

# Les limites du modèle-type du fonctionnement des cercles de qualité

Michel Brossard

Volume 44, Number 3, 1989

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/050514ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/050514ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Département des relations industrielles de l'Université Laval

ISSN

0034-379X (print)

1703-8138 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Brossard, M. (1989). Les limites du modèle-type du fonctionnement des cercles de qualité. *Relations industrielles / Industrial Relations*, 44(3), 552–568. <https://doi.org/10.7202/050514ar>

## Article abstract

What mainly emerges from the literature on quality circles are guidelines showing how the latter can be implemented, and how they can be kept running smoothly. These guidelines are based on the implicit hypothesis that if the recommended methods are used, the quality circle will be successful.

The numerous experiments conducted on quality circles have revealed to what extent this approach is idealistic. In fact, many circles were observed to function poorly and a rather high proportion (between a third and a half) were dissolved soon after their formation. A new approach emerged out of this which consisted this time in identifying the cause of failure. Even though the importance of internal and external factors affecting quality circles was considered, the workshop continued to be ignored.

Little attention was paid at the workshop level to outside factors affecting quality circles and this can be attributed to the model favoured by the two approaches in describing the implementation of quality improvement. In this model, it is those who adhere to the circle, that is the members, who deal with the three main tasks: the identification and selection of problems; problem analysis; and the development of a solution. The process ends with the presentation of solutions to management.

The great weakness of this model, when attempting to understand the real impact of the members' actions, is that it does not take into account the implementation of the proposed solutions. On this particular issue, two approaches can be found in the literature. The first totally ignores this dimension by considering the presentation of solutions to management as the final stage of the process. In this case, it can be thought that applying solutions is implicitly a managerial function, as understood by the classical theory that the solutions, once accepted, will be implemented by virtue of the hierarchical authority of management. The second approach also consists in considering the presentation of solutions to management as the ultimate stage in the members' activities. However, as noted by Don Dewar, it explicitly defines the implementation of solutions as a managerial responsibility which, although falling under their authority, constitutes a highly uncertain operation.

## Objective of the Article

The main objective of this article is to point out with the use of a case study conducted at the Montreal branch of Canadian General Electric, the limits of the model currently used to guide the way a quality circle should operate. The case under study reveals two main characteristics: a minority of workers in the workshop are members of a quality circle; and the workers have a high level of control on the performance of their tasks. It shows that, to be effective, the members must operate their quality circle differently from the model predominantly described in the literature.

## The Case Under Study: A Workshop Within an Appliance Company

Only seven of the thirty-five employees in the workshop are members of the quality circle created four years ago. This workshop, whose main task is wire assembling, is divided into four sections and the organization of the work can be characterized in the following two ways:

a) the third section plays a dominant role in the improvement of quality. The 20 workers in this section assemble the wires produced by the preceding sections and they are the focus of quality improvement because, as opposed to the preceding sections, the mistakes made here are not detected in the workshop but only once on the assembly line, at the electronic quality control. Furthermore, at the time of our study in the workshop, four years after the creation of the circle, this same third section was identified as the one responsible for the greatest number of mistakes, thus bringing it to the forefront of the quality improvement objective.

b) The second characteristic is the attention devoted to the work itself as an essential prerequisite to quality improvement. In all sections, but mostly in the third, quality improvement requires extensive personal cooperation from the workers, so that they can bring the greatest concentration to their work. To better understand the actions of the members of the quality circle in this context, it should be noted that none of the members, except two recent ones, work in this important third section. Since the workers have a great degree of control over the performance of their work, members of the quality circle adopted the strategy of making their non-member co-workers aware of their actions, first in order to stir their interest, and ultimately to gain their active participation in the three main activities of the circle. This strategy, which lasted two years, consisted in progressively involving the non-members in the activities of the circle so that, at the end of the studied period, an almost perfect symbiosis was achieved. The relationship which thus developed between members and non-members was so close-knit that, during an interview where he was asked to describe the workings of the quality circle, the foreman summarized the situation in these words: «For me, the quality circle is the whole workshop!»

