

RETOUR D'EXPERIENCE SUR UNE DEMARCHE D'AMELIORATION CONTINUE INTEGRANT LES PRINCIPES CULTURELS EUROPEENS

Maurice PILLET*, Barbara LYONNET*, Edouard MIGNON**, Romuald BOILLON**

Résumé. - L'objectif de cet article est de montrer comment la prise en compte des principes culturels européens peut enrichir une démarche d'amélioration continue en s'appuyant sur un projet conduit depuis plusieurs années par la société Cartier Horlogerie. L'approche étudiée s'appuie sur les principes culturels européens de subsidiarité, suppléance, proportionnalité et humanisme. L'article décrit l'intérêt d'appuyer les démarches de management participatif sur ces principes culturels et, au travers de l'application dans la société Cartier, montre comment ces principes peuvent servir de guide. L'article aborde notamment les mécanismes de proposition d'actions vu par le filtre de la subsidiarité, la proportionnalité des actions, l'harmonie entre suppléance et subsidiarité pour le choix du lieu des actions, l'importance de l'humanisme dans la définition des rôles. L'article se propose également de décrire les points originaux de l'approche qui résultent de cette analyse notamment la définition de la qualité attendue, les mécanismes de proposition d'idées, la structuration des méthodologies de résolution de problèmes, l'organisation de la circulation de l'information.

Mots-clés : Amélioration continue, Lean, Résolution de problèmes.

* Université de Savoie, Laboratoire SYMME.

** Cartier Horlogerie.

1. Introduction

L'intégration de la culture qualité dans les entreprises, la prise en compte sur chaque poste de travail de la voix du client, la résolution des problèmes au plus tôt et au plus près de la source, la hiérarchisation des actions de progrès... tous ces items sont bien évidemment au centre des préoccupations de tous les managers. Le développement des pratiques 5S, Lean, Six sigma, TPM, QRQC, vont dans ce sens et plusieurs entreprises ont montré l'intérêt d'utiliser ces bonnes pratiques.

Cependant entre le modèle et l'application, le chemin est parfois long et douloureux. Plusieurs auteurs (McKone et al., 1998 ; Crute et al., 2003 ; Ballé, 2004 ; Liker, 2004 ; Womack et Jones, 2005) soulignent les expériences d'entreprises ayant mis en place ces bonnes pratiques sans obtenir les résultats espérés. Pour pouvoir utiliser de façon efficace les bonnes pratiques employées dans une autre entreprise, il est nécessaire de s'approprier cette pratique et de l'adapter en fonction de la culture de l'entreprise [McAdam 2002, Maire 2005]. Gauthey et Xardel (Gauthey et Xardel, 1991) ont étudié les conditions de succès de transfert des pratiques managériales dans différents modèles culturels. Ces auteurs suggèrent que tout transfert de savoir, d'organisation, de techniques de management est aussi un transfert du modèle culturel ; ainsi, pour assurer son intégration, un minimum de cohérence doit être respecté et de nouvelles solutions managériales doivent être mises en œuvre. Les nombreuses bonnes pratiques de management industriel sont souvent inspirées d'approches Japonaises ou Américaines. Ces pratiques se confrontent à des contraintes socio-culturelles, à la barrière culturelle européenne pouvant limiter ainsi leur efficacité (Dedoussis, 1995 ; Barkema et al, 1996 ; Recht et Wilderom, 1998). Ces différences culturelles viennent souvent nuire aux meilleures intentions et à la rationalité que supposent les meilleures pratiques (Hermel, 1993 ; Schneider et Barsoux, 2003). Cette difficulté d'appropriation de la culture vient probablement de l'absence de prise en compte des principes qui guident le fonctionnement de nos sociétés, et qui de façon non perceptible, guident les modes de pensée des collaborateurs.

Plutôt que de vouloir copier sans appropriation une démarche, l'entreprise Cartier Horlogerie située à La Chaux de Fond en Suisse, en collaboration avec l'Université de Savoie a souhaité utiliser l'expérience des meilleures pratiques d'amélioration continue en initiant une démarche propre intitulée « Made in Cartier » fondée sur les valeurs fortes cultivées en Europe. L'humanisme, la subsidiarité, la suppléance et la proportionnalité. Ces principes inscrits notamment dans le traité européen de Lisbonne [traité de Lisbonne] ont guidé au travers des siècles l'organisation des sociétés démocratiques européennes. Ils ont été les inspireurs de la construction de la fédération helvétique. En respectant ces principes qui font notre culture, les démarches sont naturellement mieux perçues par les collaborateurs et leur application en est plus naturelle.

La démarche étudiée s'appuie sur une définition claire de l'attente des clients en matière qualité. L'organisation est fondée sur une structure relativement classique de démarche participative de progrès continue en petits groupes. L'originalité de l'approche réside dans les rôles des différents individus, l'organisation des échanges entre les collaborateurs, la structuration de la pérennisation des actions et la façon de challenger l'ensemble des collaborateurs pour créer la dynamique de progrès.

2. Les principes européens qui doivent guider la démarche

Pour développer une démarche de management efficace dans une entreprise européenne, il est nécessaire que celle-ci s'appuie sur des valeurs fortes de cette culture européenne. La longue histoire de l'Europe a fait émerger un certain nombre de principes sur lesquels nous construisons aujourd'hui l'Union Européenne, mais qui avait déjà guidé la construction d'Etats fédéraux comme la Confédération Helvétique. Les récents travaux pour l'écriture de la constitution Européenne puis du traité de Lisbonne ont été un moment privilégié pour formaliser ce qui faisait la culture Européenne. Snyder (Snyder 2003) identifie notamment 13 principes fondamentaux qui ont guidé l'écriture de la constitution européenne puis du traité. L'analyse des principes à la source des sociétés européennes nous a permis de retenir quatre principes : l'humanisme, la subsidiarité, la suppléance et la proportionnalité qui s'appliquent parfaitement dans une démarche d'amélioration continue. Ces principes définissent la culture Européenne, respecter ces principes dans la conception d'une démarche managériale, c'est se garantir d'un minimum d'appropriation compatible avec la culture des hommes qui grandissent et vivent en Europe.

