



**HAL**  
open science

# SYSTEMES DE CONTROLE ET PROCESSUS DE GESTION DES CONNAISSANCES, UNE ILLUSTRATION DANS LE SECTEUR DE L'EQUIPEMENT AUTOMOBILE

Feten Hamama

► **To cite this version:**

Feten Hamama. SYSTEMES DE CONTROLE ET PROCESSUS DE GESTION DES CONNAISSANCES, UNE ILLUSTRATION DANS LE SECTEUR DE L'EQUIPEMENT AUTOMOBILE. Comptabilités et innovation, May 2012, Grenoble, France. pp.cd-rom. hal-00691176

**HAL Id: hal-00691176**

**<https://hal.science/hal-00691176>**

Submitted on 25 Apr 2012

**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.

# ***SYSTEMES DE CONTROLE ET PROCESSUS DE GESTION DES CONNAISSANCES, UNE ILLUSTRATION DANS LE SECTEUR DE L'EQUIPEMENT AUTOMOBILE***

Féten Hamama, Maître-assistante à l'Institut Supérieur de Commerce et de Comptabilité de Bizerte (Tunisie), Laboratoire LIGUE et ICI (Brest), feten.hamama@tunet.tn

**Résumé:** Plutôt qu'une série d'outils isolés, la démarche qualité est appréhendée comme un système de contrôle, qui suscite, au sein de l'entreprise, des logiques de construction et de partage des connaissances.

La présente communication s'avise à voir si la démarche qualité peut représenter un contexte propice à la gestion des connaissances.

Cette question a été fréquemment évoquée par la communauté académique et professionnelle, mais peu travaux empiriques se sont intéressés aux modalités de son opérationnalisation.

Les différentes affirmations théoriques présentées, dans un premier temps, ont été confrontées aux faits issus d'un échantillon de 34 entreprises automobiles.

**Mots clés :** Gestion des connaissances – démarche qualité – secteur automobile.

**Abstract:** Rather than a set of disparate tools, quality approach is increasingly perceived as a control process aimed at establishing logics of knowledge building and sharing.

This paper proposed an assessment of how the quality approach could represent a favorable knowledge creating context.

This issue has drawn attention in the literature. However, most of the related research lacks empirical evidence.

Several theoretical statements have been tested out through an empirical survey of 34 automotive firms.

**Key words:** Knowledge management – Quality approach – Automotive industry.

## Introduction

Face aux exigences accrues des clients et à l'intensification de la concurrence, un nombre croissant d'entreprises font appel aux nouvelles stratégies de compétitivité par la qualité et l'innovation.

La certification aux normes internationales qui représente une voie d'entrée potentielle dans une approche plus globale de «qualité totale» (Bernard 2000 ; Srdoc et al. 2005), possède un effet bénéfique sur le rendement des processus de l'entreprise, en limitant les écarts et en améliorant le contrôle des acteurs. Elle permet de développer les procédures et les contrôles indispensables au système qualité (Dale 1994).

Les versions récentes du référentiel international (2000 et ultérieure) ont véhiculé une démarche managériale, qui vise à aligner les objectifs aux moyens de les réaliser. Il s'agit désormais de répondre aux exigences d'un système de gestion qualité (plutôt que d'assurance qualité), basé sur une « approche processus ». L'efficacité de ce système repose sur l'amélioration continue de la performance des processus, en rehaussant la productivité et en réduisant les coûts. La démarche qualité s'appuie précisément sur une méthodologie structurée et sur des dispositifs de mesures statistiques et de résolution des écarts, qui cherchent à fiabiliser la conformité de l'organisation et des processus internes aux normes établies (Giraud et al. 2004). L'objectif est au final de gagner la confiance des parties prenantes et leur implication dans la démarche.

La démarche qualité est ainsi en mesure d'induire toutes sortes de systèmes d'informations facilitant l'acquisition et la diffusion des connaissances et des expériences de manière à développer la qualité de l'organisation et la performance.

Pallas et Labaki (2004) la décrivent comme un contexte intéressant pour étudier la gestion des connaissances. Elle permet d'illustrer un ensemble de pratiques spécifiques utiles à la création des connaissances et également à son appropriation et à sa transférabilité. L'obtention de la certification, en particulier, requiert la confection d'un système documentaire à partir de la représentation et la transcription des processus de l'entreprise. Elle permet une explicitation des savoirs sur l'organisation et leur formalisation (Lambert et Loos-Baroin 2004).

Face à ces constats, il est logique de s'interroger sur les répercussions des démarches qualité sur la base de connaissances dans l'entreprise. La communauté académique a fréquemment évoqué les implications de ces démarches sur la gestion des connaissances (Linderman et al. 2004 ; Choo et al. 2007). Peu de travaux empiriques abordent cependant cette problématique.

Nous avons jugé essentiel d'envisager cette question dans le contexte des entreprises tunisiennes certifiées<sup>1</sup> du secteur de l'équipement automobile.

Outre les nombreuses mesures gouvernementales<sup>2</sup>, prises dans un souci de vulgarisation du concept, des techniques et du système de gestion de la qualité, le secteur de l'équipement automobile apparaît comme un terrain d'investigation particulièrement pertinent. Il se prête

---

<sup>1</sup> L'obtention de la certification n'est qu'un moyen de repérer les entreprises gérant la qualité, vu l'indisponibilité de bases de données adéquates dans le cas tunisien.

<sup>2</sup> Comme Le PNQ (Programme National de Promotion de la Qualité), prévoyant une prestation d'assistance technique pour la mise en place du système qualité et des formations sur les techniques japonaises (UGPQ, 2008), le PMN (Programme de Mise à Niveau) et le PMI (Programme de Modernisation Industrielle).

fort bien à une gestion rigoureuse des connaissances, vu les contraintes de sécurité et de performance imposées par les clients.

Le secteur automobile tunisien s'est spécialisé dans la fabrication des composants automobiles depuis 1987. La présence des groupes étrangers était, facilitée, entre autres, par d'importants dispositifs fiscaux en leur faveur. Le développement du secteur s'est donc accompagné de l'installation de filiales de plusieurs équipementiers internationaux. La présence de celles-ci a incité l'émergence d'entreprises locales sur le même segment, et en amont de la chaîne automobile (Djiby 2005).

L'activité automobile repose sur une approche modulaire, qui rallie la diversité à la standardisation pour répondre à l'approvisionnement des plates-formes. Elle suppose ainsi le regroupement des compétences à travers un réseau de partenaires, le travail d'équipes et la coopération (Ahire et Dreyfus 2000 ; Layan 2006). La nature complexe de cette activité a été à l'origine de déploiements de contrôles qualité à tous les stades de la fabrication, mais aussi d'une organisation en flux tendus, afin de satisfaire, en juste à temps, la demande du client.

Nous discuterons, dans les développements qui suivent, les aspects organisationnels des démarches qualité, qui peuvent se révéler comme un contexte pertinent à la conversion et à l'échange des connaissances. L'enquête menée auprès des entreprises automobiles servira ensuite à la caractérisation des démarches observées et à l'examen de leurs interactions avec la gestion des connaissances.

## **1 Gestion des connaissances et démarches qualité : Etat des lieux et perspectives**

La gestion des connaissances est un thème qui a passionné de nombreux chercheurs dans différentes disciplines depuis une vingtaine d'années. L'évolution de ce concept peut être retracée à travers plusieurs étapes et approches. Chacune d'elles comporte un corpus d'œuvres bien distinct, qui convergent vers les principaux thèmes de l'école.

Ce n'est pas le lieu ici de faire un nouvel état de l'art. Notre analyse se concentrera sur les travaux effectués dans le contexte des démarches qualité. Nous concevons en effet la démarche qualité en tant que processus de contrôle, apte à contribuer à l'apprentissage organisationnel et au développement des compétences de tous les individus impliqués.

Nous ferons le point, dans ce qui suit, sur l'évolution conceptuelle de la démarche qualité, avant de revenir sur certains travaux-clés traitant des formes d'apprentissage. Cela nous amènera à considérer, en particulier, la nouvelle représentation de l'apprentissage, en processus d'échange et de conversion des connaissances.

### **1.1 La démarche qualité, processus de contrôle organisationnel**

L'objectif principal du TQC<sup>3</sup> (Total Quality Control) (Feigenbaum 1961) est de substituer une qualité construite au fur et à mesure de la fabrication du produit à une qualité contrôlée a

---

<sup>3</sup> Le TQC a été à l'origine du développement de la « qualité totale », mieux connu sous l'appellation TQM (Total Quality Management).

posteriori. Même si le TQC cherche toujours à contrôler la variation des processus, son champ d'action s'est élargi pour toucher l'ensemble des fonctions de l'entreprise. L'aspect « organisation/méthode » apparaît ainsi déterminant. Le contrôle du respect des procédures est aussi important que celui de la qualité du produit (Cruchant 1993).

