* Paris: Presses universitaires de France.

Le Moigne, J.-L. (1999). *La modélisation des systèmes complexes.* Paris: Dunod.

Le Moigne, J.-L. (2007). Les sciences d'ingenium, enjeux épistémologiques. Dans J.-L. Le Moigne, & E. Morin, *Intelligence de la complexité. Epistémologie et pragmatique* (pp. 339-363). Paris: Editions de l'aube.

Le Moigne, J.-L. (2012). *Les épistémologies constructivistes.* Paris: Presses universitaires de france.

Le Nguyen, H., & Kock, S. (2011). Financial crisis in a transition economy: a Chaos Theory approach. *Journal of general management Vol. 37 No.1*, 31-45.

Leonardi , P. (2011). When flexible routines meet flexible technologies: Affrodance, constraint and the inbrication of human and material agencies. *MIS Quarterly, vol. 35 No.1*, 147 à 167.

Levy, D. (2000). Applications and limitations of complexity theory in organization theory and strategy. In J. Rabin, G. Miller, & B. Hildreth, *Handbook of strategic management* (pp. 67-87). NewYork: Marcel Dekker.

Lewkowicz, M., & Lewkowicz, J. (2003). Design rationale et prise de décisions stratégique dans l'entreprise. Dans B. Cadet, C. Grenier, & A. Smida, *Les décision sous contraintes* (pp. 131-146). Caen: Presses universitaires de Caen.

Liker, J. (2009). *Le modèle Toyota.* Paris: Pearson.

Liker, J., & Ogden, T. (2011). *Toyota, un modèle de gestion de crise.* Paris: Pearson.

Lizarralde , I., Larrasquet, J., & Coutts, N. (2011). Design and innovation in the face of complexity (Towards new challenges of thinking systems and learning). *Projectics/ Proyéctica/Projectique 2011/2 No. 8*, 199-211.

Loilier, T., & Telleir, A. (2001). Configurations et modes de gouvernance des réseaux d'innovation. Dans P. Joffre, & O. Germain, *La théorie des coûts de transaction* (pp. 185-201). Paris: Vuibert.

Loilier, T., & Tellier, A. (2007). *Les grands auteurs en stratégie.* Paris: Éditions EMS.

Lopez, F., & Salas, H. (2009). Investigación cualitativa en administración . *Revista cinta moebio, Universidad de chile, No. 35 p. 128 a 145*, 128 a 145.

Lorrino, P. (2002). Vers une théorie pragmatique et sémiotique des outils appliquée aux instruments de gestion. *Documents de recherche, ESSEC Départament de comptabilité-contrôle de gestion, Juillet 2002*.

Louche, C. (2007). *Psychologie sociale des organisations.* Paris: Armand Colin.

Maffesoli, M. (2007). Considérations épistémologiques sur la fractalité. *Sociétés No. 98*, 15-22.

Magee, C., & de Weck, O. (2004). Complex system classification. *Fourteenth annual international symposium of the INCOSE, "Systems engineering, managing complexity and change".* Toulouse, Fance.

Mallaret, V. (2009). Peut-on générer le couple coûts-valeur? *Comptabilité-contrôle-audit, Vol. 1, tome 15, June 2009*, 7 à 24.

Mansfield, E. (2002). *Économie managériale: théorie et applications.* Paris : de boeck.

Marchesnay, M., & Messeghem, K. (2011). *Cas de stratégie de PME et d'entrepreneuriat.* Paris: Éditions EMS.

Markus, B., & Thorbjorn, K. (2003). The role of routines in reducing pervasive uncertainty . *Journal of business research*, No. 58, p. 746-757.

Martinet, A. (1990). Epistémologie de la stratégie. Dans A. Martinet, *Epistémologies et sciences de gestion* (pp. 211-236). Paris : Economica.

Martinet, A. (2012). Épistémologie de la connaissance praticable : exigences et vertus de l'indiscipline. Dans A. David, A. Hatchuel, & R. Laufer, *Les nouvelles fondations des sciences de gestion* (pp. 143-158). Paris: Presses des mines.

Martinet, A.-C. (2006). Stratégie et pensée complexe. *Revue française de gestion N.160*, 31-45.

Marx, K. (1859). *Contribution à la critique de l'économie politique.*

Mather, H. (1988). *Manufactura competitiva.* México: Prentice Hall.