Principe d'humanisme : ce principe à la base des démocraties européennes consiste à valoriser l'Homme, à le placer au centre de son univers et à valoriser l'épanouissement de son esprit. Dans cette optique, le principe de base de cette théorie est que l'Homme est en possession de capacités intellectuelles potentiellement illimitées.

Principe de subsidiarité : la responsabilité d'une action, lorsqu'elle est nécessaire, doit être allouée à la plus petite entité capable de résoudre le problème d'elle-même.

Principe de suppléance : quand les problèmes excèdent les capacités d'une petite entité, l'échelon supérieur a alors le devoir de la soutenir, dans les limites du principe de subsidiarité.

Principe de proportionnalité : c'est un principe d'adéquation des moyens à un but recherché.

L'ensemble de ces principes révèle le souci de veiller à ne pas faire à un niveau plus élevé ce qui peut être fait avec autant d'efficacité à une échelle plus faible, c'est-à-dire la recherche du niveau pertinent d'action au juste nécessaire. Le premier principe d'humanisme fait la proposition que quelque soit son poste de travail, chaque collaborateur est une source de progrès inépuisable.

Ces principes, qui nous semblent à tous des principes de bon sens tant ils sont intégrés dans nos esprits sont-ils réellement mis en place dans nos entreprises ? Illustrons ces principes par quelques soi-disant bonnes pratiques afin de constater comment il est facile d'aller à l'encontre de ces principes de bon sens.

Premier cas : la « boîte à idées ». Cette pratique mise en place dans de nombreuses entreprises satisfait-elle les quatre principes ? Une personne lorsqu'elle a une idée, met son idée en boîte... qui est ouverte régulièrement par un supérieur hiérarchique qui décide – parfois en comité – de l'opportunité d'appliquer cette idée ou non, et de rétribuer l'initiateur de cette idée.

Cette pratique entre en conflit avec les principes énoncés ci-dessus. La subsidiarité : si l'idée pouvait être mise en place directement au plus près du collaborateur qui a l'idée, quel est l'intérêt de monter vers le niveau hiérarchique supérieur ? L'humanisme : dans un premier temps, le fait que chacun puisse émettre une idée peut apparaître comme conforme à ce principe, cependant le fait de rémunérer une idée induit de façon insidieuse que le fait d'avoir d'une idée mérite une récompense, pourtant utiliser son cerveau dans le cadre du travail ne fait-il pas partie intégrante du contrat de départ ? La proportionnalité n'est pas non plus respectée en impliquant tout un comité pour discuter d'idées parfois très simples qui auraient pu être appliquées directement sans impliquer tant de ressources ?

La boîte à idée – telle qu'elle est parfois pratiquée heurte les principes de base de la culture européenne, il n'est pas surprenant que cette pratique ait du mal à donner des résultats à la hauteur de ce que l'on pourrait attendre [Lopez-Regnier]. Pour être efficace, le mécanisme de génération et de sélection des idées doit pouvoir satisfaire les quatre principes. Sans doute cette pratique de la boîte à idées peut fonctionner dans d'autres sociétés dont la culture hiérarchique est plus importante, mais nous pensons qu'elle ne peut pas fonctionner dans un environnement européen.

Second cas : la pratique dénaturée de Six Sigma dans certaines entreprises qui demande à presque tous les collaborateurs de conduire un projet d'amélioration en suivant la démarche. La conduite d'un projet Six Sigma est de nature à procurer la rupture, cette approche extrêmement efficace lorsqu'on applique les outils statistiques appropriés a-t-elle pour objectif d'être démultipliée sur le moindre petit problème de l'entreprise ? Les outils statistiques tels que les

tests de comparaison, les régressions, les plans d'expériences ne sont pas des outils à la portée de tous les collaborateurs. Ce sont pourtant l'utilisation de ces outils qui permettent une analyse efficace d'une situation complexe. L'application de ces outils doit correspondre à un enjeu suffisant pour l'entreprise. La démultiplication à l'extrême de ces outils heurte le principe de proportionnalité. Les démarches de résolution de problème doivent être adaptées aux enjeux de celui-ci.

Troisième cas : la décision des règles de pilotage des processus dans de nombreuses entreprises est confiée directement aux acteurs du processus. L'opérateur décide lui-même par exemple des réglages qu'il doit effectuer compte tenu des mesures du processus. Dans de nombreux cas, lorsque l'on compare les pratiques de trois équipes intervenant sur un même processus, on trouve trois pratiques très différentes. Le standard n'existe pas pour l'application des règles de pilotage ! Cette variabilité dans les règles de pilotage induit une variabilité sur les produits ! Dans ce cas, ce devrait être le principe de suppléance qui devrait s'appliquer. Le niveau supérieur (ici le service industrialisation) doit définir la bonne pratique et définir le standard des règles de pilotage à appliquer.

On peut facilement multiplier les exemples de confrontation entre la pratique que l'on veut installer et les quatre principes. L'éclairage fourni par cette confrontation est toujours riche d'enseignements. Ainsi, subsidiarité, suppléance, proportionnalité et humanisme sont inscrits dans nos traditions qui guident les relations humaines dans nos sociétés. Prendre conscience de ces principes, les appliquer dans les processus de management peut nous protéger contre des pratiques forcément vouées à l'échec.

3. Faire entendre la voix du client

3.1 Les quatre piliers du « Made in Cartier » - fondations de la démarche

La base des démarches de progrès de l'entreprise les plus performantes est la recherche de la satisfaction du client final. L'entreprise ne réussit que si ce client final est parfaitement satisfait. Dans la chaîne clients/fournisseurs de l'entreprise, le client final du produit, celui qui créera la demande, doit avoir une place privilégiée.

La démarche « Made in Cartier » qui a servi de support à notre réflexion se devait de satisfaire le premier principe d'humanisme, en faisant coopérer l'ensemble du personnel à la démarche. Pour cela, l'objectif, la définition des attendus se devait d'être claire pour l'ensemble du personnel. La première réflexion a donc consisté à définir ce que le client attend d'un produit Cartier afin de donner une description claire et partagée par tous les collaborateurs.