Chiappello (1996) énonce cinq types de contrôle, selon qu'il porte sur les résultats, les règles, les procédures, les comportements ou sur la culture. Nogatchewsky (2006) a fait référence, dans sa recherche sur la relation client-fournisseur dans le secteur automobile, à trois de ces catégories : le contrôle sur les résultats (qualité des produits, le prix ou le délai), le contrôle sur les procédés de travail (contrôle des processus et de la productivité) et le contrôle du comportement du fournisseur (implication, cadre de travail et honnêteté des interlocuteurs). Gervais (2005) note, de son côté, que le contrôle réunit six tâches principales : la définition d'une stratégie, la coordination des différentes activités de l'entreprise, la communication de l'information, l'évaluation de l'information et la prise de décision, l'incitation du personnel à changer de comportement et le traitement de l'information utilisée par les autres fonctions.

D'autres travaux décrivent le contrôle organisationnel en trois moments : la finalisation, le pilotage et la post-évaluation (Bouquin 2001 ; Gervais 2005). De même, plusieurs recherches réalisées dans le contexte des démarches qualité, résument les systèmes de contrôle de gestion en trois phases. Il s'agit, pour Daniel et Reitsperger (1991) par exemple, de la fixation des objectifs qualité, du feedback qualité et de l'évaluation ex-post des objectifs préétablis. Maiga et Jacobs (2005) parlent plutôt de la définition d'objectifs qualité, du feedback « qualité » et de la récompense des réalisations en qualité

Ittner et Lacker (1995) soutiennent que la qualité ne peut se résumer à une série d'outils ponctuels. Elle devrait être vue comme une philosophie dont la mise en œuvre s'opère de manière cohérente, grâce à des techniques et pratiques spécifiques (Dean et Bowen, 1994). L'accent est souvent mis dans le domaine de la qualité, sur l'intégration des aspects mécanistes et non mécanistes ou socio-behavioral (Shea et Howell 1998). Dans leur étude, Prajogo et Sohal (2004) se sont appuyés sur les sous-dimensions du référentiel du prix MBNQA (Malcolm Baldrige National Quality Award), qui se prêtent bien à la distinction entre modèle organique et modèle mécanique. Le tableau 1 reprend cette distinction.

**Tableau 1: Catégorisation des pratiques qualité selon la nature de la démarche**

Démarche	Dimensions	Pratiques	Modèle	Exemples de pratiques
<b>ISO &amp; qualité totale</b>	↗ Finalisation et Orientation client	·Satisfaction client	<b>◆Modèle mécanique et de contrôle</b> (réduction de la variation)	•suivi des besoins des clients •transformation de ces besoins en de nouvelles spécifications du produit •formalisation et documentation des procédures •Recours à la Maîtrise Statistique des processus (SPC)
	↗ Pilotage des actions	·Conception du produit  ·Maîtrise des processus		
<b>Qualité totale</b>	↗ Contrôle et instauration d'une vision systémique	·Responsabilisation du personnel ·Planification stratégique ·Leadership ·Relation avec les fournisseurs ·Gestion par les faits	<b>◆Modèle organique</b>	• Planification et évaluation

Source: Adapté de Prajogo et Sohal (2004)

Mis à part l'intérêt accordé au contrôle de la dispersion des processus, les premières conceptualisations de la « qualité totale » notent unanimement le rôle des connaissances,

catalyseurs de son amélioration. Celle-ci est séquentielle, alternée par des périodes de suivi et de contrôle (Feigenbaum 1961).

## **1.2 Vers une représentation processuelle de la gestion des connaissances**

Argyris et Schön (1978) ont proposé trois modèles d'apprentissage. Le premier (*en simple boucle*) repose sur des améliorations marginales incrémentales, qui se font dans le cadre des règles existantes de l'entreprise. Il vise à détecter les erreurs et les écarts et à les corriger sans modifier les théories en usage, mais seulement quelques modes opératoires. Son objectif principal est ainsi de maintenir les activités organisationnelles en bon état de marche. Le deuxième (*en double boucle*) s'attache à résoudre une éventuelle incompatibilité entre certaines normes organisationnelles, en posant de nouvelles priorités ou en restructurant le système des normes existant. Il sous-entend la disponibilité et la communication aux individus d'informations valides les habilitant à faire des choix pertinents et à contrôler leur mise en œuvre, afin de corriger les éventuels écarts. Le « *deutero learning* », enfin, vise à identifier et améliorer les deux niveaux d'apprentissage précédents (Krupa 2002). Sa finalité est de qualifier les situations dans lesquelles l'entreprise réfléchit sur ses propres conditions d'apprentissage pour en améliorer le fonctionnement et augmenter ses savoirs sur elle-même. Ce raisonnement en termes de boucles vient en approfondissement de la grille de lecture des apprentissages de Baeston (1972). Celle-ci comprend 3 niveaux de complexité croissante, allant du simple réexamen des pratiques existantes à des orientations stratégiques majeures.

L'apport de Nonaka (1994) s'est, en partie, inspiré des travaux d'Argyris et Schön (1978). Il présente cependant l'apprentissage en tant que processus en spirale, qui part du niveau individuel pour remonter au niveau collectif, puis organisationnel, voire inter-organisationnel. L'ampleur de cette spirale dépend des interactions entre connaissances tacites et explicites qui, à leur tour, tendent à s'élargir et à s'accélérer en fonction du nombre d'acteurs impliqués. Il s'agit ici d'une vision originale de l'apprentissage où l'évolution des connaissances est perçue comme un processus qui enchaîne quatre situations, interagissant de façon dynamique. La création des connaissances passe par une première étape d'élargissement et de partage de la connaissance tacite par les individus. Il s'agit d'un processus de *socialisation*, qui renvoie à un partage des connaissances tacites, souvent sans user du langage et en expérimentant, c'est-à-dire par observation, imitation et pratique. La deuxième étape qui est l'*extériorisation* (ou articulation) consiste en la conversion de la connaissance tacite en explicite par le biais de métaphores et d'analyses représentant des langages propres. La troisième étape (la *combinaison*) renvoie à l'apprentissage de la connaissance explicite. Il s'agit de rassembler et de transmettre un savoir formellement codifié d'une personne à une autre par des échanges entre individus sous forme de réunions notamment. La dernière étape correspond au passage d'une connaissance explicite à une connaissance tacite par l'action, c'est-à-dire l'intériorisation tacite par les individus d'événements explicites (« apprentissage en faisant »).

## **1.3 Gestion des connaissances : l'explication par le contexte des démarches qualité**

Des similitudes importantes subsistent entre le processus d'apprentissage et celui des démarches qualité. Plusieurs chercheurs parlent d'une véritable intercomplémentarité.

L'intérêt porté à la gestion des connaissances est loin d'être nouveau. Les premiers travaux académiques ont été d'abord d'ordre conceptuel (Wruck et Jensen, 1994, 1998). Certaines études empiriques ont par ailleurs traité de l'apprentissage sous l'angle de la gestion de la répétition, à travers l'élaboration des courbes d'apprentissage (Hatch et Mowery 1998; Li et Rajagopalan 1998). L'ensemble de ces travaux s'est référé essentiellement à une connaissance explicite, qui tend à être facilement codifiée, partagée et imitée (Malo et Mathé 1998).

Un premier groupe de recherches (Cf. tableau 2) a mis en évidence deux formes d'apprentissage en contexte de « qualité totale », à savoir un apprentissage opérationnel et un autre conceptuel. Elles sont parties pour cela de la séquence PDCA<sup>4</sup> de Shewhart (1989) et Deming (1986). La conceptualisation de Deming (1986) repose sur la théorie du « profound knowledge », et prévoit les explications les plus fines de la variation et de l'impact des connaissances. Cette théorie constitue un ensemble de principes<sup>5</sup> pour guider l'action.

L'enquête réalisée par Mukherjee et al. (1998) auprès de 62 projets industriels, a montré que les démarches « qualité totale » sont aptes à proposer un cadre de connaissance débouchant sur une codification des savoirs. Cette étude a porté un éclairage sur les liens entre, d'une part, les démarches « qualité totale », très développées aux États-Unis et, d'autre part, les formes d'apprentissage conceptuel et opérationnel. L'apprentissage conceptuel renvoie à l'utilisation de modèles scientifiques, d'outils statistiques et de diagrammes d'Ishikawa, alors que l'apprentissage opérationnel se caractérise par le suivi des expérimentations. Un troisième facteur a été repéré par ces chercheurs qu'ils ont appelé « Scope ». Il correspond à la diffusion des formes précédentes d'apprentissage, produites localement, à diverses fonctions.