McBride, N. (2005). Chaos theory as a model for interpreting information systems in organizations. *Info systems journal Vol. 15*, 233 - 254.

Mélèse, J. (1972). *L'analyse modulaire des systèmes.* Paris: Les éditions d'organisation université.

Mendoza, C., Cauvin, E., Delmold, M., Dobler, P., & Malleret, V. (2009). *Coûts et décisions.* Paris : Lextenso.

Mintzberg, H. (1981). *Structure et dynamique des organisations.* Paris: Prentice-hall.

Mintzberg, H. (1991). *Mintzberg y la dirección.* México: Diaz Santos.

Mintzberg, H. (2003). *Le pouvoir dans les organisations.* Éditions d'organisation.

Mintzberg, H., & Waters, J. (1985). Of strategies, deliberate and emergent. *Strategic management journal Vol.6 N.3, Jul-sep*, 257-272.

Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (2005). *Strategy safari.* Free press.

Modestes, J., & Darcheville, J.-C. (2003). Décisions individuelles et contraintes collectives: création d'un tabou expérimental. Dans B. Cadet, C. Grenier, & A. Smida, *Les décisions sous contraintes* (pp. 99-111). Caen: Presses universitaires de Caen.

Morgan, G. (1999). *Images de l'organisation.* Québec: De Boeck université.

Morin, E. (1986). *La méthode. 3. La connaissance de la connaissance.* Paris: Seuil.

Morin, E. (1993). La notion de sujet. Dans D. de Béchillon, *Le cerveau la machine-pensée* (pp. 55-72). Paris: L'harmattan.

Morin, E. (1999). *La méthode 1: la nature de la nature.* Paris: Seuil.

Morin, E. (2004). La epistemología de la complejidad. *Gazeta de antropologia No.20*, 2-20.

Morin, E. (2005). *Introduction à la pensée complexe.* Paris: Éditions du seuil.

Morin, E. (2007). Complexité restreinte, complexité générale. Dans J.-L. Le Moigne, & E. Morin, *Intelligence de la complexité : épistémologie et pragmatique* (pp. 28-50). Paris: Editions de l'aube.

Morin, E., & Le Moigne, J.-L. (1999). *L'intelligence de la complexité.* Paris: L'Harmattan.

Morua, J., & Rivera, I. (2011). La generación de efectivo y la cadena de suministros de las Pymes de manufactura. En I. Rivera , M. Cristóbal, & M. Aguilar, Administración *de la cadena de suministros* (págs. 55-82). México: Publicaciones IPN.

Morua, J., & Schmitt, C. (2012). Principios de la dinámica y su aplicación en gestión. *X congreso latinoamericano de dinámica de sistemas.* Buenos Aires, Argentina.

Morua, J., Schmitt, C., & Rivera, I. (2013). El soporte epistemológico de las herramientas administrativas y de ingeniería industrial. Dans M. Aguilar , *Herramientas tecnológicas para la toma de decisiones. Diseño y aplicación de modelos y algoritmos.* México: Ediciones IPN.

Morua, R., & Schmitt, C. (2011). Identificación des los procesos que ayudan a la constructivo de valor de productos y servicios: un punto de vista para la PYME. *1er congreso internacional sobre las MIPYME, 7-9 septiembre.* Guadalajara, Jalisco.

Mouchot, C. (1990). Décision et sciences sociales. Dans A.-C. Martinet, *Epistémologies et sciences sociales* (pp. 31-80). Paris: Economica.

Mougin, Y. (2002). *La cartographie des processus.* Paris: Éditions d'organisation.

Munné, F. (1995). Las teorías de la complejidad y sus implicaciones en la ciencias del comportamiento. (No.29, pag 1-12).

Nicolis, G., & Prigogine, I. (1989). *A la rencontre du complexe.* Paris: Presses universitaires de France.

Nieto de Alba, U. (1998). *Historia del tiempo en economía.* McGrawHill.

Ohno, T. (1999). *El sistema de producción Toyota* . México: Gestion 2000.

Olivera Pérez, D. (2009). Complejidad en y desde Comunicación. *Pensando la complejidad*, No. VII Año III p. 64.78.

Özbayrak, M. (2006). The effects of manufacturing control strategies on the cash conversion cycle in manufacturing systems. *International journal of production economics No. 103*, 535-550.