Qu'est ce qu'un produit de qualité pour un client ? Comment rendre factuelle cette perception qualité parfois abstraite pour certains collaborateurs ? La volonté forte de l'entreprise était de faire rentrer de manière concrète le client dans l'entreprise en traduisant la voix du client au travers de l'ensemble des caractéristiques. Pour rendre plus concret ces notions, l'entreprise a formalisé les quatre « piliers » qui sont les fondations d'un produit de qualité et qui traduisent les quatre aspects permettant à un client Cartier de caractériser la qualité de sa montre :

- ⇒ Esthétique : marque le soin à la vue, la montre doit respecter les codes et l'image de la marque, le design voulu au moment de la création et présenter un aspect et des ajustements parfaits.
- ⇒ Chronométrie : marque le soin à la précision du mouvement, la montre doit fonctionner correctement, avec précision et de façon durable.
- ⇒ Ergonomie : marque le soin au toucher, la montre doit être confortable au porter, ne pas blesser, gêner ou irriter, ne pas présenter d'aspérités ou de contours rugueux.
- ⇒ Intégrité : marque le soin au détail, la montre doit être solide, livrée sans défaut et le rester dans la longévité.

Ces quatre éléments ont ensuite été déclinés selon plusieurs descripteurs, qui permettent de décrire le plus complètement possible la perception du client de manière factuelle et non hédonique. Chaque descripteur est ensuite évalué dans une échelle d'intensité. Les piliers font l'objet d'une communication importante dans l'entreprise. Chaque caractéristique élémentaire d'une pièce, une dimension, un aspect, un état peut être rattaché à un des piliers de la qualité. Chaque collaborateur connaît la contribution à la satisfaction du client final au travers du/des piliers impactés par sa caractéristique. La formalisation de ces quatre piliers a permis de rendre factuelle une notion abstraite, et de faire rentrer la préoccupation du client dans toute l'entreprise.

Pour satisfaire ces quatre piliers de la qualité, il faut respecter les bonnes pratiques qui ont prouvé leur efficacité : les standards de l'entreprise. Ces standards ont vocation à progresser. Pour chaque problème la question de son origine doit être posée : un écart par rapport à un standard ou un standard qui n'est pas adapté ? Tout collaborateur doit respecter les standards et contribuer à les faire évoluer continuellement au travers de la démarche d'amélioration continue.

3.2 La remontée des informations en provenance des marchés

La satisfaction du client doit orienter les démarches de progrès dans l'entreprise. Pour cela il faut que chaque collaborateur soit clairement impliqué dans la recherche de progrès visant à éliminer toute éventuelle non-qualité constatée en clientèle. Pour cela, un premier projet visant à

formaliser et structurer l'ensemble des remontées d'informations récoltées en clientèle sur l'ensemble de la planète a été lancé. Structurées autour des quatre piliers, toutes ces informations sont remontées le plus en amont possible dans l'entreprise auprès de l'ensemble des services potentiellement impliqués dans la résolution de ce problème. Cette organisation extrêmement structurée des remontées qualité des marchés vers l'entreprise est une source puissante de progrès alimentant ce qui a été dénommé les « améliorations sollicitées » que nous décrirons plus loin. C'est la courroie de transmission directe entre les boutiques et la manufacture.

La structuration de ce qu'attendent les clients, la formalisation des remontées des marchés vers les services générateurs des non-qualités est la base de la démarche participative « Made In Cartier » résolument tournées vers la satisfaction totale des clients.

4. La démarche participative « Made In Cartier »

4.1 La dissociation entre les améliorations sollicitées et les améliorations suggérées

La prise en compte des principes d'humanisme et de subsidiarité oriente tout naturellement vers une approche participative de l'ensemble des collaborateurs. Une réflexion sur les limites des pratiques courantes des démarches participatives, nous a amené à dissocier deux sources à la créativité apportée par les collaborateurs :

1. les améliorations sollicitées ;
2. les améliorations proposées.

Dans de nombreuses entreprises, les mécanismes de génération d'idées sont des démarches fondées sur la suggestion d'idées (c'est le cas des boîtes à idées). Cette démarche n'est sans doute pas suffisante pour mettre en marche une vraie dynamique de progrès. La démarche doit être à la fois Bottom Up et Top down. La figure 1 montre la classification que nous proposons dans les mécanismes de génération d'idées.

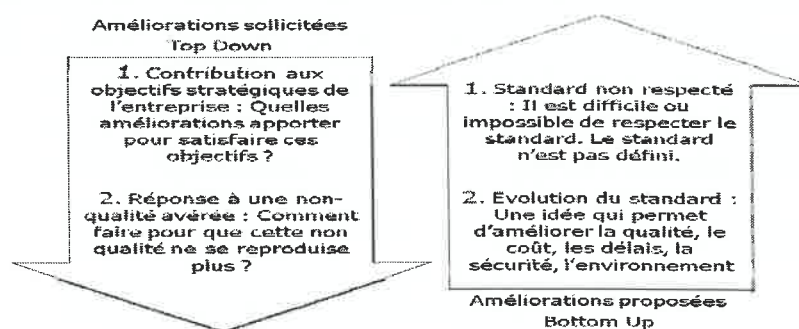


Figure 1 : Les quatre sources d'idées.

Les améliorations proposées sont les plus observées dans les entreprises. Dans le « Made in Cartier » les améliorations proposées sont structurellement liées au standard. Les questions que l'opérateur doit continuellement se poser sont les suivantes :

- ⇒ Le standard est-il respecté ? Si non, pourquoi ?
- ⇒ Le standard actuel me permet-il d'atteindre les quatre piliers de la qualité « Made in Cartier » ?
- ⇒ Est-il difficile de respecter le standard ? Si oui, pourquoi ?
- ⇒ Peut-on améliorer le standard ? Comment ?

Ce cycle « Standardisation de l'existant » « Amélioration du standard » permet de progresser tout en pérennisant les progrès réalisés. Le collaborateur dispose donc de feuilles sur lesquelles il peut à tout moment émettre une idée de progrès. Ces feuilles seront discutées directement par le groupe lui-même en accord avec le principe de subsidiarité.