**Tableau 2: Conceptualisations théoriques et empiriques de l'apprentissage dans le domaine de la qualité**

Niveaux (Baeston, 1972)	Boucles (Argyris et Schön, 1978)	Spirale (Nonaka, 1994)	Méta-apprentissage organisationnel (Lei et al., 1996)	Typologies empiriques (Mukherjee et al. 1998 ; Lambert et Ouédraogo 2006)
•Premier niveau	•Simple boucle ⊃ Correction des écarts en respect des règles existantes	•spirale dépressive	-Routines statiques -Exploitation limitées des compétences individuelles et organisationnelles -Utilisation limitée des sources de connaissances	•Apprentissage opérationnel ⊃ Activités de suivi quotidien
•Deuxième niveau	•Double boucle ⊃ Restructuration du système des normes	•spirale expansive	-Routines dynamiques -Exploitation plutôt qu'exploration -Exploitation limitée des sources de connaissances	•Apprentissage conceptuel ⊃ Modélisation scientifique et recours aux outils qualité
•Troisième niveau	•Deutero learning ⊃ Amélioration des boucles précédentes	•spirale explosive	-Routines dynamiques -Multiplicité des sources de connaissances -Equilibre entre exploration et exploitation	•Facteur scope ⊃ Diffusion des formes précédentes

Le travail de Lambert et Ouédraogo (2006) s'est inscrit en filiation des travaux de Mukerjee et al. (1998), mais a retenu le contexte des entreprises françaises certifiées. Il a porté précisément sur 132 processus industriels dans 24 entreprises alsaciennes. Son objectif était

<sup>4</sup> Plan-Do-Check-Act (Planifier-Faire-Vérifier-Agir). L'étape « Vérifier » a été remplacée par « Etudier » pour mettre l'accent sur les aspects d'apprentissage et de réflexion. Ce cycle constitue une méthode structurée de résolution des problèmes, basée sur les faits, et n'est qu'une interprétation de la théorie de la connaissance.

<sup>5</sup> Appréciation du système, connaissance de la variation, théorie du savoir et psychologie.

de voir si les démarches de certification insufflent la même dynamique d'apprentissage, du fait des efforts fournis par les entreprises en matière de codification des connaissances.

Les résultats de cette étude ont rejoint les conclusions américaines, et ont permis de repérer, à leur instar, les mêmes formes d'apprentissage. La certification n'est pas apparue cependant influencer les connaissances conceptuelles. Les outils statistiques et la modélisation scientifique y semblent peu fréquents.

Bénézech et al. (2001) ont montré, à l'occasion d'une étude clinique de deux PME, que l'apprentissage du code qualité permet de rendre visibles les savoir-faire opérationnels (le know how) dans les processus de l'entreprise. Ce premier apprentissage peut entraîner une perspective d'apprentissage plus profonde, qui affecte les connaissances conceptuelles (le know why). Le passage d'un mode d'acquisition de connaissances à l'autre, permet de différencier les démarches qualité superficielles de celles qui déboucheraient sur une réelle dynamique d'apprentissage pour l'entreprise.

De leur côté, Linderman et al. (2004) ont émis douze propositions théoriques rapprochant les dimensions clés de la « qualité totale » et la spirale des connaissances. Leur travail a reposé sur le cadre d'analyse de Nonaka (1994).

## **2 Méthodologie de la recherche**

Notre interrogation de départ était de savoir dans quelle mesure les systèmes de contrôle qualité permettent une gestion rigoureuse des connaissances.

Cette deuxième section expose la manière suivant laquelle nous avons abordé la dimension empirique de notre recherche. Nous reviendrons sommairement sur l'approche mise en œuvre pour collecter les données, avant de donner une description de l'échantillon retenue.

### **2.1 Modalités d'opérationnalisation des construits de l'étude**

La mesure, impératif de toute enquête à résultats quantifiées, est assurée dans notre recherche par le biais d'un questionnaire. Celui-ci vise à articuler le modèle conceptuel et le modèle opératoire de recueil des données.

Nous précisons, à ce niveau, la définition retenue pour chacun des concepts étudiés, en justifiant notre position, en particulier, quant au choix des échelles de mesures.

Pour traduire le concept de la gestion de la qualité, nous avons pris comme point de départ la littérature académique et professionnelle dans le domaine, les normes ISO/ISO TS, ainsi que les critères des prix qualité. Cela nous a permis de définir, dans un premier temps, les dimensions du concept qui sont associées généralement dans les travaux antérieurs à trois, parfois quatre dimensions-clés<sup>6</sup> (Escrig-Tena et Bou-Llugar 2005).

---

<sup>6</sup> La référence à ces dimensions-clés est utile à plus qu'un titre. Elles représentent les caractéristiques majeures (principes, pratiques et techniques) de la « qualité totale », et la différencient ainsi du contenu des autres systèmes de contrôle (Dean et Bowen, 1994). Elles constituent également un point commun entre les recherches préalables, qui font cependant appel à des facteurs différents en nombre et en dénominations.



L'élaboration de notre échelle de mesure de la « qualité totale » (10 dimensions, 38 items) a largement reposé sur celles déjà construites et dûment validées par d'autres chercheurs. Nous nous sommes inspiré, entre autres, des échelles de Saraph et al. (1989), qui étaient les premiers à avoir procédé à la validation empirique de leur instrument, mais aussi des échelles plus récentes de Powell (1995), Chenhall (1997), Carr et al. (1997) et Fahmi (2002).

D'un autre côté, nous avons retenu l'opérationnalisation la plus adéquate de la gestion des connaissances, compte tenu du contexte de l'étude, à savoir la proxy spirale des connaissances de Nonaka (1994). Ce choix évite de limiter la gestion des connaissances à un seul de ses aspects et permet de la percevoir comme une approche cohérente (4 dimensions, 20 items). La nature holistique, que doit revêtir toute démarche qualité pour mener à la performance, est ainsi respectée. Nous avons précisément repris les échelles de mesure développées par Nonaka et Takeuchi (1995, 2000) et Sabherwal et Becerra-Fernandez (2003).

La gestion des connaissances s'intéresse à l'enrichissement, à la capitalisation et à la diffusion des connaissances, en plus des processus d'acquisition de la connaissance et de son adaptation organisationnelle, sur lesquels porte l'apprentissage organisationnel (Prax 2000 ; Lambert et Ouédraogo 2006). Les frontières entre les deux concepts ont toujours été difficiles à délimiter.

## **2.2 Présentation de l'échantillon de l'étude**

L'unité d'analyse retenue, dans ce travail, est l'entreprise tunisienne certifiée, œuvrant dans le secteur de l'équipement automobile.

Etant dans l'impossibilité d'enquêter la totalité des entreprises tunisiennes certifiées du secteur de l'équipement automobile, notre analyse s'est concentrée sur un échantillon aléatoire tiré de cette population. Précisément, nous avons procédé à un échantillonnage stratifié, qui consistait à vérifier un taux de sondage proportionnel à l'effectif des strates dans la population. Nous avons extrait exactement 21 (≈62%) entreprises appartenant à la branche électrique et 13 (≈38%) entreprises de la branche mécanique.

Deux activités majeures résument la fabrication des « composants automobiles ». La branche mécanique (109 entreprises<sup>7</sup>) et la branche électrique (81 entreprises<sup>8</sup>). Celle-ci a enregistré un taux de croissance annuel de 50% contre 20% pour la première. La branche électrique est réputée livrer en première monte plusieurs constructeurs européens. Elle constitue un noyau dur autour duquel s'est développée la fabrication de plusieurs autres pièces (API 2007).

Les études sectorielles consultées, ainsi que les bases de données des organismes d'appui, ont recensé approximativement 200 entreprises automobiles, dont 146 sont certifiées. Les vérifications supplémentaires effectuées ont permis d'écarter 13 entreprises, qui se sont avérées soit non encore certifiées, soit n'exerçant pas une activité automobile, soit ayant changé de pays d'implantation. En retenant le critère taille, ce nombre a été finalement ramené à 99. En effet, 34 entreprises se sont révélées avoir une taille inférieure à 50.

Sur les 99 entreprises constituant le secteur de l'équipement automobile, 34 responsables des 72 entreprises contactées ont dûment rempli le questionnaire. La proportion d'éléments exploitables de l'échantillon de départ a atteint ainsi le taux de 47,2%. Ce taux de réponse est

---

<sup>7</sup> Dont la moitié est totalement exportatrice.

<sup>8</sup> Dont 80% sont totalement exportatrices.

a priori suffisant, et dépasse largement le taux de 20%, généralement vérifié par les études empiriques similaires s'adressant aux responsables qualité.

Le recueil des données par questionnaire s'est fait durant la période de Juin-Juillet 2008. Celui-ci a été administré en « face à face » aux responsables opérationnels compétents<sup>9</sup> (responsables qualité, contrôleurs de gestion, etc.).