Palomo , M. (2005). Los procesos de gestión y la problemática de las PYMES. *Ingenierias Vol.8 N. 28*, 25-31.

Pacheco, A. (2006). El management como espacio técnico, estratégico, político y ético. *IV Congreso internacional de análisis organizacional.* México.

Pavon, L. (2010). Financiamiento a las microempresas y las pymes en México. *Cepal : serie financiamiento del desarrollo N. 26*.

Perrot, É. (2012). *Le discernement managérial. Entre contraintes et conscience.* Paris: Desclée de Brouwer.

Perrow, C. (1972). *Complex organizations : A critical essay.* Glennview: Scott Foresman.

Phélizon, J. (1998). *Méthodes et modèles de la recherche opérationnelle.* Paris : Economica.

Pichault, F., Lisein, O., Rondeaux, G., & Xhauflair, V. (2008). La recherche-intervention face à ses tentation. Dans F. Pichault, O. Lisein, G. Rondeaux, & V. Xhauflair, *La recherche-intervention peut-elle être socialement responsable?* (pp. 7-26). Paris: Vuibert.

Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (2005). *Mircoéconomie.* Paris: Pearson education.

Porter, M. (1996). What is strategy? *Harvard business review No. 74-6*, 61-78.

Porter, M. (1999). *L'avantage concurrentiel.* Paris: Dunod.

Prigogine, I. (1994). *Les lois du chaos.* Paris: Flammarion.

Ricoeur, P. (1992). L'argent : d'un soupçon à l'autre. Dans A. Spire, *L'argent une réhabilitation morale* (pp. 56-71). Paris: Autrement.

Rivera , I., & Morua , J. (2013). Reconstruyendo el aumento de efectivo: bases para una metodología de mejora continua. *Arbor Vol.189 No. 760*.

Rivera, I., & Morua , J. (2011). Reconstrucción del enfoque del aumento y generación del efectivo para la Pyme de manufactura. *Contaduría y administración No.234, mayo-agosto*, 131-150.

Rodriguez Marisy, A. (2009). Del análisis por elementos al análisis por unidades: Aproximación crítica a dos métodos de la ciencia para le estudio de las totalidades. *Pensando la complejidad*, No. VII, p. 30-36.

Rojot, J. (2005). *Théorie des organisations.* Paris: Eska.

Rouleau, L., Allard-poesi, F., & Warnier, V. (2007). Le management stratégique en practiques. *Revue française de gestion N. 174*, 15-24.

Ruffier, J. (2001). Accidents normaux: la gestion du risque inconnu dans les industries dangereuses. *Society for the advancemnet of socio-economics, "Knowledge- The next wealth of nations".* Amsterdam.

Saettel, L. (2003). Note sur la notion de rupture. Dans B. Cadet, C. Grenier, & A. Smida, *Les décisions sous contraintes une approche pludisciplinaire* (pp. 17-27). Caen: Presses universitaires de Caen.

Salazar, G. (2004). Agente y sujeto: Reflexiones acerca de la teoría de la agencia en Antony Giddens y la de sujeto en Alain Touraine. *Revista derecho en libertad No. 38*, 121 a 138.

Salerno, F., & Colas, H. (2007). Valeur perçue par le consommateur. Dans F. Salerno, & H. Colas, *Marketing, analyses et perpectives* (pp. 147-163). Paris: Vuibert.

Salgado, E. (2003). Teoría de costos de transacción: una breve reseña. *Cuadernos de administración. Pontificia universidad Javeriana. vol. 16 núm. 26*, 61 -78.

Sallenave, J. (1997). *La gerencia integral.* México: Norma.

Sammarco, J. (2003). A normal accident theory-based complexity assessment methodology for safety-related embedded computer systems. *Thesis PH.D. in Computer engenieering, West Virginia University.* Morgantown.

Sanchez, T., & Briones, B. (2009). Proceso de decisión estratégica en la PYME y su impacto en el desempeño global. *Primer congreso internacional* . Pachuca, Hidalgo, México.

Savall, H., & Zardet, V. (2008). Le concept de coût-valeur des activités. Contribution de la théorie socio-économique des organisations. *Revue sciences de gestion No. 64*, 61-89.

Savall, H., & Zardet, V. (2010). *Maîtriser les coûts et les performances cachées.* Economica: Paris.