Les améliorations sollicitées constituent une source très importante de progrès souvent négligée par les entreprises. Elles s'appuient sur le principe d'humanisme. Chacun, à son poste de travail, a un potentiel important de propositions d'amélioration. Par contre, contrairement aux améliorations suggérées, ces améliorations nécessitent une organisation particulière pour hiérarchiser les sujets pour lesquels on sollicite des idées de la part des collaborateurs. Chaque collaborateur doit participer, chacun à sa place, à l'atteinte des objectifs stratégiques de la société. Pour cela il est nécessaire de déployer les objectifs stratégiques sur l'ensemble de processus de l'entreprise, puis sur l'ensemble des unités afin que chaque unité dispose d'objectifs personnalisés qui convergent vers l'objectif stratégique de la société.

Enfin lorsqu'une non-qualité est avérée dans une unité, cette dernière a le devoir de proposer des idées pour solutionner le problème et éviter la récurrence. L'organisation proposée dans l'entreprise répond à ces exigences en évaluant l'ensemble des performances d'une unité selon une notation de 1 à 10. Ce point sera discuté plus loin. Ainsi il est possible d'identifier facilement pour chaque unité l'indicateur de performance le plus pénalisant pour les clients. Chaque unité a alors le devoir de trouver des solutions pour l'indicateur le plus faible. La structuration des propositions de progrès est structurée autour des deux axes de progrès suivants :

1. Améliorations proposées
 - a. L'identification des écarts au standard
 - b. Des idées pour améliorer le standard actuel
2. Améliorations sollicitées

- a. Quelles sont les actions que pouvant être prises « en responsabilité » pour atteindre nos objectifs stratégiques locaux ?
- b. Comment répondre aux non qualité avérées, en privilégiant les non qualités qui pénalisent le plus nos clients ?

Le tableau 1 donne un exemple d'améliorations apportées au produit ou au processus pour chaque item de cette classification.

Type d'action	Constat	Améliorations
1.a	<i>Manque d'indication de positionnement des trous de tiges sur les carrures lors de l'usinage. Le plan ne reflète pas la pratique</i>	<i>Ajouter une cotation de forme "symétrie" pour le centrage du trou de tige sur les Carrures. Ensuite ajouter cette mesure dans le protocole de contrôle.</i>
1.b	<i>Difficulté pour l'opérateur de maintenir les brides tout en vissant les vis de fixations avec le risque que la bride tombe dans la carrure. Et si c'était le cas, il fallait démonter la montre complètement pour récupérer les brides.</i>	<i>Modification de la profondeur du passage de brides via le Bureau Technique et le développement industriel pour modifier les plans de phase et mettre en place des nouveaux programmes et outillages.</i>
2.a	<i>Amélioration de la qualité et de la productivité Au départ, à l'emboîtement il y avait sur chaque poste de travail des outils propres à chaque opérateur. Les opérateurs ont été sollicités pour trouver des moyens d'améliorer la qualité et la productivité, en autonomie !</i>	<i>Exemple d'améliorations proposées</i> - Création de boîtes de rangement outillage sur chaque poste, - Uniformisation des outillages (ex : tournevis dynamométrique avec des codes couleurs pour les couples de serrage et desserrage standard) - Gestion des outillages (photos sur les couvercles, n° des tournevis, date d'étalonnage, ...) - Gestion de des « kits d'outillage » par un système de jeton numéroté. Chaque n° correspond à un poste de travail et lorsqu'un opérateur prend un kit il le remplace par son jeton dans l'armoire.
2.b	<i>Erreur de branchement lors du branchement rapide de tuyaux sur un outillage</i>	<i>Mise en place d'un détrompeur sur toutes les machines de fraisage CNC avec des diamètres de tuyaux différents entre l'entrée et la sortie d'air.</i>

Tableau 1 : Exemple d'amélioration pour les quatre sources de progrès.

L'originalité de la démarche réside dans la formalisation des améliorations sollicitées et dans la structuration d'une démarche pour challenger chaque collaborateur afin de solliciter des améliorations.

4.2 Organisation « Made In Cartier »

L'animation d'une démarche autour des améliorations sollicitées et proposées, doit différer sensiblement des démarches classiques d'amélioration continue. Il faut mettre en place une organisation capable de mesurer le niveau de qualité pour chaque groupe élémentaire afin de choisir les points nécessitant de solliciter une amélioration.

Le principe de subsidiarité nous a conduits à identifier des groupes décentralisés « Made in Cartier » d'une dizaine de personnes dans toute l'entreprise. Chaque collaborateur fait partie d'un groupe. L'animation repose sur une réunion structurée de façon régulière autour des moteurs de l'amélioration continue que nous avons identifiés :

- ⇒ La mesure de la performance
- ⇒ Les améliorations sollicitées
- ⇒ Les améliorations proposées
- ⇒ Les standards
- ⇒ La pérennisation des actions d'amélioration

Le rythme des réunions est d'une fois par semaine en production, deux fois par mois dans les services supports et administratifs. En cas de problème, une réunion supplémentaire du groupe peut être rapidement organisée.

4.2.1 La mesure de la performance

Le premier moteur de l'amélioration continue est la mesure de la performance. Afin de rendre compréhensible et comparable l'ensemble des indicateurs de qualité utilisés dans toute l'entreprise, l'entreprise a fait le choix d'utiliser une échelle sans dimension qui va de 0 à 10. Cette idée peut être rapprochée du z de l'approche Six Sigma [Harry] qui consiste à lier tout indicateur à une proportion de non-conformité. Cette échelle n'a pas été utilisée pour deux raisons :

- ⇒ La complexité de relier un z de 6 Sigma à une perception qualité client pour l'ensemble des collaborateurs ;
- ⇒ La difficulté d'utiliser cette échelle dans le cas d'indicateurs tels que les retards de délais d'industrialisation.

Le choix s'est porté sur l'utilisation d'une échelle de satisfaction graduée de 1 à 10 avec une interprétation générique :

- ⇒ 1 = niveau de qualité mettant en péril le service ;

- ⇒ Inférieure à 5 = mécontentement du client ;
- ⇒ Supérieur à 7 = parfaite satisfaction du client ;
- ⇒ 10 = excellence.

Cette échelle universelle est très facile à utiliser quel que soit l'indicateur. Par exemple, un retard dans un délai d'industrialisation d'un produit de une semaine sera noté 4, une avance d'une semaine sur le planning prévu sera notée 9. Une proportion de retouche de 0% dans un atelier de finition sera notée 10, une proportion de 1% sera notée 7...