## Conclusion

By attributing an important role to non-members in the activities of the circle, members reduced the uncertainty linked to the implementation of solutions. In the workshop under study, the members' actions aimed to integrate an essential component of a quality improvement process, namely the implementation of the recommended solutions which is ignored in the conventional model used to describe the workings of a quality circle. At the end of the period under study, the way this particular circle operated did not reflect what has so far been proposed as a model. We might even say that the proposed model only sets the basis for a quality circle and covers the first few months of its existence. During this first stage, members learn the internal workings of a collaboration process and they tend to monopolize the activities of the circle.

Sooner or later, however, the search for quality improvement requires the integration of non-members in the process, and thus begins when quality improvement requires direct intervention in the work process. In most work contexts, each worker has a certain amount of control over his work and quality can therefore not be improved without the cooperation of those outside the quality circle. This new analysis of the situation brings more possible explanations to the failures of quality circles. In addition to the factors already identified as a cause of failure, it is safe to assume that many circles have ceased their activities because they did not succeed in integrating those who opted out. Only with the active participation of non-members in the quality improvement process will a level of quality, otherwise unattainable, be reached.

# *Les limites du modèle-type du fonctionnement des cercles de qualité*

**Michel Brossard**

*Le modèle-type utilisé pour guider le fonctionnement des cercles de qualité n'a pas le caractère général que cherche à lui attribuer la documentation sur cette forme de gestion participative dans l'entreprise. En précisant, à l'aide d'une étude de cas, que ce modèle-type correspond à une étape spécifique (en l'occurrence l'implantation et les premiers mois) du développement de la formule, cette recherche fait ressortir sa portée limitative pour orienter le fonctionnement des cercles de qualité, une fois franchie la période immédiate consécutive à leur création.*

Depuis dix ans, de nombreuses études ont été publiées en Occident, sur les cercles de qualité, ces petits groupes de dix à quinze travailleurs qui se réunissent, sur une base volontaire, au niveau de leur atelier pour analyser des problèmes et proposer des solutions afin d'améliorer la qualité. La tendance centrale de cette volumineuse documentation est essentiellement normative. Non empirique, elle consiste à fournir quelques propositions pour implanter d'abord les cercles de qualité et garantir ensuite leur bon fonctionnement et, par conséquent, l'amélioration de la qualité<sup>1</sup>. La démarche a un caractère universel au sens où elle repose sur le postulat implicite qu'il suffit d'utiliser les moyens indiqués pour assurer, une fois le milieu jugé propice, le succès de l'opération dans toute situation.

Le déroulement des expériences devait révéler l'idéalisme de cette approche. En effet, plusieurs cercles évoluent mal ou, pis, ont été dissous peu de temps après leur création. À ce sujet, des observateurs estiment à au moins un tiers le nombre de cercles de qualité qui ne parviennent pas à franchir le cap de leur première année d'existence ou qui cessent d'être efficaces au cours de cette période<sup>2</sup>.

\* BROSSARD, M., École de relations industrielles, Université de Montréal.

1 Les deux ouvrages suivants sont des classiques de cette tendance: D.L. DEWAR, *The Quality Circle Handbook*, Quality Circle Institute, U.S.A., 1979; S. INGLE, *Quality Circle Master Guide*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall Inc., 1982.

2 B.G. DALE, S.G. HAYWARD, «Some of the Reasons for Quality Circle Failure», Parts I, II and III. *Leadership and Organization Development Journal*, vol. 5, 1984, nos 1, 2, 3.

Ces constatations ont entraîné l'apparition d'une autre tendance, très empirique cette fois, ayant pour objectif d'identifier les causes de ces échecs. Les premiers pas dans cette direction ont consisté à réaffirmer la grande importance des facteurs internes aux cercles de qualité mis de l'avant par la tendance centrale et notamment, parmi eux, les mécanismes-soutiens de leur fonctionnement<sup>3</sup>. L'interprétation a ensuite intégré des facteurs externes aux cercles de qualité<sup>4</sup>, tous de nature contextuelle, leur très grande majorité référant au contexte interne de l'organisation<sup>5</sup>. Même si les chercheurs de cette tendance ne s'entendent pas sur l'influence respective des deux types de facteurs, leur principal apport fut de faire avancer la compréhension de l'évolution des cercles de qualité en tenant compte du contexte dans lequel ils sont implantés et tentent de fonctionner harmonieusement.