Schmitt, C. (1999). *La dynamique de la valeur: contribution à la création de valeur en PME par la notion de désordre.* Nancy, France: Thèse de doctorat, Institut National Polytecnique de Lorraine.

Schmitt, C. (2004). La construction de la valeur: proposition d'une approche dialectique. *Revue Sciences de gestion*, No. 38, p.105-132.

Schmitt, C. (2007). Création de valeur dans les PME. Dans L.-J. Filion, *Management des PME, de la création à la croissance* (pp. 403-414). Québec: Pearson.

Schmitt, C. (2007). La communication de savoirs pour l'action. Dans M.-J. Avenier, & C. Schmitt, *La construction de savoirs pour l'action* (pp. 195-214). Paris: L'Harmattan.

Schmitt, C. (2010). *La valeur des produits et des services en PME.* Gerlafingen: Growth Publisher.

Schmitt, C. (2012). Créer son futur pour agir au présent. Dans L. Filion, C. Ananou, & C. Schmitt, *Réussir sa création d'entreprise sans business plan* (pp. 51-66). Paris: Editions Eyrolles.

Schmitt, C. (2012). Idéo: une méthode pour aider l'entrepreneur à concevoir un scénario à partir d'une opportunité. Dans L. Filion, C. Ananou, & C. Schmitt, *Réussir sa création d'entreprise sans business plan* (pp. 99-112). Paris: Eyrolles.

Schmitt, C., & Bayad, M. (2002). Valeur et performance en PME : l'importance de la vision partagée. *6o Congrès international francophone sur la PME.* Montréal.

Schmitt, C., & Husson, J. (2012). Le rond-point, le chameau et le facilitateur : accompagner le porteur d'une oportunité entrepreneuriale. Dans L. Filion, C. Ananou, & C. Schmitt, *Réussir sa création d'entreprise sans business plan* (pp. 215-228). Paris: Eyrolles.

Schmitt, C., Azoury, N., Nobile, D., Morua, J., & Gomez, L. (2012). Les situation entrepreneuriales pour aborder les pratiques entrepreneuriales. Dans C. Schmitt, & P. Lièvre, *Nouvelles perspectives en entrepreneuriat* (pp. 99-120). Nancy: Editions universitaire de Lorraine.

Schmitt, C., Gallais, M., & Bourguiba, M. (2008). Aider l'entrepreneur à concevoir une vision: Besoins des entrepreneurs et proposition d'une démarche. Dans C. Schmitt, *Regrards sur l'évolution des pratiques entrepreneuriales* (pp. 175-192). Québec: Presses de l'université de Québec.

Schmitt, C., Gallais, M., & Fabbri, R. (2007). De la vision aux situations entrepreneuriales: réflexions et propositions d'une méthode pour aborder les situations entrepreneuriales. *Colloque entrepreneuriat et stratégie.* Bordeaux, juillet.

Schmitt, C., Julien, P.-A., & Lachance, R. (2002). Pour une lecture des problèmes complexes en PME: une approche conceptuelle et expérimentation. *Revue international PME*, Vol. 15, No. 2, p. 35-62.

Segrestin, D. (2004). *Les chantiers du manager.* Paris: Armand Colin.

Sepúlveda, J. (2004). Hegel: la realidad como vida. *Revista colombiana de Psiquiatría, suplemento No.1 Vol. XXXIII*, 9-24.

Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simichi-Levi, E. (2003). *Designing and managing the supply chain.* Mcgraw-Hill Irwin.

Simon, H. (1964). On the concept of organizational goal. *Administrative science quarterly Vol. 9, No.1, jun.*, 1-22.

Simon, H.-A. (1972). Theories of bounded rationality. In C. McGuire, & R. Radner, *Decision and organization* (pp. 160-176). Amsterdam: North-Holland Publishing Company.

Simon, H.-A. (1991). *Sciences de l'artificiel.* Dunod.

Simon, H.-A. (1992). De la rationalité substantive à la rationalité procédurale. *Revue Pistes N. 3*, www.intelligence-complexite.org.

Stien, C. (2009). *L'approche Supply chain facile: apprendre à manager par les risques* . Afnor éditions.

Suarez-Núñez, T. (2009). La gestión de la pequeña empresa: una prespectiva desde la complejidad. En V. Sánchez Trejo, *La investigación académica en la MYPYME: realidades, oportunidades y retos* (págs. 45-66). Pachuca: Universidad autónoma del Estado de Hidalgo.