Lorsqu'un nouvel indicateur apparaît, le groupe « Made In Cartier » en accord avec son client décide des niveaux 5, 7 et 10. Les autres niveaux sont déduits par interpolation. Chaque évaluation d'une performance sera ainsi traduite par une note de 1 à 10 quel que soit le secteur. Toute note inférieure à 7 est potentiellement candidate à solliciter une amélioration de la part des collaborateurs. Afin de rentrer dans un cycle d'amélioration continue, le choix se porte habituellement sur la note qui a été la plus faible dans la période d'observation. L'objectif est de travailler sur les notes les plus faibles afin que – semaines après semaines – les améliorations apportées élèvent la médiane des notes à un niveau supérieur à 7 et de ne plus avoir de notes minimales inférieures à 5.

4.2.2 Organisation des réunions

Toute l'entreprise – aussi bien les unités de production que les services – est divisée en unités « Made in Cartier ». Chaque unité a un pilote et un copilote. Le pilote est un collaborateur spécialement affecté à la tâche d'animation du projet made in Cartier et de l'amélioration continue dans les groupes ; il s'occupe de 5 à 7 unités. Le copilote fait partie de l'unité « Made In Cartier ». Chaque semaine, une réunion est organisée autour d'un affichage en quatre panneaux rotatifs reprenant les éléments structurants du « Made In Cartier » :

- ⇒ Face 1 : Les améliorations sollicitées. Elles s'appuient sur les indicateurs qualité tous traduits avec une échelle de 1 à 10 quel que soit l'indicateur avec la règle simple que nous avons évoquée précédemment. La contribution du groupe aux objectifs stratégiques de la société est également indiquée.
- ⇒ Face 2 : Les améliorations proposées qui reprennent les suggestions d'améliorations, les suggestions d'évolutions du standard, ou les difficultés à se tenir au standard qui ont été proposés par les membres du groupe dans la semaine.
- ⇒ Face 3 : Le standard, avec un audit générique réalisé chaque semaine par un membre du groupe, et chaque mois par un auditeur externe.
- ⇒ Face 4 : Le suivi des actions en cours.

La figure 2 donne un exemple de tableau de bord pour un groupe « Made in Cartier » de type service.

TABLEAU DE BORD MADE IN CARTIER					
Octobre 2007					
IDENTIFICATION DE L'UNITÉ					
UNITÉ	Service client Remontée qualité			CO-PILOTE	Bernard Wenger
PILOTE	virginie canni			PARRAIN	Edouard Mignon
EVALUATION MIC					
Thèmes	Chiffres	Note	Note m-1	Tendance	Evolution
A. Implication MIC (1)					
Taux de participation	100 %	10	10	↔	
Post-it (1 par personne par mois)	3 pers	10	10	↔	
Actions (5 par an)		Na	Na		
MÉDIANE DU THÈME		10	10		
B. Communication interne (4)					
Diffusion information RQ		8.3	6.9	↔	
MÉDIANE DU THÈME		8.3	6.9		
C. Communication ext (4)					
Code défaut renseigné	93 %	7.9	7.6	↔	
Code défaut pile	7.7 %	5.5	5.1	↔	
Fiabilité formulaires reçus	83 %	8.3	7.5	↔	
Taux GI / OR	4.1 %	7.6	7.6	↔	
MÉDIANE DU THÈME		7.75	7.55		
D. Efficacité (3)					
Taux de GV / ventes pare	5.7 %	6.6	6.6	↔	
Taux de GV / ventes nouveauté	1.3 %	6.8	7	↔	
Délai de réponse aux clients	100 %	10	10	↔	
MÉDIANE DU THÈME		6.8	7		
MÉDIANE : NOTE MIC		7.75	7	↔	
COMMENTAIRES					
Note la plus faible :	5.5 Code défaut pile				

Figure 2 : Exemple de tableau de bord MIC pour le service client remontée qualité.

Les quatre faces structurent la réunion. En premier lieu les indicateurs qualité obtenus sont observés en retenant l'indicateur le plus mauvais. Sur cet indicateur, on doit proposer des solutions permettant de ne plus reproduire la situation qui a conduit à un tel résultat. En seconde partie de réunion, on regarde les messages qui ont été déposés tout au long de la semaine de façon spontanée, ces messages donnent lieu à une discussion du groupe pour savoir la suite à donner. La troisième partie de la réunion concerne les standards. On en profite pour rappeler un standard de l'entreprise par semaine en exposant les raisons de ce standard et on

recherche des solutions pour améliorer les pratiques du secteur pour se rapprocher des meilleurs standards génériques. La dernière partie de la réunion fait le point sur les démarches de progrès en cours.

Cette réunion doit avoir comme objectif de rester conforme au principe de subsidiarité et de proportionnalité. On doit d'abord rechercher les solutions que l'on est capable de réaliser soi-même ! La présence du pilote est là pour assurer la suppléance. Le fait qu'il assiste et anime plusieurs réunions « Made in Carrier » lui permet d'avoir un avis pertinent sur les actions qui méritent que le niveau supérieur assiste le groupe, notamment lorsque le problème est un problème transversal. Enfin le respect du principe de proportionnalité permet d'éviter de trop longue discussion. Si la solution au problème posé n'est pas évidente, alors il faut sans doute passer à un autre niveau de résolution de problème. Nous reviendrons sur ce point essentiel.

Bien sûr cette réunion formelle de coordination chaque semaine n'est pas exclusive, et le groupe « Made in Cartier » à toute la latitude pour créer une petite réunion en cas de problème au cours de la semaine. Chaque collaborateur est ainsi directement impliqué dans l'amélioration de son unité, on ne sollicite pas seulement ses bras, mais aussi son intelligence. C'est l'application claire du principe d'humanisme.