Malgré leur nombre assez élevé, les facteurs externes ne concernent presque jamais le niveau de l'atelier. Cette absence est d'autant plus surprenante que le cercle cherche, sur le plan opérationnel, à inscrire son fonctionnement dans les caractéristiques, apparentes et cachées, de l'atelier ou de la section dont il désire améliorer la qualité. L'exemple le plus frappant est probablement celui des travailleurs qui ont choisi de ne pas faire partie du cercle de qualité. Comme l'adhésion est volontaire, le résultat de l'opération est de diviser objectivement l'atelier en deux catégories: les membres et les non-membres. Comme il arrive souvent, et probablement dans la majorité des cas, qu'une minorité seulement des travailleurs sollicités adhère au cercle<sup>6</sup>, on devine aisément l'importance de la gestion des rapports avec les non-membres pour le fonctionnement harmonieux de l'atelier, dans son ensemble.

Le peu d'attention accordée à ce qui est extérieur au cercle de qualité, au niveau de l'atelier, est attribuable au modèle-type adopté par les deux tendances pour décrire le mode d'exercice de la fonction d'amélioration de la qualité. Selon ce modèle, ce sont les membres du cercle de qualité qui assument, principalement au moyen de réunions hebdomadaires auxquelles participe leur contremaître, la fonction centrale qui motive les directions

---

<sup>3</sup> Le meilleur exemple est sans doute la recherche suivante dans 25 entreprises anglaises: J.B. BARTLETT, *Success and Failure in Quality Circles. A Study of 25 Companies*, Cambridge, Mass., Employment Relations Resource Center, 1983.

<sup>4</sup> La recherche la plus poussée de ce point de vue est celle de B.G. DALE et S.G. HAYWARD, *op. cit.*

<sup>5</sup> Par exemple, le support de la direction; le degré de résistance de l'encadrement technique; l'enthousiasme des représentants hiérarchiques immédiats; le climat des relations patronales-ouvrières...

<sup>6</sup> Dans la grande majorité des cas que nous avons pu observer, les cercles de qualité ne comprenaient qu'une minorité des travailleurs d'une section ou d'un atelier.

d'entreprise à expérimenter la formule<sup>7</sup>. Or cette fonction est décomposée en trois grandes activités: l'identification et la sélection des problèmes; leur analyse et la troisième, l'élaboration d'une solution. Le processus prend fin avec la présentation à la direction par les membres eux-mêmes des solutions élaborées pour améliorer la qualité.

La grande faiblesse de ce modèle-type pour comprendre la portée réelle de l'action des membres sur l'amélioration de la qualité est de ne pas tenir compte de l'application des solutions élaborées à l'intérieur du cercle de qualité. Comme les membres ne possèdent qu'un pouvoir consultatif, le modèle prévoit que les activités du cercle culmineront dans la présentation des solutions à la direction de l'entreprise qui verra à les faire appliquer dans l'éventualité d'une acceptation. Même si les auteurs admettent que plusieurs solutions, mineures, seront avalisées par le contremaître qui tentera de les appliquer dans son atelier, il reste que le modèle est centré sur les propositions présentées en fin de processus à la direction qui conserve toute latitude pour les retenir ou non.

Dans l'état actuel de la documentation, la conclusion la plus prudente en ce qui concerne l'application des solutions est de reconnaître la présence de deux approches. L'une consiste à évacuer totalement cette dimension du processus d'amélioration de la qualité en considérant la présentation des solutions à la direction comme l'étape finale du processus. Dans ce cas, on peut penser que la question de l'application des solutions est réglée par le recours implicite à la théorie classique de l'administration: une fois acceptées, les solutions seront appliquées en vertu de l'autorité hiérarchique détenue et déléguée par la direction. L'autre approche consiste, elle aussi, à considérer la présentation des solutions à la direction comme l'aboutissement des activités comme l'aboutissement des activités des membres du cercle. Toutefois, elle définit explicitement l'application des solutions comme une responsabilité de la direction en soulignant que cet aspect, même s'il relève de l'autorité patronale, constitue une opération empreinte d'incertitude<sup>8</sup>.