Les questions ont été organisées en trois rubriques. La première s'est rapportée aux modalités de gestion des connaissances dans l'entreprise. La deuxième s'est ensuite intéressée à la mise en œuvre de la démarche qualité, dans son ensemble. La dernière partie a été enfin consacrée aux données signalétiques de l'entreprise. Les personnes contactées avaient à noter de 1 à 5 l'importance de certaines pratiques dans l'entreprise.

Notre échantillon apparaît hétérogène à plusieurs niveaux (localisation géographique, statut juridique, taille, etc.), tel que le fait apparaître le tableau 3.

**Tableau 3: Répartition des entreprises participantes par zone géographique, statut juridique et tranche d'effectifs**

Branche	Zone géographique			Statut juridique			Taille				
	Tunis	Bizerte	Autres	Familiale	Indépendante	Filiale	[50, 249]	[250,449]	[450,649]	[650,849]	850 et plus
Mécanique	8	1	4	1	3	9	4	5	2	1	-
Electrique	9	8	4	2	3	16	10	3	3	1	5
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
En %	(50%)	(26%)	(23,5%)	(8,8%)	(17,6%)	(73,5%)	(41,1%)	(23,5%)	(20,5%)	(11,7%)	

L'échantillon révèle une forte participation des grandes entreprises. Environ 60% des entreprises ont une taille supérieure à 249 employés. Le reste de l'échantillon est constitué de PME (41%). L'absence de petites entreprises obéit à notre choix de départ de les exclure du champ d'analyse, au même titre que celles ayant moins que 3 années d'existence. Leurs systèmes qualité risquent de se révéler embryonnaire.

La forte proportion de grandes entreprises s'explique par l'omniprésence des filiales d'entreprises étrangères dans l'échantillon (25 entreprises, soit 73%). Celles-ci constituent des sites de production dépendant entièrement des unités mères à l'étranger. Leur activité relève généralement de la sous-traitance (18 parmi les 25).

Cependant, même si la tendance est actuellement à la sous-traitance, l'externalisation par les constructeurs automobiles de fonctions d'innovation technologique et de conception des composants aux équipementiers, reste peu fréquente dans le contexte tunisien. Une seule entreprise est recensée, dans ce cadre, alors qu'un nombre limité d'entreprises (7 exactement, soit 23%) est chargée du co-développement des modules, à côté de leur activité originelle d'industrialisation. Les constructeurs préfèrent souvent se charger eux-mêmes des opérations de recherche et de développement relatives à la conception de l'automobile, au même titre que l'assemblage du véhicule.

Les entreprises locales sont au nombre de 9. 3 uniquement assurent la conception de leurs propres produits. Celles-ci ont réussi à s'imposer, aussi bien sur le marché national qu'à l'échelle internationale. L'une d'elle a même réussi à implanter 5 filiales à travers le monde. Ceci dit, la grande majorité des entreprises de l'échantillon (85%) dépendent de quelques clients étrangers (4 au plus).

<sup>9</sup> Ces personnes sont des managers intermédiaires en leur qualité de chargé du suivi et de l'entretien du système et des réalisations, notamment en matière de qualité.

### 3 Processus de conversion des connaissances dans les entreprises certifiées automobiles

Une première série d'opérations de recherche s'est focalisée sur l'appréciation de la phase de développement des démarches qualité dans les entreprises automobiles, à travers l'observation préalable des dispositifs mis en place et leur conformité aux dimensions-clés avancées par la littérature. Cette analyse a permis de documenter ces pratiques dans le contexte tunisien à partir, notamment, de la confection d'une typologie.

Nous avons cherché à qualifier, par la suite, les implications d'une telle approche sur la gestion des connaissances, en identifiant d'abord une typologie dans les entreprises certifiées, qui a été finalement comparée à la première. Nous avons procédé, dans une étape ultérieure, à l'étude des associations entre les concepts (démarche qualité et gestion des connaissances).

#### 3.1 Description des classes d'entreprises: une approche standardisée de la qualité

L'obtention de la certification est un moyen d'accéder à une approche plus ou moins profonde de gestion par la qualité, plutôt qu'une fin en soi. Le chemin qu'empruntent les entreprises diffère souvent considérablement. Le tableau 4 ci-contre donne un aperçu sur l'itinéraire suivi par les entreprises enquêtées pour adhérer aux normes internationales.

**Tableau 4: Référentiels présents dans les entreprises visitées**

Référentiels	Fréquence	%
•ISO 9001	7	20,6
•ISO TS 16949	14	41,2
•ISO TS 16949 et ISO 14001	9	26,5
•ISO 9001, ISO TS 16949 et ISO 14001	4	11,8
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

D'après ce tableau, le besoin en « qualité » manifesté par les entreprises enquêtées apparaît spécifique, reposant généralement sur une certification ISO TS. Les initiatives qualité observées sont matures âgée de 8 ans en moyenne. Ceci témoigne de l'exigence du secteur de l'équipement automobile, qui implique le respect de plusieurs conditions portant sur les relations d'affaires, la réglementation technique, mais également sur la structure organisationnelle, les contrôles, les audits permanents et la productivité.

Ces démarches sont initiées, la plupart du temps, par le dirigeant (62%). Elles surviennent en réponse aux pressions externes, souvent celles des clients (50%) et parfois de la concurrence (26%). Plutôt qu'une approche délibérée et volontaire, la démarche qualité serait a priori imposée. Ceci ne l'empêche pas de constituer une « priorité compétitive » pour l'entreprise.

Afin de mieux la décrire, nous avons procédé à une classification hiérarchique ascendante selon la méthode de Ward sur SPSS. Cette méthode descriptive multidimensionnelle permet de résumer une large série de données et de dégager les modèles de similarité qui existent entre les individus.

L'analyse a porté sur les 10 dimensions de la gestion de la qualité (extraites grâce à l'ACP et montrant des alphas de Cronbach satisfaisants). Nous avons cherché à ce que les classes résultantes montrent une homogénéité interne et une hétérogénéité externe fortes. Nous nous sommes, pour cela, assuré de l'existence de différences significatives entre les 2 groupes identifiées, en testant l'égalité des moyennes (test t). L'analyse a été menée sur l'ensemble

des variables internes (les dimensions de la gestion de la qualité), ainsi que sur une série de variables externes. Seules les variables distribuées normalement ont été considérées lors de l'analyse (les dimensions de la gestion des connaissances). Avant de procéder au test t, nous avons vérifié l'homogénéité des variances au biais du test de Leven.

La classification suggère une répartition des démarches qualité de l'échantillon en deux groupes. Le premier comprend 20 entreprises contre 14 dans le deuxième.

La démarche qualité dans le premier groupe repose d'abord sur une maîtrise importante des processus, à travers à la fois des activités dédiées au contrôle quotidien de la stabilité des processus et des actions préventives. Les actions correctives impliquent chez ces entreprises un suivi et une collecte fréquente par les employés des données et indicateurs de l'efficacité des processus, mais aussi l'identification des éventuelles causes de dysfonctionnements. Cette première catégorie d'actions implique le recours à des outils préliminaires de contrôle qualité, comme les fiches de relevés, les cartes de contrôle et le SPC ou encore des outils simples d'analyses, tels que le diagramme de Pareto. Elles sont ainsi aptes à générer un apprentissage en simple boucle (ou opérationnel), dans la mesure où il s'agit simplement de corriger les écarts détectés en rectifiant quelques modes opératoires.

Les actions préventives engagées, cherchent au contraire à éviter les sources d'erreurs, et à restructurer le système existant, en faisant appel à des pratiques, comme la maintenance préventive des équipements, l'automatisation des processus, le diagramme d'Ishikawa<sup>10</sup>, l'AMDEC<sup>11</sup> et le Poka Yoke. Ces techniques sont de nature, certes, à engendrer un apprentissage en double boucle (ou conceptuel). L'accent est mis sur la collecte et la communication d'informations pertinentes, utiles à la prise de décision.

D'un autre côté, la politique qualité est consignée par écrit et affichée et les objectifs opérationnels communiqués dans l'entreprise. La contribution souvent collective des employés (sous forme de groupes) est sollicitée dans ces entreprises. Ils sont incités à formuler des suggestions d'amélioration, subséquemment récompensés, et à prendre certaines décisions récurrentes, liées à la qualité et à la clientèle<sup>12</sup>. Ces manifestations encouragent une vision systémique de l'entreprise, et surtout habilite la généralisation des apprentissages opérationnels et conceptuels dans l'ensemble de ses fonctions ; ce qui renvoie à un apprentissage en triple boucle ou encore au facteur scope, défini par la littérature empirique.