4.2.3 Proportionnalité et démarches de Résolution de Problème

Le fait de solliciter les collaborateurs sur les améliorations à apporter à un problème suscite souvent des réponses immédiates pertinentes. Si la mise en œuvre et la validation de la solution proposée est rapide et ne nécessite pas d'investissement important, il n'est pas nécessaire d'ouvrir une démarche de résolution de problème. Un des problèmes qui ne nous semble pas parfaitement décrit dans la littérature, concerne la hiérarchisation des démarches de résolution de problèmes. Deux extrêmes se trouvent dans les pratiques des entreprises. La première consiste à gérer tous les problèmes par l'intuition, le savoir faire sans plus de formalisme. La seconde consiste à systématiquement ouvrir une démarche de résolution de problème. La démarche « Made in Cartier » a au contraire tenté de conceptualiser trois niveaux très différents de démarche :

- ⇒ Niveau 1 : réponse immédiate
- ⇒ Niveau 2 : démarche structurée locale
- ⇒ Niveau 3 : démarche de rupture

Le Niveau 1 est très important, il faut savoir garder du bon sens et ne pas imposer de démarche structurée lorsque la réponse à un problème est évidente, simple et qu'elle peut être

formulée en quelques minutes. Nous pensons qu'imposer systématiquement une démarche structurée va à l'encontre de la dynamique nécessaire à une démarche d'amélioration continue. La réponse immédiate à un problème fait donc partie intégrante du « Made in Cartier ». La seule structuration demandée à l'équipe est de conserver une trace du problème et de la réponse apportée sous la forme du tableau 2.

Date	Problème rencontré	Action réalisée	Impact	En cours	Clos	Revisitée
13/02	Difficulté de polissage	Changement de pâte	Réduction du temps de polissage		X	25/03
28/03	Ergonomie du poste 3	Ajout d'un rangement	Poste au standard 5S	X		

Tableau 2 : Suivi des actions immédiates.

Reconnaître que le niveau 1 de réponse à une action peut exister ne signifie pas que ce niveau doit être généralisé. Une des difficultés consiste à identifier les critères qui nécessitent l'évolution vers une action structurée locale.

Le niveau 2 (action structurée locale) consiste à mettre en œuvre – en autonomie du groupe de travail ou de façon transversale – une démarche structurée permettant de se poser toutes les questions et d'aboutir rapidement vers la solution optimum. Cette démarche doit pouvoir être appliquée à tous les niveaux de l'entreprise avec des compétences très diverses. Les outils qui accompagnent cette démarche sont donc des outils simples d'aide à la réflexion et à la créativité. On évite dans cette démarche des outils trop statistiques qui sont difficilement compris par l'ensemble des collaborateurs. Ce niveau 2 a été structuré autour de l'approche 8D [Ford 99] qui structure en 8 étapes la démarche de résolution de problème :

- ⇒ Identifier l'équipe de travail
- ⇒ Décrire le problème
- ⇒ Implémenter et vérifier les actions de confinement temporaire
- ⇒ Identifier et vérifier les causes racines
- ⇒ Identifier les actions correctives long terme
- ⇒ Implémenter les actions correctives permanentes
- ⇒ Prévenir la récurrence
- ⇒ Féliciter l'équipe

L'implémentation rapide d'actions de confinement temporaire permet de laisser du temps pour trouver des solutions en agissant sur les causes racines. Les outils qui sont associés à cette

démarche dans le « Made In Cartier » sont des outils simples, visuels, apportant le consensus comme l'analyse des 5 M, les 5 pourquoi, le Est/N'est pas, le Pareto ...

La difficulté consiste à bien identifier le passage de l'action immédiate vers l'action structurée locale. Pour cela nous avons formalisé les 5 questions de base qui justifient potentiellement une action structurée :

- ⇒ Les symptômes d'un problème sont-ils définis ?
- ⇒ Les clients et leurs conséquences sont-ils identifiés ?
- ⇒ La cause racine est-elle identifiée de façon certaine ou le problème est-il récurrent ?
- ⇒ La mise en œuvre d'une solution immédiate et la validation de son efficacité peuvent-elles être réalisées dans un délai court ?
- ⇒ La résolution du problème implique t-elle plusieurs personnes ?

La récurrence d'un problème est un élément essentiel. Elle prouve que la cause racine n'est pas traitée. Le problème mérite donc une action structurée locale. De même si une solution immédiate peut être validée rapidement, il est préférable de tester cette solution avant de mettre en œuvre une démarche structurée.

Le troisième niveau a pour objectif de rechercher une amélioration de rupture qui nécessite que du temps et des ressources y soient consacrés. Lorsque le problème devient important, impliquant plusieurs services et nécessitant une analyse approfondie, il faut savoir dédier au problème une ressource compétente associée à un groupe de travail. Ceci est très bien fait dans la démarche Six Sigma [Harry 2000] [Pillet 2003] avec la présence d'un Black Belt, spécialiste de la résolution de problème, expert dans les techniques d'analyse statistique de données, animateur de groupe de travail, qui se consacre quasi exclusivement à la résolution des problèmes critiques de l'entreprise.

La démarche DMAICS (Définir, Mesurer, Analyser, Innover, Contrôler, Standardiser) de Six Sigma, associée à l'ensemble de la boîte à outils méthodologique et statistique constitue une base solide pour la structuration de ce troisième niveau. Contrairement aux actions structurées locales conduites en autonomie, sans présence de spécialiste de résolution de problèmes, le niveau 3 sera pris en main par un pilote expérimenté (le Black Belt) qui se consacre exclusivement à la résolution du problème. Evidemment ce niveau 3 est un investissement qu'il est nécessaire de justifier. Les questions qui justifient le déclenchement d'une telle action sont les suivantes :

- ⇒ Y a-t-il nécessité de prendre en compte la transversalité des causes potentielles ?

- ⇒ Les implications budgétaires sont-elles suffisamment importantes pour justifier d'y consacrer une ressource ?
- ⇒ Le problème nécessite-t-il une analyse approfondie, notamment une analyse de données ?

L'application des trois niveaux de résolution de problème permet de répondre au principe de proportionnalité évoqué au début de cet article. L'énergie dépensée à la résolution d'un problème est proportionnelle à son importance pour l'entreprise, elle est dimensionnée « au juste nécessaire ».