Si on accepte notre interprétation de la première approche, il faut reconnaître le caractère limitatif du postulat implicite qui fait dépendre l'application des solutions de l'autorité hiérarchique. Ce mécanisme correspond

---

<sup>7</sup> On pourrait même prétendre, malgré la référence occasionnelle aux non-membres, surtout au niveau de la collecte des suggestions et des données, que cette fonction apparaît largement comme le monopole des membres du cercle de qualité.

<sup>8</sup> Dewar, l'un des auteurs les plus influents, en donne un excellent exemple: «Implementation of the accepted idea can be an entirely different problem for the manager. It is one thing to say that an idea will be implemented. It might be more difficult to make it happen.» in D.L. DEWAR, *Quality Circle Guide to Participation Management*, Prentice-Hall, New-Jersey, 1980, p. 38.

surtout à deux situations. D'abord, celle où le cercle regroupe une grande majorité des travailleurs d'une section ou d'un atelier. Acceptée par la direction, la proposition du cercle sera appliquée avec beaucoup d'efficacité au niveau de l'atelier parce qu'elle résulte d'un consensus parmi les membres du cercle fortement majoritaires dans leur atelier. Ensuite, celle où une minorité seulement des travailleurs adhèrent au cercle, lorsque la qualité peut être améliorée sans intervenir sur le contrôle personnel des travailleurs sur la réalisation de leur travail. À ce sujet, on pourrait même affirmer que dans le cas contraire, le modèle est tout à fait inapproprié. On peut comprendre en effet qu'une recommandation concernant la nature d'un matériau, par exemple, soit appliquée de façon autoritaire au niveau d'un atelier où une minorité seulement de travailleurs fait partie du cercle de qualité. Toutefois, on voit mal comment ce mécanisme pourrait être efficace si, dans le contexte d'un atelier composé très majoritairement de non-membres ayant un contrôle élevé sur leur travail, la recommandation vise, par exemple, une méthode de travail.

En ne considérant pas l'application des solutions comme une dimension du processus d'amélioration de la qualité, la seconde approche limite l'action des membres aux trois principales activités décrites qui culminent dans l'élaboration et la présentation à la direction d'une solution à un problème donné. La reconnaissance de plusieurs niveaux de difficultés dans l'application des solutions par la direction lui permet cependant de paraître plus universelle. On peut se demander toutefois si elle ne souffre pas de la même faiblesse que l'approche précédente. En effet, malgré la prudence exprimée, probablement à la lumière de l'application concrète des propositions faites par les cercles de qualité implantés dans les entreprises, le modèle-type est surtout efficace dans les situations où les solutions peuvent être appliquées de façon autoritaire. Dans les autres, les résultats obtenus risquent fort de décevoir les attentes.

Cet article a pour but de mieux faire comprendre la faiblesse du modèle adopté couramment pour guider le fonctionnement des cercles de qualité en utilisant une recherche que nous avons réalisée récemment sur le programme des cercles de qualité de l'établissement Camco (General Electric). Son principal intérêt est de faire ressortir l'importance de l'approche contingente dans la gestion du fonctionnement des cercles de qualité en étudiant un cas dont les deux principales caractéristiques, la position minoritaire des membres du cercle et le grand contrôle exercé par les non-membres sur leur travail, permettent de démontrer l'inefficacité du modèle dans ce genre de situations.

Une première partie décrira l'organisation du travail en faisant ressortir le grand contrôle des ouvriers sur la réalisation de leur travail. Une

seconde portera sur la démarche développée par les membres du cercle de qualité pour mener leur action dans ce contexte. Enfin, la conclusion servira à tirer de cette étude de cas des leçons précieuses pour guider à l'avenir l'évolution des expériences de cercles de qualité dans les entreprises. Nous présenterons auparavant les grandes lignes de la recherche générale dont fait partie le cas étudié.