La première classe rassemble ainsi les entreprises qui voient dans la qualité un aspect stratégique. Leur approche apparaît très standardisée, aussi bien sur le plan correctif que préventif. Elles procèdent par ailleurs de façon importante au suivi et à l'inculcation au personnel des comportements souhaités en matière de contrôle qualité. La finalisation des objectifs, l'évaluation et la régulation par les actions correctives nécessaires, sont également bien développées. Cette démarche est poursuivie en amont et en aval par les différents

---

<sup>10</sup> D'autres sortes d'outils qualité existent et sont regroupés sous le vocable d'outils modernes de la qualité. Tout comme le diagramme d'Ishikawa, ils consistent en des représentations visuelles des écarts qui sont de nature à aider à la prise de décision. Ces outils se sont avérés peu connus par les entreprises tunisiennes visitées.

<sup>11</sup> Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité. C'est une démarche rigoureuse « anticipatrice », destinée à prévenir les non-conformités et écarts potentiels par la recherche et l'élimination systématique de toutes les causes susceptibles de les provoquer. Elle facilite ainsi la prise de décision lors de la résolution des écarts, en permettant la catégorisation, la synthèse et la structuration de ce qui a été déjà fait.

<sup>12</sup> Remarquons, cependant, que la participation du personnel à la conception des produits et à la planification de la production dans le cadre d'équipes transversales n'y est pas toujours vérifiée. L'activité de conception apparaît moyenne et fortement dispersée dans le groupe.

partenaires de l'entreprise. Nous l'avons interprété comme une démarche qualité « *avancée* ». Nous pensons que cette démarche est en mesure d'engendrer une spirale des connaissances « *explosive* » (Bénézech et Loos-Baroin, 2003).

Les démarches qualité qui prévalent dans le deuxième groupe apparaissent moins développées que celles décrites préalablement, mais restent supérieures à la moyenne. Elles reposent sur une maîtrise des processus relativement élevée, un engagement raisonnable de la direction et du personnel, au même titre qu'un partenariat notable avec les fournisseurs et les clients. Nous qualifions cette seconde démarche de « *développée* ». Elle se caractérise par une finalisation importante des objectifs et une évaluation pointue des actions menées, au biais d'une bonne maîtrise des processus.

Des différences significatives entre les 2 groupes subsistent pour chaque aspect de la démarche qualité, à l'exception de la politique environnementale et des activités de conception du produit. Les plus notables concernent la maîtrise des processus (actions préventives et contrôle des écarts), l'engagement de la direction (5,6), et dans une moindre mesure l'implication des employés dans la résolution quotidienne des écarts rencontrés (4,4), le partenariat avec les fournisseurs (4) et enfin l'identification des besoins clients (3).

### **3.2 Une spirale des connaissances à diverses phases d'évolution**

La classification réalisée sur les 4 dimensions constitutives de la spirale (Socialisation, Extériorisation, Combinaison et Intériorisation) a mis en évidence trois classes différentes.

Comme préalablement la typologie extraite a été validée en examinant la significativité des différences notées entre les 3 groupes au titre des variables internes (les 4 dimensions de gestion des connaissances) et externes (les 10 dimensions de la démarche qualité). Etant en présence de 3 groupes indépendants, nous avons procédé à l'analyse de la variance, plutôt qu'au test t. Il nous a fallu d'abord vérifier les conditions d'homogénéité des variances (et donc la normalité des erreurs) et de normalité des variables quantitatives sur chacun des groupes. Par mesure de précautions, nous avons fait appel, en cas d'inégalité des variances, à deux autres tests d'égalité des moyennes (Brown-Forsythe et Welsh) préconisés dans ce genre de situations. Il était enfin question de déterminer les groupes qui diffèrent, en utilisant les tests de comparaisons multiples de Scheffé (et de Tamhane en cas d'inégalité des variances). Le principe de ces tests consiste à comparer simultanément, par paires, les moyennes des groupes retenus, en spécifiant la significativité des différences enregistrées.

La classe 2 (8 entreprises) renferme les entreprises qui procèdent abondamment à la gestion des connaissances sous tous ses aspects. La collecte des informations sur les lieux de production y est fréquente, au même titre que le partage d'expériences, notamment avec les clients, fournisseurs et sous-traitants. L'accent est fortement mis sur l'instauration d'un environnement favorable à l'assimilation des recommandations des auditeurs qualité et des experts. C'est dire les pratiques de socialisation sont omniprésentes dans ces entreprises, et visent à l'accumulation et l'amplification des connaissances tacites. Le processus d'articulation ou de conversion de ces connaissances tacites en des formes explicites, est aussi largement vérifié. Il est souvent question, dans ces entreprises, de réunions, lieux d'échange d'idées, d'opinions et de dialogues créatifs ; mais également de système d'information qui servent à gérer et à diffuser les expériences pratiques acquises au fil des opérations

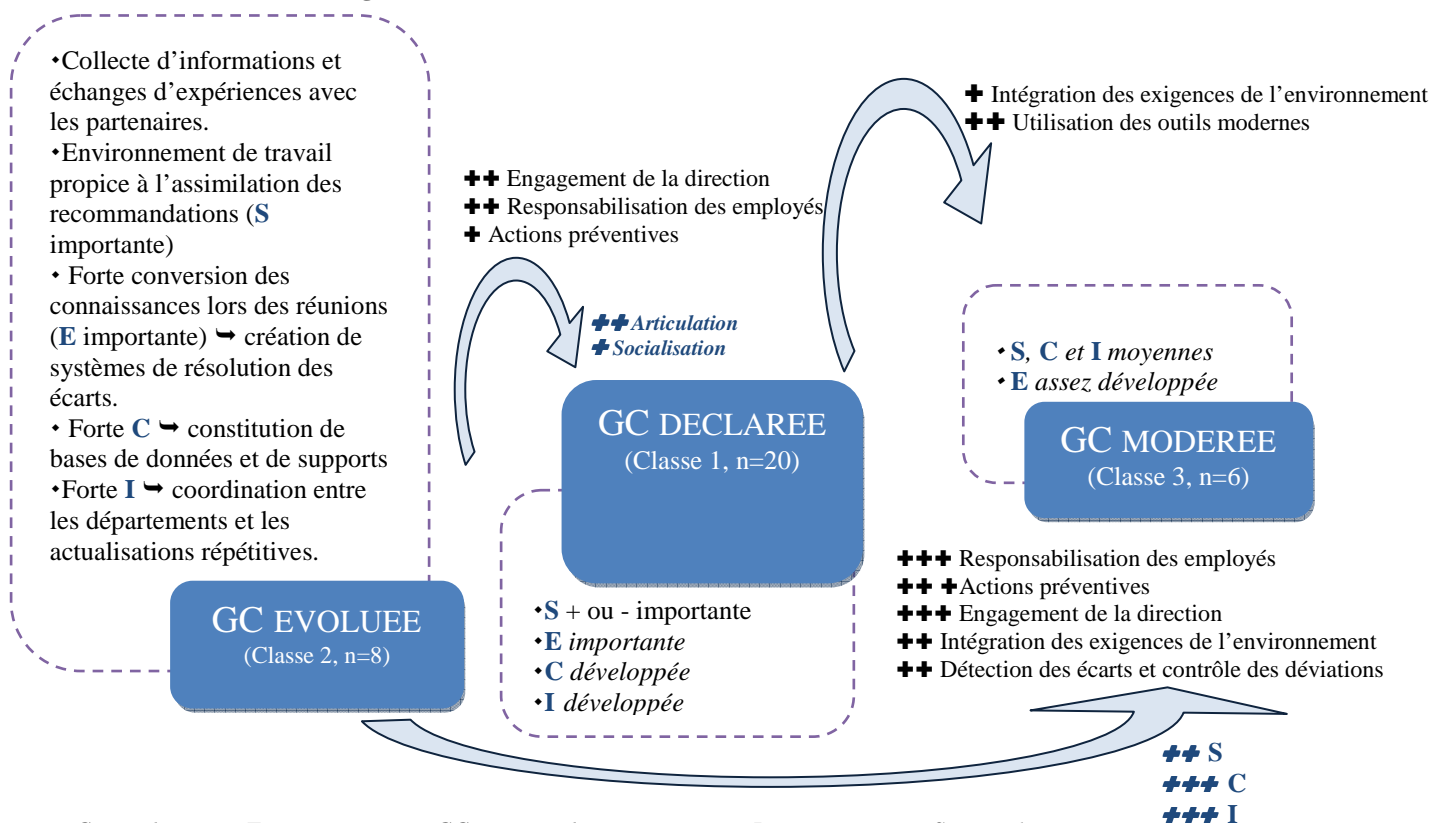
quotidiennes. La combinaison des connaissances explicites apprises et la diffusion des concepts nouvellement créés sont aussi prépondérantes dans ces entreprises, qui encouragent la construction de bases de données diverses et la préparation de différents supports. Le partage des valeurs managériales est également intense, grâce aux équipes transversales. Nous avons désigné la gestion des connaissances dans ce groupe par « évoluée ».