4.2.4 Les standards et la pérennisation

Dans toute démarche d'amélioration continue, le standard est l'outil permettant de matérialiser la cale de Deming. L'entreprise Cartier a souhaité aller le plus loin possible dans l'exploitation de cette cale pour être capable de pérenniser les résultats obtenus. Le rattachement au standard est notamment sollicité à plusieurs moments de la démarche, par exemple :

- ⇒ L'audit d'automaîtrise. L'automaîtrise peut être définie comme l'ensemble des démarches et outils permettant d'assurer la performance d'un poste de travail en autonomie. Chaque mois un audit interne est réalisé par les membres de la cellule « Made in Cartier » pour mesurer l'écart entre la situation actuelle et les bonnes pratiques de l'automaîtrise. Le questionnaire d'automaîtrise va notamment couvrir les aspects 5S, maîtrise des processus de mesure, maîtrise des processus de production, qualité des informations... Un audit par une personne extérieure est réalisé tous les six mois. La figure 3 donne un exemple du suivi de ces deux audits d'autoévaluation et externe.
- ⇒ L'écart au standard. Il n'est pas nécessairement considéré comme un problème, il peut représenter une opportunité de progrès lorsque le standard n'est pas adapté. Cependant ces écarts au standard doivent être signalés, pour être discutés afin d'envisager toutes les conséquences de cet écart. La décision permettra soit de faire évoluer le standard, soit de revenir à celui-ci. L'écart au standard est aussi une source d'amélioration proposée.
- ⇒ La non-qualité avérée. En cas de non qualité avérée, une amélioration est sollicitée de la part des acteurs des 15 m² où s'est produit le défaut. Le premier réflexe doit être de faire la comparaison entre les pratiques actuelles et le standard. Un problème est soit un standard mal adapté, soit un écart au standard.
- ⇒ Le rappel des standards. A chaque réunion du groupe « Made in Cartier » un standard choisi en fonction des événements de la semaine est rappelé. Ce rappel au standard

permet d'éviter les dérives, et surtout de faire connaître aux nouveaux collaborateurs les standards de l'entreprise.

- ⇒ Le revisitage des actions. Au cours des réunions, on s'impose de revisiter les actions qui avaient été fermées deux mois plus tôt. Ceci permet de valider sur le moyen terme l'efficacité de l'action, mais aussi de vérifier que les nouvelles pratiques ont bien été intégrées dans les standards.

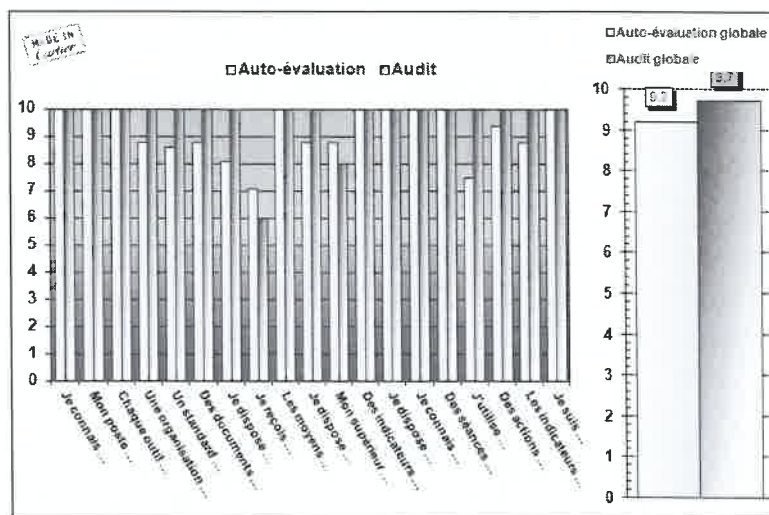


Figure 3 : Suivi du respect des standards de l'automatisme.

Comme l'ensemble des actions du « Made in Cartier » cette gestion très efficace du standard est réalisée dans le respect des principes de subsidiarité et de suppléance. Ce sont les acteurs au plus près du terrain qui doivent faire vivre les standards, les autres acteurs tels que l'industrialisation ont le devoir d'assurer leur rôle de suppléance.

4.2.5 La circulation d'information

La subsidiarité et la suppléance nécessitent d'organiser une circulation d'information, de demandes d'actions entre les unités autant de façon horizontale que verticale. Lorsqu'une cellule constate un problème en tant que client, elle doit en informer l'unité responsable. Cela se fait au moyen de fiches repositionnables que l'unité client vient directement poser sur le volet « Améliorations sollicitées » de l'unité client. Toute non qualité constatée, y compris sur les marchés vient donc alimenter le moteur de progrès que forment les améliorations sollicitées.

Cette remontée directe entre les remontées du marché et l'unité « Made in Cartier » directement concernée par l'incident est un élément important pour faire entrer la voix du client dans l'entreprise. Pour cela, l'entreprise a mis en place une structure permettant de capter

l'ensemble des problèmes rencontrés sur les marchés et de faire systématiquement remonter ces problèmes au sein de la manufacture. Ce service est la courroie de transmission entre le client et ses attentes, ses insatisfactions et les unités.

5. Le paradoxe de Pareto

Un des grands principes appliqués dans les entreprises est le principe de Pareto. On recherche les causes principales de non performance pour s'attaquer prioritairement à ces causes. Si ce principe de bon sens est incontestable, son application stricte conduit à un résultat de bien piètre qualité. En effet, pendant que l'on dépense une grosse énergie sur le problème du moment, il se crée dans l'entreprise plein de petites perturbations qui seront peut être bientôt les têtes de Pareto de demain. C'est le paradoxe du Pareto que constatent à leur dépend de nombreuses entreprises : si on ne s'attaque qu'aux têtes de Pareto, on ne voit pas les performances s'améliorer !

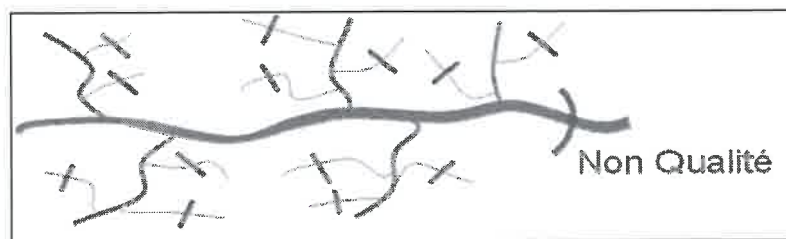


Figure 2 : Ishikawa et Pareto.

La figure 2 représente le diagramme d'Ishikawa comme une grande rivière (les têtes de Pareto) alimentée par de petits ruisseaux. Le rôle du management est certes de s'occuper des têtes de Pareto (le grand barrage sur la rivière) mais également de mettre en place les démarches qui permettront d'assécher les petits ruisseaux au plus près de leur source.