## LES AXES PRINCIPAUX DE LA RECHERCHE

Situé à Montréal, l'établissement dont la majorité des actions appartient à la multinationale General Electric (par le biais d'une participation dans sa filiale canadienne CGE) produit quatre appareils électro-ménagers: le lave-vaisselle, la laveuse, la sècheuse et la mini-sècheuse.

Nous avons été autorisé, en 1985, à étudier l'évolution du programme de cercles de qualité amorcé en 1981 par l'implantation de trois cercles dont celui faisant l'objet de cet article. La recherche a d'abord consisté à obtenir, grâce à la technique d'interviews, une vue générale de l'évolution des dix cercles qui existaient alors<sup>9</sup>. Elle a ensuite favorisé une approche intensive en approfondissant la dynamique du fonctionnement de deux ateliers où avaient été implantés des cercles de qualité<sup>10</sup>. Dans ce cas, de nombreuses interviews ont été complétées par l'administration de questionnaires aux contremaîtres, aux membres des cercles de qualité et, dans un atelier, aux non-membres. C'est un de ces ateliers, celui de l'assemblage des fils, composé très majoritairement d'une main-d'oeuvre féminine, qui fait l'objet de l'analyse présentée dans cet article en commençant par la description de l'organisation du travail.

## L'ORGANISATION DU TRAVAIL DANS L'ATELIER

L'atelier a pour fonction d'assembler des fils pour produire des faisceaux conducteurs intégrés ultérieurement aux appareils électro-ménagers sur les chaînes de montage. Pour remplir cette fonction, il est divisé en quatre sections. L'une est la coupe de fils qui est réalisée principa-

<sup>9</sup> Les résultats de cette démarche ont été publiés en collaboration avec le coordonnateur du programme. M. BROSSARD et S. PELLETIER, Une recherche sur des cercles de qualité, *La qualité de vie au travail, La Scène canadienne*, vol. 9, no 1, 1986.

<sup>10</sup> Cette partie de la recherche a été subventionnée par Travail Canada dans le cadre de son défunt programme de la qualité de vie au travail. Le rapport de cette recherche peut être obtenu en s'adressant à la division de Montréal, Michel BROSSARD, *Rapport de recherche sur le fonctionnement des cercles de qualité de la compagnie Camco (General Electric)*, Montréal, 1986, 433 pages.

lement par une machine automatisée qui effectue de plus les opérations de coloriage d'après les divers modèles d'appareils à produire. La seconde s'occupe de poser les cosses et d'effectuer le sertissage. Deux des trois postes de cette section sont en fait des postes manuels où l'intervention des occupants est élevée. L'autre, qui consiste pour l'opératrice à se déplacer entre la dizaine de machines selon la nature du fil et des cosses à poser, fait appel de sa part à une assez grande habileté manuelle pour bien fixer le fil sur la machine appropriée. Une troisième section comprend quatre postes annexes, non reliés directement à la fabrication du produit mais à la réalisation des tâches accessoires. La quatrième et principale section est celle de l'assemblage des fils proprement dit. Formée d'une vingtaine de postes, elle termine le processus en procédant à une grande variété d'assemblage de fils suivant le produit fabriqué et la diversité de ses modèles. La vingtaine d'assembleuses reçoivent les fils en provenance des deux premières sections et doivent alors fabriquer manuellement les faisceaux conducteurs. Comme plusieurs fils sont nécessaires, elles placent un dessin graphique du modèle désiré sur leur table de travail pour réduire les erreurs d'assemblage.

Pour mesurer le niveau de qualité, l'atelier s'est doté, au cours de l'année précédant notre arrivée dans l'établissement, d'un mécanisme de contrôle systématique du nombre d'erreurs commises dans l'assemblage des fils. Celui-ci consiste à faire enregistrer sur les chaînes de montage tous les défauts identifiés dans les faisceaux conducteurs en provenance de la section de l'assemblage. Les résultats sont ensuite affichés bien en vue au centre de l'atelier.