Thiétrait, R.-A., & Xuereb, J.-M. (2009). *Stratégies : concepts, méthodes, mis en oeuvre.* Paris: Dunod.

Timsit, J. (2010). Ressources indivisibles, partenariats technologiques et croissance de la firme. *Congres Luxembourg 202, 07 décembre.* Luxembourg.

Tokman, V. (2011). Informalidad en América latina. Balance y perspectivas de políticas. *Revista internacional de estadística y geografía, Vol. 2 No.3* , 16-31.

Tufféry, S. (2012). *Data mining et stratistique décisionnelle.* Paris: Editions Technip.

Voisin, C., Mahmoud-Jouini, S., & Edouard, S. (2005). *Les réseaux: dimension stratégiques et organisationnelles.* Paris : Economica.

Walliser, B. (1977). *Systèmes et modèles.* Paris: Editions du Seuil.

Liste des figures

Figure 1 : Diagramme causal du contexte de la recherche 13
Figure 2 La continuité des transactions 14
Figure 3 Questions de la recherche..... 17
Figure 4 Architecture de la thèse 20
Figure 5. Modèle pour créer des stratégies dans des situations complexes 23
Figure 6 Le dialogue de la pensée Source : Dortier (2003) 28
Figure 7 Les principes du positivisme. Source : David (1999). 30
Figure 8 Différents approches des chercheurs en sciences de gestion. Source : López & Salas (2009) 39
Figure 9 Le cycle économique. Source : adaptée de (De Blic & Lazarus, 2002) 46
Figure 10 Les différents cycles. Source : (Blondel, 2004, p. 29) 50
Figure 11 La représentation de l'entreprise en tant que système de transaction/production .. 52
Figure 12 Deux visions de la dynamique. Source : (Donnadieu & Karsky, 2002, p. 44) 57
Figure 13 La chaîne-type de valeur. Source : Porter (1999, p. 53) 60
Figure 14. Les forces qui commandent la concurrence. Source : (Porter, 1999) 68
Figure 15. Caractéristiques d'un système complexe 100
Figure 16. Principe dialogique. Source : (Genelot, 2001, p. 134) 115
Figure 17. Les interruptions de la dynamique. Source : adaptée de Schmitt (1999) 127
Figure 18. La forme canonique d'un système. Source : Le Moigne (1994, p. 34) 136
Figure 19. Point attracteur. Source : images Google. 145
Figure 20. L'attracteur de Lorenz. Source : adaptée de (Prigogine, 1994) 148
Figure 21. La dynamique de buts. Source : adaptée de Mintzberg (2003) 155
Figure 22. Les fonctions gouvernées par la valeur globale. 161
Figure 23. La stratégie chemin faisant. 178
Figure 24. La vision dans une situation de gestion 179
Figure 25. Exemple de différents chemins de la stratégie. 181
Figure 26. L'émergence dans la stratégie. 182
Figure 27. La valeur en gestion. Source : Bréchet, J.-P., & Desreumaux, A. (1998) p. 31 189
Figure 28. Les composantes de la valeur globale. Source : Schmitt, 2010 p.59 191
Figure 29. La valeur dialectique. Source : Schmitt (2010, p.64) 192
Figure 30. Pensée complexe et pensée dynamique..... 201
Figure 31. Modèle d'actionnabilité. 208
Figure 32. Quatre démarches de recherche en sciences de gestion. Source : (David, 2012, p. 133) 214
Figure 33. Construction d'une stratégie..... 220

Figure 34. Modèle canonique de la démarche idéo©. Source : Schmitt (2012, p.106)..... 222
Figure 35. Exportations et PIB du Mexique. Source : base de données OECD Juillet 2009 231
Figure 36. Les éléments pour co-construire une stratégie sur le terrain..... 239
Figure 37. Cycle récursif de la problématique des PME étudiées..... 242
Figure 38. Produits d'illumination industrielle de la PME étudiée 247
Figure 39. Exemple d'une machine à contrôle numérique acquis par la PME étudiée 254
Figure 40. Ventes de l'atelier mars-août 2013 en pesos..... 256
Figure 41. Quantités de production de l'atelier mars-août 2013 256
Figure 42. Exemples du processus de simulation construit pour démarrer la production..... 257
Figure 43. Les éléments utilisés dans la recherche-intervention..... 259
Figure 44 Synthèse de la recherche 263