Bien que la gestion des connaissances dans les entreprises de la classe 1 (20 entreprises) soit également bien développée, elle reste inférieure à celles de la classe 2, surtout en matière de socialisation et d'articulation des connaissances. Nous l'avons appelé « déclarée ».

Le troisième groupe (6 entreprises), quant à lui, montre une gestion des connaissances moyenne sur toutes les dimensions à l'exception de l'articulation, qui y est relativement importante. La gestion des connaissances est interprétée, à ce niveau, comme « modérée ».

La figure 1 récapitule l'essentiel de la typologie dégagée par la classification hiérarchique et dument validée.

**Figure 1: Résumé des différences entre les classes identifiées**



Ces constats soutiennent fortement la littérature récente en gestion des connaissances (Bénézech et Loos-Baroin 2003 ; Lindermana et al. 2004, Bouzdine et Mer 2005). Ils font d'abord allusion à un processus en spirale, comportant 4 étapes, comme le préconisent Nonaka et Takeuchi (1995).

D'un autre côté, 3 catégories de spirales ont été recensées, qui rappellent fortement la typologie avancée par Bénézech et Loos-Baroin (2003), à savoir spirale « dépressive », « expansive » et « explosive » (Cf. tableau 2).

La majorité des entreprises automobiles enquêtées (soit 20) présentent une gestion des connaissances développée (expansive) alors qu'une minorité d'entreprises (6 seulement)

montrent une gestion des connaissances moyenne (dépressive). Certaines autres entreprises se sont détachées du lot et pratiquent une gestion des connaissances exemplaire (explosive).

Il s'agit à présent de vérifier s'il y a une quelconque association entre la phase de développement de la démarche qualité et la gestion des connaissances dans l'entreprise.

### 3.3 Des différences significatives de gestion des connaissances entre les entreprises

En observant les pratiques qualité dans chacun des 3 groupes d'entreprises, il semble que le stade d'évolution de la gestion des connaissances soit a priori déterminé par l'ampleur de la démarche qualité mise en œuvre dans l'entreprise. Les processus de gestion des connaissances « évolués » montrent une meilleure approche qualité que ceux « déclarées » qui, à leur tour, correspondent à une meilleure approche qualité que ceux « modérés ».

Il est, par ailleurs, intéressant de noter que globalement les différences<sup>13</sup> portent sur le degré d'utilisation des actions préventives, d'engagement de la direction, de renforcement et de responsabilisation des employés, mais également de manière moins importante sur les pratiques d'identification des écarts. Elles semblent ainsi s'expliquer surtout en termes d'apprentissage conceptuel et de diffusion (apprentissage en triple boucle ou scope).

Les différences les plus importantes (et significatives), en termes de pratiques qualité, sont observées entre les entreprises dotées d'une gestion des connaissances « évoluée » et celles associées à une gestion des connaissances « modérée » (deuxième et troisième classe). Ces différences portent, précisément sur la responsabilisation des employés (7,6), l'engagement de la direction (5,6), les actions préventives (6,3) et correctives (4,6). D'un autre côté, même si les premières apparaissent relativement proches de celles possédant une gestion des connaissances « déclarée », elles montrent un engagement de la part de la direction, qui reste plus important (4,1), et mettent davantage l'accent sur le renforcement des employés (4,3) et sur les pratiques préventives (3,5).

### 3.4 Association moyenne entre les démarches qualité et la gestion des connaissances

Afin de faciliter la compréhension de la relation entre les deux variables, nous avons dressé le tableau de contingence entre les deux variables prises sous leur forme qualitative<sup>14</sup>. Le tableau 5 permet de voir visuellement la distribution conjuguée des 2 variables. La distribution des fréquences se trouve subdivisée suivant les modalités de la gestion des connaissances.

**Tableau 5: Gestion des connaissances et démarches qualité**

Démarches Qualité	Gestion des connaissances			Total lignes	Profil moyen
	Modérée (classe 3)	Déclarée (classe 1)	Evoluée (classe 2)		
<b>Développée</b> (classe 2)	5 (35,7%)	9 (64,3%)	0 (0%)	14 (100%)	41,17%
<b>Avancée</b> (classe 1)	1(5%)	11 (55%)	8 (40%)	20 (100%)	58,83%
Total colonne	6	20	8	<b>34</b>	100%

<sup>13</sup> Selon les résultats de l'analyse de la variance réalisée sur chacune des dimensions identifiées de gestion de la qualité (variables quantitatives) et entre les trois groupes (définies par l'intensité de la gestion des connaissances).

<sup>14</sup> Au vu de la classification hiérarchique, la démarche qualité peut être considérée comme une variable nominale à deux modalités et la gestion des connaissances comme une variable nominale à trois modalités.

Au terme de cette nouvelle présentation, il est possible d'observer tout d'abord la répartition inégale des profils colonnes, qui sous-entend la dépendance des 2 variables, sinon ils seraient tous identiques au profil moyen. Nous constatons ensuite que les entreprises ayant une démarche qualité « développée » sont associées à une gestion des connaissances qui est « déclarée » (64,3%), sinon « modérée » (35,7%). Alors que celles qui ont mis en place une démarche qualité « avancée » sont généralement enclines à manifester une gestion des connaissances qui est aussi « évoluée » (55%), sinon « déclaré » (40%).

Pour se prononcer sur l'existence d'une dépendance entre les réponses et les groupes, nous avons fait appel au test non paramétrique de khi-deux. Ce test permet de comparer deux groupes en termes de fréquences (variables qualitatives), et d'apprécier la significativité statistique de l'association observée entre les deux variables. La statistique de Pearson à 2 degrés de liberté indique une valeur de 10,1, largement supérieure au Khi-deux tabulée, au niveau de signification de 5%. Nous pouvons donc conclure à l'existence d'une dépendance entre les démarches qualité et les processus de gestion des connaissances.

Sans être pour autant parfaite, cette dépendance apparaît importante aux termes des mesures symétriques. Le coefficient de contingence prend la valeur de 0,47, qui est plus que confirmée par le V de Cramer (0,54)<sup>15</sup>.

D'un autre côté, les valeurs (significatives) prises par les mesures directionnelles, laissent croire à une relation dans les deux sens (symétrique) des variables (0,23). Les coefficients d'incertitude dans chacun des sens sont d'ailleurs comparables, comprises entre 0,2 et 0,3.

La symétrie de la relation observée n'est pas en contradiction avec les propos de littérature (Lambert et Lerch 1999 ; Bouzdine et Mer 2005), qui souligne une intercomplémentarité entre la démarche qualité et la gestion des connaissances. La première peut tout aussi bien être un tremplin pour une gestion rigoureuse des connaissances.

Il nous a paru judicieux, enfin, d'examiner la relation entre l'ordre des rangs des deux variables. Pour cela, nous nous sommes d'abord bien assuré que les modalités de chacune des variables renvoient à des niveaux d'évolution croissants. Confronter diverses formes d'analyses lors de l'interprétation ne peut que conférer plus de validité aux résultats.

**Tableau 6: Relation entre l'ordre des rangs des démarches qualité et de la gestion des connaissances**

Force de l'association				Sens de l'association		
$\rho_s$	$\tau_b$ de Kendall	$\tau_c$ de Kendall	Gamma	<i>D de Somer</i>		
				Symétrique	Gc dépendante	Dq dépendante
<b>0,54**</b>	<b>0,52**</b>	<b>0,54**</b>	<b>0,89**</b>	<b>0,52**</b>	<b>0,56**</b>	0,48**

\*significatif au seuil de 5%

\*\* significatif au seuil de 1%

Le rhô de Spearman ( $\rho_s$ ) est de 0,54. Cela confirme les résultats précédents, qui soutiennent une relation moyenne et significative entre les deux variables. Le tableau 6 comporte d'autres indices relatifs à l'intensité et au sens de l'association. L'ensemble de ces coefficients indique une association aux alentours de 0,5, à l'exception de Gamma qui montre une valeur proche de 0,9. Le signe positif montre que l'évolution des variables s'effectue dans le même sens. Le D de Somer prévoit une relation dans les deux sens, sinon où la gestion des connaissances serait dépendante de la démarche qualité. Dans ce cas, elle y contribue à hauteur de 0,56.

<sup>15</sup> Ces valeurs sont significatives au seuil de 1%.



## Conclusion

La question de la relation ou de l'interaction entre les démarches qualité et la gestion des connaissances a été posée dans le présent travail.