### **La première caractéristique de l'organisation du travail**

Ce mécanisme de contrôle confère comme première caractéristique de l'organisation du travail un rôle-clé à la quatrième section dans l'amélioration de la qualité. Même si toutes les sections sont encouragées à améliorer la qualité, c'est la dernière section qui hérite de la plus grande responsabilité dans l'amélioration de la qualité. Comme l'évaluation de la qualité consiste à comptabiliser sur les chaînes de montage les défauts des faisceaux conducteurs, le seul moyen pour améliorer la situation est de réduire le nombre d'erreurs commises dans leur préparation et leur assemblage.

Une proportion de ces erreurs est d'abord imputable à chacune des deux premières sections, chargées de préparer les fils pour l'assemblage. En cours de production, il arrive que des fils soient mal coupés ou que des cosses soient écrasées voire mal posées. Même si les travailleuses de ces sections sont les premières responsables de ces erreurs, et sont les seules à pouvoir les éliminer, l'interdépendance des sections attribue, sur ce plan, une

fonction particulière à la dernière section. En effet, lors de l'assemblage des fils nécessaires à la production d'un faisceau conducteur donné, les assembleuses peuvent constater des défauts commis dans les sections précédentes et écarter le fil mal préparé. Cette fonction de repérage, par les assembleuses, des erreurs commises en amont permet d'intercepter les fils défectueux et d'éviter leur identification au test du contrôle de la qualité. Par conséquent, la section de l'assemblage permet, par l'exercice de cette première fonction, d'améliorer la position de l'atelier dans l'échelle de la qualité.

La dernière section remplit une fonction encore plus importante en s'efforçant de réduire les erreurs d'assemblage. Même si de grands progrès ont été réalisés durant les dernières années, les erreurs d'assemblage, spécialement l'interversion des fils, sont non seulement régulières, mais représentent les défauts les plus fréquents.

La position de la quatrième section dans le processus de production désavantage, pour ainsi dire, les assembleuses par rapport à leurs consoeurs des deux premières sections. Situées en fin de processus, elles ne peuvent pas espérer voir leurs erreurs identifiées au sein de l'atelier. Comme le contrôle des défauts est fait de façon électronique, toute malfaçon est repérée automatiquement en aval et vient grossir le pourcentage affiché au tableau de l'atelier. Sans vouloir exagérer, on doit reconnaître que cette situation qui impose une double fonction aux assembleuses représente pour elles une responsabilité un peu plus élevée par rapport à leurs consoeurs de travail. De plus, comme les erreurs identifiées le plus souvent au cours de la dernière année relevaient de l'assemblage, la dernière section hérite du rôle central dans l'amélioration de la qualité.

### **La seconde caractéristique de l'organisation du travail**

La seconde caractéristique de l'organisation du travail est le paradoxe entre l'individualisation du travail et la «sectorisation» de l'identification des erreurs.

Dans les quatre sections, le travail est individualisé. Chaque poste est occupé par une seule personne qui doit réaliser une quantité de travail donnée. Cette individualisation est concrétisée dans le mode de rémunération qui fait dépendre le montant du salaire de la somme de travail réalisée. Aussi, la production quotidienne est-elle comptabilisée individuellement pour établir le rendement de chaque travailleuse. En cas de dépassement de la norme, une prime proportionnelle est octroyée.



Cette caractéristique fondamentale de la réalisation du travail ne se retrouve pas toutefois au niveau du contrôle de la qualité. Comme plusieurs travailleuses effectuent les mêmes travaux, il est tout à fait impossible, dans les conditions actuelles du fonctionnement de l'atelier, d'imputer une erreur à un individu. La production de chaque travailleuse est comptabilisée, mais non identifiée puisque le bonus dépend des quantités produites seulement et non de la qualité du travail réalisé. De telle sorte que les fils préparés, dans le cas des deux premières sections, et assemblés, dans celui de la dernière, suivent le processus pour subir ultérieurement le test du contrôle de la qualité. Dans ce contexte, l'erreur est attribuée à la section correspondante et non à un individu. La principale conséquence est de déculpabiliser les travailleuses sur le plan individuel et de responsabiliser les effectifs d'une section.