La démarche « Made In Cartier » tente de réconcilier les deux approches suivantes :

- ⇒ Une démarche fondée sur l'humanisme et la subsidiarité qui permet de décentraliser et de délocaliser au plus près des sources de problèmes les actions sur les petites perturbations quotidiennes. Les actions prises au niveau du groupe de travail peuvent parfois apparaître comme insignifiantes. Cependant par le fait d'être très nombreuses et pérennes dans le temps, ces actions contribuent fortement à diminuer le bruit de fond des perturbations du flux de la production. Le ratio signal sur bruit des principaux problèmes est ainsi amplifié faisant ressortir avec plus de force les têtes de Pareto.

- ⇒ Une hiérarchisation des problèmes en trois niveaux doit être capable de gérer les plus grosses sources de non performance par une démarche adaptée avec les ressources nécessaires : l'approche DMAIC. Les moyens sont également donnés à l'ensemble des collaborateurs pour gérer avec une approche 8D les problèmes pouvant être gérés de façon autonome.

L'interaction entre ces deux approches est fortement positive. La diminution du bruit de fond des perturbations par de très nombreuses petites actions associée à des projets d'améliorations transversales conséquentes fait entrer l'entreprise dans une dynamique de progrès continu accélérée.

6. Conclusion

L'organisation « Made in Cartier » propose une organisation d'amélioration continue originale qui cherche à respecter les principes fondant la culture européenne : La subsidiarité, la suppléance, la proportionnalité et l'humanisme. Nous avons montré dans ce papier quelques éclairages particuliers de l'application de ces concepts dans le Made in Cartier. Son application donne d'excellents résultats, mesurables non seulement sur la non-qualité interne, mais aussi sur les marchés avec une réduction de 50% des retours sous garantie au cours de ces deux dernières années. Les éléments qu'il faut retenir dans cette application de la démarche de progrès continu sont principalement :

- ⇒ Le respect des standards : un problème est soit un écart au standard, soit un standard non adapté. Le standard est la cale de la roue de Deming. Le standard est le respect du principe de suppléance. A mon poste, j'applique les bonnes pratiques qui nous permettent d'avoir ensemble une bonne performance.
- ⇒ La réactivité : La réaction à un problème doit se faire au plus tôt et au plus près de l'endroit qui a généré le défaut. L'expert mondial des 15 m² où a eu lieu le défaut... C'est le collaborateur qui travaille dans ces 15 m². L'application du principe d'humanisme nous incite à solliciter les sources de progrès par chaque collaborateur.
- ⇒ Les améliorations ne doivent pas être attendues, il faut aussi les solliciter. L'organisation du progrès continu doit en permanence challenger les hommes pour répondre aux non-qualités avérées et suggérées. Le principe de subsidiarité nous incite à trouver l'organisation qui permet de résoudre le problème au plus bas niveau nécessaire.

- ⇒ Le principe de Pareto inversé. Il ne suffit pas de s'attaquer aux têtes de Pareto, il faut éliminer toutes les petites sources de non-qualité par de petites actions pouvant apparaître insignifiantes, mais qui au final font la performance. N'oublions jamais que les petits ruisseaux font les grandes rivières !
- ⇒ Le principe de proportionnalité doit s'appliquer aux démarches de résolution de problème. Est-il nécessaire de faire un projet Six Sigma pour un problème dont la solution est immédiate ? La démarche doit permettre de structurer les différents niveaux d'actions en adaptant les démarches et les outils au public concerné.

7. Bibliographie

- Ballé M, Jidoka, le deuxième pilier du Lean, working paper n°2, projet Lean Entreprise, pp.1-12, 2004
- Barkema, H.G., Bell, J.H.J., Pennings, J.H., Foreign entry, cultural barriers, and learning, *Strategic Management Journal* 17, 1996, pp. 151–166,
- Crute V., Ward Y., Brown S., Graves A, Implementation Lean in aerospace – challenging the assumptions and understanding the challenges, *Technovation*, No. 23, 2003, pp. 917-928,
- Dedoussis V., Simply a question of cultural barriers? The search for new perspectives in the transfer of Japanese management practices, *Journal of Management Studies*, Vol. 32 No.6, 1995, pp.731-45,
- Gauthey F. et Xardel D., Management interculturel, modes et modèles- *Economica*- 1991
- Hermel P, Management Européen et International-*Economica*-1993
- Harry N., Schroeder R., Six Sigma. The breakthrough management strategy revolutionizing the world's top corporations, Editions Currency Doubleday, 2000.
- Liker J K., Toyota way : 14 Management Principles from the World's greatest Manufacturers, McGraw-Hill, New York, 2003
- Lopez-Regnier R., D'un système de management de la qualité basé sur l'amélioration à un système de management de la qualité basé sur les connaissances, Thèse, INPG, 2006
- Maire J.L., Bronet V., Pillet M., A Typology of best practices for processes improvement, *Benchmarking : An International Journal (BIJ)*, Vol. 12, No. 1, 2005, pp. 45-60,
- McAdam, R. and Kelly, M., "A business excellence approach to generic benchmarking in SMEs", *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 9 No. 1, 2002, pp. 7-27
- McKone K. E., Schroeder, Kristy O. Cua, Total productive maintenance: a contextual view, *Journal of Operation Management* 17 2, 1999, pp. 123–144.
- Mignon E., Boillon R., Made In Cartier – Conférence Progection – IUT Annecy – Février 2007
- Pillet M. Six Sigma comment l'appliquer – Editions d'organisation - 2003
- Recht R et Wilderom C, Kaizen and culture: on the transferability of Japanese suggestion systems; *International Business Review*, Volume 7, Number 1, February 1998 , pp. 7-22(16).
- Schneider S. et Barsoux, J., Management interculturel – Pearson Education France – 2003

Snyder F. The unfinished constitution of the European Union, in JHH Weiler ab Marlene Wind (eds),
European constitutionalism beyond the state, pp 55-73, 2003

Traité européen de Lisbonne, http://europa.eu/lisbon_treaty/full_text/index_fr.htm

Womack J. et Jones D., Système Lean : penser l'entreprise au plus juste – Village mondial, 2ème éd.– 2005