Déjà ancienne la notion gestion des connaissances demeure controversée, en même temps qu'elle bénéficie aujourd'hui, dans une période de changements accélérés, d'un regain d'intérêt. Cela peut être dû aux multiples acceptions développées autour de la notion de connaissance, qui chevauchent en partie. Plusieurs auteurs parlent de ressources (Wernerfelt 1984 ; Barney 1991), en considérant le cas particulier des connaissances (Grant, 1996) et en accordant une attention privilégiée au processus d'échange, de conversion et d'amplification des connaissances (Argyris et Schön 1978, 1996 ; Nonaka et Takeuchi 1995). Certains autres se concentrent sur les compétences fondamentales (Hamel et Prahalad 1990, 1993 ; Hamel 1994 ; Rumuelt 1994 ; Sanchez et Heene 1996). Enfin, d'autres préfèrent recourir au concept de capacités dynamiques ou distinctives (Teece et al. 1997).

Le point commun entre ces différentes conceptions est de s'intéresser principalement aux aptitudes de l'entreprise à renouveler, augmenter et adapter ses capacités stratégiques. Elles représentent un ensemble de processus organisationnels, formels ou non, qui conditionnent la possibilité pour l'entreprise d'améliorer l'utilisation des ressources existantes, spécialement les connaissances, et de permettre le développement de nouvelles ressources et compétences.

Les contributions à la gestion des connaissances proviennent de champs disciplinaires de et perspectives différents, puisqu'à côté des chercheurs, nous retrouvons les consultants et les praticiens. Cette multiplicité conduit à des conflits tant sur les hypothèses que sur les priorités de la gestion des connaissances, et donc à sa complexification.

Une attention particulière a été accordée, à notre niveau, au courant d'échange et de conversion des connaissances reposant sur la contribution centrale de Nonaka (1994). Cet apport (Nonaka 1994 ; Nonaka 1995 ; Nonaka et Takeuchi 1995) reste largement reconnu et accepté. Une bibliographie récente annotée sur l'apprentissage organisationnel et sur la création des connaissances (Dierkes et al. 2001) l'a identifié comme une référence sure mentionnée dans différents domaines de recherche, comme la R&D, la GRH et le changement organisationnel.

Nous avons cherché, en ce qui nous concerne, à l'opérationnaliser, dans le contexte des démarches de certification des entreprises du secteur automobile tunisien en particulier.

Les typologies extraites ont mis en exergue une association évidente entre les systèmes de contrôle qualité et les processus de gestion des connaissances. Les différences recensées touchent essentiellement à l'apprentissage conceptuel et à la diffusion et généralisation des connaissances acquises. Ceci ne peut que plaider en faveur d'une approche holistique de gestion par la qualité, plutôt qu'occasionnel orientée vers le court terme.

## Bibliographie

- Ahire, S. L., Dreyfus, P. (2000). The impact of design management and process management on quality: an empirical investigation. *Journal of Operations Management* 18: 549-575.
- Argyris, C., Schön, O. A. (1978). *Organizational Learning: a Theory of Action Perspective*. Addison: Westley.
- Argyris, C., Schön, O. A. (1996). *Apprentissage Organisationnel; théorie, méthode, pratique*. Bruxelles: De Boeck.
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management* 17 (1): 99-120
- Bateson, G. (1972). *Steps to an Ecology of mind*. San Francisco: Paladin.
- Bénézech, D., Loos-Baroin, J. (2003). Le processus de certification ISO 9000 comme outil d'apprentissage organisationnel. *Revue des Sciences de Gestion* 36: 11-41.
- Bénézech, D., Lambert, G., Lanoux, L., Lerch, C., Loos-Baroin, J. (2001). Completion of knowledge codification: an illustration through the ISO 9000 standards implementation process. *Research Policy* 30: 1395-1407.
- Bernard, C.Y. (2000). *Le management par la qualité totale, l'excellence en efficacité et en efficience opérationnelles*. Paris : Afnor.
- Bouquin, H. (2001). *Le contrôle de gestion*. 5ème édition. Paris : PUF.
- Bouzidine, T., Mer, A. (2005). L'intercomplémentarité des démarches qualité et de la gestion des connaissances. *Revue Française de Gestion Industrielle* 24 (3) : 31-45.
- Carr S., Mak, Y. T., Needham, J. E. (1997). Differences in strategy, quality management practices and performance reporting systems between ISO accredited and non-ISO accredited companies. *Journal of Management Accounting Research* 8 (4): 383-403.
- Chaouch, N., Zakhama, F., Mabrouk, M., Sarka, W. (2007). Etude de positionnement des composants automobiles mécaniques et leurs accessoires. Cahier de l'EPI 30, API.
- Chenhall, R. H. (1997). Reliance on manufacturing performance measures, total Quality management and organizational performance. *Journal of Management Accounting Research* 8 (2): p. 187-206.
- Chiapello, E. (1996). Les typologies des modes de contrôle et leurs facteurs de contingence : un essai d'organisation de la littérature. *Comptabilité – Contrôle - Audit* 2 (2) : 51-74.
- Choo, A. S., Linderman K. W., Schroeder G. R. (2007). Method and context perspectives on learning and knowledge creation in quality management. *Journal of Operations Management* 25: 918-931
- Cruchant, L. (1993). *La qualité*. Paris : que sais-je.
- Daguisé, F. (2000). *Profession : qualicien, tous les métiers de la qualité et leur évolution*. Paris: Dunod.
- Dale, B. G. (1994). *Managing Quality*. U.K: Prentice Hall International.
- Daniel, S. J., Reitsperger, W. D. (1991). Linking quality strategy with management control systems: empirical evidence from Japanese industry. *Accounting Organizations and Society* 16 (7): 601-608.
- Dean, J. J. W., Bowen, D. E. (1994). Management theory and total quality: improving research and practice through theory development. *Academy of Management Review* 19 (3): 392-418.
- Deming, W.E. (1986). *Out of the Crisis*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Dierkes, M., Alexis, M., Antal, A. B., Hedberg, B., Pawlowsky, P., Stopford, J., Vonderstein, A. (2001). *The Annotated Bibliography of Organizational Learning and Knowledge Creation*. Berlin: Edition Sigma.

- Djiby, D. (2005). L'industrie automobile française au Maghreb, caractéristiques des marchés et stratégie des acteurs. Document de travail. Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie (France).
- Escrig-Tena, A. B., Bou-Llusar, J. C. (2005). A model for evaluating organizational competencies: An application in the context of a quality management initiative. *Decision Sciences* 36 (2): 221-258.
- Fahmi Y. (2002). Contribution à une théorie de la gestion de la qualité totale : les déterminants de l'efficacité. *Finance Contrôle Stratégie* 5 (3): 115-140.
- Feigenbaum, A.V. (1961). *Total Quality Control*. New York: McGraw-Hill.
- Gervais, M. (2005). *Contrôle de gestion*. 8ème édition, Paris : Economica.
- Giraud, F., Sanplic, O., Nanleau, G., Delmon, H., Bescos, P.L. (2004). *Contrôle de gestion et pilotage de la performance*. 2ème édition, Paris : Gaulino éditeur.
- Hamel, G. (1994). The concept of core competence in *Competence-based competition*. Hamel, G., Heene, A., SMS: Wiley, 11-33.
- Hatch, N.W., Mowery, D.C. (1998). Process innovation and learning by doing in semiconductor manufacturing. *Management Science* 44 (11): 1461-1477.
- Ittner, C., Larcker, D.F. (1997). The performance effects of process management techniques, *Management Science* 43 (4) : 522-534.
- Krupka, P. (2002). Une stratégie pour la gestion des connaissances. In *Gestion des compétences et Knowledge Management*, (Eds. Dupuich-Rabasse, F.). Paris : Liaisons.
- Lambert, G., Lerch, C. (1999). Normes et codification : une étude des référentiels ISO 9000. *Revue Française de Gestion Industrielle* 18 (4): 63-80.
- Lambert, G., Loos-Baroin, J. (2004). Certification ISO 9000 et création de connaissances opérationnelles ou conceptuelles : une étude de cas. *Finance Contrôle Stratégie* 7 (1).
- Lambert, G., Ouédraogo, N. (2006). L'apprentissage organisationnel et son impact sur la performance des processus. *Revue Française de Gestion* 32 (166) : 15-35.
- Layan, J. B. (2006). L'innovation péricentrale dans l'industrie automobile : une gestion territoriale du risque de résistance au changement. Cahiers du GRES (1).
- Linderman, K., Schroedera, R. G., Zaheera, S., Liedtke, C., Choo A. S. (2004). Integrating quality practices with knowledge creation processes. *Journal of Operations Management* 22: 589-607.
- Little, J. H. (2001). *Variation, knowledge and the quality Movement*. Academy of Management Annual Meeting, August.
- Maiga, A. S., Jacobs, F.A. (2005). Antecedents and consequences of quality performance. *Behavioral Research in Accounting* 17: 111-132.
- Mukherjee, A. S., Lapre M. A., Van Wassenhove L. N. (1998). Knowledge driven quality improvement. *Management Science* 44 (11).
- Mukherjee, A. S., Van Wassenhove, L. N. (1997). *The impact of knowledge on quality, the practice of Quality Management*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Nogatchewsky, G. (2006). L'impact de la dépendance sur les stratégies de contrôle d'un équipementier automobile vis-à-vis de ses fournisseurs : une lecture militaire. *Finance Contrôle Stratégie* 9 (2): 89-119.
- Nonaka, I. (1994). A dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science* 5 (1): 14-37.
- Nonaka, I., Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-creating Company*. Oxford: Oxford University Press.
- Nonaka, I., Toyama, Nagata, A. (2000). A firm as a Knowledge-creating entity: a new perspective on the theory of the firm. *Industrial and Corporate Change* 9 (1): 1-20.