Table des matières

Remerciements 4

Résumé 5

Abstract 6

Resumen 6

Sommaire 7

Introduction générale 10

I.1 Les objectifs de la recherche 11

I.2 Contexte de la recherche 12

I.3 Problématique 14

I.4 Questions de recherche 16

I.5 Méthodologie de recherche 17

I.6 Architecture de la thèse 19

I.7 Hypothèses plausibles et synthèse des résultats 21

Partie1 : L'approche classique de la gestion, convergente mais limitée ***24***

Introduction partie 1 25

Chapitre 1 : Le positivisme: quelles limitations en gestion ? 27

1.1 La réalité et la connaissance : deux questions centrales pour la pensée 27

1.2 Le positivisme : une approche classique en sciences de gestion 30

1.2.1 Le rôle de l'individu dans l'approche positiviste 31

1.2.2 L'interprétation de l'entreprise dans le positivisme 33

1.2.3 Le marché dans une approche positivisme 34

1.3 La pensée influencée par des paradigmes de l'approche classique 35

1.3.1 La notion de « Rationalité » en gestion dans une approche classique 36

1.4 L'utilisation d'outils pour guider la pensée 37

1.4.1 Les chercheurs et la conception d'outils 38

1.4.2 Les outils et la représentation de la dynamique 41

Conclusion chapitre 1 43

Chapitre 2 : Transaction/production et flux, deux représentations de l'entreprise enracinées en gestion 44

2.1 L'importance de la transaction et la production dans l'approche classique 45

2.1.1 La notion classique de la dynamique dans la représentation de l'entreprise en tant que système de transactions/production 49

2.2 La représentation de l'entreprise en tant que système de transaction/production 51

2.2.1 Les finalités de l'entreprise selon cette représentation 52

2.2.2 L'évolution/ le contexte dans une approche transaction/production 53

2.2.3 L'environnement dans la représentation transaction/production 53
2.2.4 Les fonctions de base dans la représentation transaction/production 54
2.2.5 Les spécificités de la PME et le cycle de transaction/production 54
2.3 La notion de flux dans la gestion, une appréciation partielle de la dynamique 55
2.3.1 Notion de flux dans la littérature 56
2.3.2 Les conditions d'adoption du modèle de flux 61
2.4 La représentation de l'entreprise en tant que système de flux 66
2.4.1 Evolution et contexte 66
2.4.2 L'environnement 68
2.4.3 Les buts 68
2.4.4 Les fonctions 70
2.4.5 Le modèle du flux et la PME 70
Conclusion chapitre 2 71

Chapitre 3 : Stratégie et valeur des produits et services : les limites de l'approche classique 74

3.1 La transaction a-t-elle un aspect simple ? 74
3.1.1 Un troisième élément du cycle économique : la dynamique 75
3.1.2 La complexité de la transaction 75
3.2 La valeur de produits et des services enfermée entre deux approches. 77
3.2.1 Une vision double de la valeur de produits et des services 78
3.3 La mesure de la valeur des produits et services dans une approche classique 79
3.3.1 La comptabilité des coûts outil pour mesurer la valeur 79
3.3.2 La mesure de la valeur : une notion floue 82
3.4 Stratégie dans l'approche classique : une notion limitée dans la pratique 83
3.4.1 L'approche délibérée de la stratégie 84
3.4.2 L'approche émergente de la stratégie 84
3.4.3 La nécessité d'une autre vision de la stratégie 85
Conclusion chapitre 3 86

Conclusion partie 1 87

Partie2 : La nécessité d'un cadre conceptuel pour concevoir la stratégie et la valeur des produits et des services dans une approche dynamique 92

Introduction partie 2 93

Chapitre 4 : Un cadre conceptuel qui considère la dynamique : les apports de la théorie de la complexité 95

4.1 La notion dynamique dans la théorie de la complexité 95
4.1.1 La notion complexité dans un cadre général 97
4.1.2 Le constructivisme : une épistémologie pour le complexe 98
4.1.3 Les caractéristiques d'un système dit complexe 100
4.2 La nécessité d'adoption d'une pensée différente de la classique 106
4.2.1 La pensée au sens de la complexité 109
4.2.2 L'utilisation des métaphores dans l'approche complexe 110
4.3 Les principes de la pensée complexe 112
4.3.1 Principe dialogique, base de la pensée complexe 112

4.3.2 Principe de la boucle récursive 115
4.3.3 Principe hologrammatique 117
4.4 La dynamique comme cadre de réflexion complémentaire pour la pensée complexe 119
4.4.1 La pensée dynamique et ses postulats pour les études en gestion 120
Conclusion chapitre 4 133

Chapitre 5 : La nécessité d'une représentation de l'entreprise comme système complexe pour concevoir la stratégie et la valeur des produits et des services 134
5.1 La notion « système » dans la modélisation 134
5.1.1 Les systèmes artificiels : systèmes conçus 138
5.1.2 L'entreprise en tant que système 140
5.1.3 Modéliser pour comprendre la complexité 140
5.2 La représentation dynamique d'un système : entre attracteurs et limiteurs 143
5.2.1 Les attracteurs de la dynamique 144
5.3 Le modèle de l'entreprise en tant que système complexe 150
5.3.1 Les finalités / buts de l'entreprise 150
5.3.2 Environnement 155
5.3.3 Les fonctions 157
5.3.4 L'évolution / le contexte 162
5.4 Le rôle des attracteurs et limiteurs dans une représentation complexe et dynamique de l'entreprise 163
5.4.1 Les limiteurs de la dynamique 164
Conclusion chapitre 5 175

Chapitre 6 : Stratégie et valeur des produits et des services : deux éléments à développer ensemble dans une approche dynamique 177
6.1 La stratégie face à la complexité : La stratégie chemin faisant 177
6.1.1 La construction d'une stratégie 178
6.1.2 La stratégie chemin faisant et les individus 187
6.2 La création de la valeur, une fonction complémentaire de la stratégie 187
6.2.1 Les différentes notions de la valeur en gestion 188
6.2.2 La nécessité d'une approche globale de la valeur 189
Conclusion chapitre 6 193

Conclusion partie 2 196

Partie 3 : La co-construction entre acteurs de l'entreprise et chercheur pour élaborer des stratégies de la valeur dans une situation complexe 202

Introduction partie 3 203

Chapitre 7 : Comment intervenir sur le terrain et quel outil heuristique utiliser pour la co-construction ? 205
7.1 La complexité et l'actionnabilité en gestion 205
7.1.1 La nécessité d'adoption du cycle trinitaire pensée/modèle/conception 206
7.1.2 Le rôle de la situation de gestion dans le processus d'intervention 208
7.1.3 La situation de gestion face à la complexité et la dynamique 212
7.2 Les méthodes d'intervention et les études sur le terrain 213

7.2.1 La recherche-action 214
7.2.2 La recherche-intervention 214
7.2.3 Les risques de la recherche-intervention 216
7.3 Les outils pour l'intervention 217
7.3.1 Les outils heuristiques 218
7.3.2 La démarche « Idéo© » 219
Conclusion chapitre 7 224

Chapitre 8 : Les PME, leurs caractéristiques et leur contexte 226
8.1 Les caractéristiques des PME 226
8.1.1 La PME et le modèle complexe et dynamique 227
8.1.2 Les spécificités des PME 228
8.1.3 Les PME au Mexique 231
8.2 La stratégie en PME dans la praxis 236
8.3 Description de l'étude sur le terrain 239
8.3.1 Le groupe de réflexion 240
8.3.2 Le diagramme causal du contexte des PME 242
Conclusion chapitre 8 243

Chapitre 9 : L'étude sur le terrain dans une PME mexicaine : la co-construction de la stratégie de création de la valeur des produits et des services 245
9.1 Présentation de l'entreprise 246
9.1.1 Présentation de la recherche-intervention 247
9.1.2 Présentation théorique sur la thématique de l'intervention 251
9.1.3 La construction d'une situation de gestion 251
9.2 Le processus d'élaboration d'une stratégie 252
9.3 Le processus de rétroaction : l'évolution de la stratégie « chemin faisant » 255
9.3.1 Les résultats du premier semestre après la recherche-intervention 256
Conclusion chapitre 9 257

Conclusion partie 3 259

Conclusion générale 262

Bibliographie 269

Liste des figures 285

Table des matières 287