- Pallas, V., Labaki, R. (2004). L'apport du concept de contexte au processus de gestion des connaissances : une illustration dans le secteur bancaire français. 25ème Congrès de l'Association Française de Comptabilité.
- Prajogo, D. I., Sohal, A. S. (2004). The multidimensionality of TQM practices in determining quality and innovation performance, an empirical examination. *Technovation* (24): 443-453.
- Prax, J. Y. (2000). *Le guide du Knowledge Management*. Paris : Dunod.
- Sabherwal, R., Becerra-Fernandez, I. (2003). An empirical study of the effect of knowledge management processes at individual, group, and organizational levels. *Decision Sciences* 34 (2): 225-255.
- Saraph, J. V., Benson, G., Schroeder, R. G. (1989). An instrument for measuring the critical factors of quality management. *Decision Sciences* 20: 810-829.
- Shea, C. M., Howell, J. M. (1998). Organizational antecedents to the successful implementation of total quality management : A social cognitive perspective. *Journal of Quality Management* 3 (1): 3-22.
- Shewhart, W. A. (1939). *Statistical method from the viewpoint of quality control*. Washington.
- Srdoc, A., Sluga, A., Ljubljana, S., Bratko, J., Stefan, J. (2005). A quality management model based on the deep quality concept. *International Journal of Quality and Reliability Management* 22 (3): 278-302.
- Teece, D. J., Pisano, G., Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal* 18 (7).
- Wernefelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal* 5: 171-180.
- Wruck K. H., Jensen, M.C. (1998). The two key principles behind effective TQM programs. *European Financial Management* 4 (3): 401-423.
- Wruck, K. H., Jensen, M. C. (1994). Science, specific knowledge, and total quality management. *Journal of Accounting and Economics* 18 (3): 247-287.

## Annexe - Questionnaire

Les questions suivantes permettent de repérer la récurrence et l'importance des pratiques de traitement des informations suivantes (où 1= Très faible, 2= Faible, 3= Moyen, 4= Elevé, 5= Très élevé).

Pratiques	Degré d'importance				
	1	2	3	4	5
•Collecte d'informations des sites de production	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Partage d'expériences avec les fournisseurs et les clients	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Entretiens avec les concurrents	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Recherche de nouvelles stratégies et opportunités de marché	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Création d'un environnement de travail favorable à l'assimilation des recommandations des experts et des consultants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Partage d'expériences et développement de systèmes de résolution des problèmes à partir des cas de figures rencontrés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Développement de systèmes d'information basée sur les connaissances pour gérer les expériences pratiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Emploi de métaphores dans les dialogues lors de la création de concepts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Attention particulière au savoir des experts et des clients et à sa transformation en une forme plus accessible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Echange d'idées et dialogues	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Echange d'opinions concernant un thème particulier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Planification des stratégies en ayant recours à des études et enquêtes publiées, à la simulation et aux prévisions par logiciels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Création de manuels et de documents sur les produits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Construction de bases de données concernant les produits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Création de supports normalisés rassemblant des graphiques et des données techniques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Diffusion des concepts nouvellement créés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Coordination entre les départements à travers le développement d'équipes transversales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Désignation d'une équipe « modèle », conduite d'expériences et partage des résultats avec l'ensemble des départements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Recherche et partage de nouvelles valeurs et raisonnements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Partage et assimilation des visions et valeurs de l'entreprise à travers la communication entre les collègues	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Veillez évaluer votre Démarche Qualité par rapport à l'importance des caractéristiques suivantes.

Pratiques	Degré d'importance				
	1	2	3	4	5
•Identification et mesure des besoins du client ( <i>études de marchés, etc.</i> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Détermination de la satisfaction des clients ( <i>enquêtes de satisfaction, etc.</i> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Comparaison ( <i>du degré de satisfaction des clients</i> ) avec les concurrents	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Révision des objectifs Qualité pour tenir compte des modifications des attentes du client	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Existence d'un système de gestion des réclamations des clients	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Développement d'un partenariat avec le client ( <i>conception et développement des produits, maîtrise des flux...</i> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Suivi et implantation des recommandations et suggestions des employés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Recours aux équipes inter-fonctionnelles ( <i>cercles de pilotages, etc.</i> ) pour la conception des produits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Evaluation rigoureuse de l'efficacité des actions d'améliorations menées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Information des employés impliqués dans le processus d'amélioration de leurs progrès	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Délégation aux employés de certaines décisions liées à la qualité et aux relations avec la clientèle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Implication des employés dans les décisions de conception du produit et de planification	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Formation des cadres moyens à la qualité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Mesure et analyse de la qualité des produits, des données sur les déchets et réparations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Identification des causes des déchets et réparations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Recours immédiat aux actions correctives lors de l'identification des écarts « qualité »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Recours aux méthodes statistiques pour maîtriser chaque étape du processus ( <i>SPC, etc.</i> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Maîtrise et maintenance préventive des équipements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Vérifications et contrôles préventifs des processus/produits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Communication entre les cadres et les employés des écarts « qualité » identifiés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Clarté et précision des instructions données aux employés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Implication de toutes les fonctions dans l'amélioration de la conception et de la qualité du produit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Existence d'une procédure de documentation claire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Degré d'automatisation des processus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

•Existence d'accords avec les fournisseurs et sous-traitants en matière d'AQ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Echanges d'information avec les fournisseurs et sous-traitants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Rôle des fournisseurs et sous-traitants dans le développement de nouveaux produits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Considération de facteurs autres que le prix dans le choix des fournisseurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Développement de relations à long terme dans le choix des fournisseurs et sous-traitants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Les améliorations « qualité » sont considérées comme déterminantes à la compétitivité de la société et à la réalisation de profits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Communication, par la direction, des buts et objectifs « qualité » au reste du personnel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Définition et consignation par écrit de la Politique « qualité » de la société	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Evaluation de la direction des plans, réalisations et problèmes rencontrés dans la démarche « qualité » à des intervalles définis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Efficacité du département « qualité »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Existence d'une coordination suffisante entre le département « qualité » et les autres départements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Allocation des ressources nécessaires aux efforts d'amélioration de la qualité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Développement des relations clients-fournisseurs avec tous les partenaires	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Analyse des impacts de l'activité de la société sur l'environnement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•Diffusion au public des résultats des efforts de la société et des améliorations envisagées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1 Raison sociale de la société : -----

2 Votre société est : Indépendante  Une filiale  Un établissement  Familiale

3 Quel est, actuellement, le nombre de salariés de votre entreprise? ----- salariés.  
Si vous êtes une filiale, pourriez-vous indiquer le nombre moyen de salariés dans le groupe : -----

4 Votre société est certifiée : ISO 9001  ISO TS 16949  QS 9000  ISO 14000

5 Quels sont vos principaux clients et le pourcentage de Chiffre d'Affaires correspondant ?  
1----- 2----- 3----- 4-----

6 Votre société est un: Fabricant de composantes automobiles  Réparateurs exclusifs   
Concessionnaires exclusifs  Importateur de pièces de rechanges automobiles

7 Votre société, fait-elle de la sous-traitance ? Oui  Non   
Si oui, Veuillez indiquer la proportion-----

8 Quel est le pourcentage du chiffre d'affaires de votre activité principale réalisé à l'exportation?  
0%  1-25%  26-50%  51-75%  76-100%

9 Votre société, fait-elle de la conception de composantes automobiles ?  
Si oui, Veuillez indiquer la proportion-----

10 Dans quel (s) secteur (s) intervient votre société?  
Mécanique et métallurgique  Electrique, électronique et électroménager  Chimique

11 Quelles gammes de produits, votre société assure-t-elle la production  
Accessoires  Châssis et carrosserie  Echappements et pots  Moteurs et pièces moteurs  Peintures  
et lubrifiants  Roues et pneus et articles en caoutchouc  Suspensions et freins  Câbles et faisceaux de câbles  
pour automobiles  Transmissions et trains  Autres composantes et systèmes électriques pour automobiles

**Souhaitez-vous recevoir une synthèse des résultats de cette étude?** Oui  Non

Si oui, Veuillez indiquer: votre nom et adresse: -----