### **La troisième caractéristique de l'organisation du travail**

À cette impossibilité d'intervenir auprès des fautifs, s'ajoute, et ce sera la troisième caractéristique de l'organisation du travail, un obstacle supplémentaire. En effet, au niveau de qualité atteint, la condition principale pour améliorer la qualité au cours de la dernière année était l'attention au travail. Pour comprendre la situation, il faut savoir que dans les années précédentes, la qualité avait pu être améliorée en grande partie par des modifications de nature technique comme le meilleur coloriage des fils, une plus grande résistance des matériaux et la diminution du nombre de fils dans différents faisceaux conducteurs. Comme cette approche a permis de réduire progressivement le nombre de rejets, les erreurs qui persistaient ne pouvaient être éliminées que par une plus grande attention au travail. Ainsi, pour continuer dans la bonne direction, l'atelier devait miser de plus en plus sur la collaboration personnelle des travailleuses.

Dans de telles conditions comment vont se comporter les membres du cercle de qualité? C'est ce que nous allons voir dans la seconde partie en commençant d'abord par présenter la composition du cercle de qualité.

### **L'APPROCHE DÉVELOPPÉE PAR LE CERCLE DE QUALITÉ**

Créé en 1981, le cercle de qualité a toujours compris entre six et huit membres, en plus du contremaître. Au moment de l'enquête, sept seulement des 35 travailleuses de l'atelier en faisaient partie. Ce taux d'adhésion peu élevé signifie au départ que les membres du cercle de qualité constituent une faible minorité par rapport à l'ensemble du personnel de l'atelier. L'analyse

de leur position dans l'organisation du travail montre qu'ils font face à un obstacle supplémentaire. Comme l'affectation des postes dépend de l'ancienneté, elles ont pu, pour la plupart, faire valoir ce critère pour choisir de travailler dans les trois premières sections. Avec pour résultat que deux seulement travaillent dans la section de l'assemblage sans compter que leur adhésion au cercle ne remonte qu'à quelques mois seulement. Cette situation signifie concrètement que la grande majorité des membres du cercle de qualité n'occupe pas les postes de la section la plus stratégique du point de vue de l'amélioration de la qualité.

Quelle démarche vont-ils développer dans de telles circonstances? Ce que commande la logique dans cette situation, c'est-à-dire adopter une politique de sensibilisation et de grande ouverture envers les non-membres qui, on l'aura compris, contrôlent les postes de la dernière section. Le cadre de cet article interdit d'analyser l'action des membres depuis la création du cercle et oblige de concentrer la présentation sur la dernière année en étudiant le seul problème analysé durant cette période et en utilisant les données du questionnaire.

Pour résumer leur action durant les trois premières années, disons que le cercle a réussi à améliorer la qualité en se penchant d'abord sur les trois premières sections en réglant les problèmes surtout au moyen de procédés techniques. La même approche fut conservée dans le cas de la dernière section jusqu'au début de la troisième année où l'amélioration de la qualité dans la section de l'assemblage des fils passait nécessairement par une intervention sur le processus de la réalisation du travail. Ce problème, relié à la nature des gabarits d'assemblage devait occuper le cercle durant les années suivantes jusqu'à notre arrivée dans l'établissement.

Dans la dernière section, le travail d'assemblage est effectué par une vingtaine de personnes, chacune assise ou debout à sa table de travail. Pour assembler les fils en faisceaux conducteurs, chaque travailleuse dépose sur sa table un gabarit, formé d'un contre-plaqué de 16 pouces sur 28 pouces reproduisant le modèle désiré.

Le premier problème posé par ces gabarits est leur trop grand nombre. On en compte 77 pour un des quatre appareils fabriqués! Avec pour principale conséquence l'impossibilité de les modifier dans un délai raisonnable pour tenir compte des changements apportés régulièrement par les ingénieurs à la composition des faisceaux conducteurs. Les assembleuses travaillent ainsi souvent avec des gabarits non conformes au modèle désiré et multiplient les erreurs.

Dans ce contexte, la solution qui s'impose est de réduire le nombre de gabarits. Comme le niveau de qualité n'est pas mesuré systématiquement à

cette époque, le cercle de qualité commence d'abord par élaborer une feuille de collecte de données, remplie par toutes les assembleuses, qui collaborent activement, pour identifier les défauts de production. La seconde étape nécessite la collaboration des services techniques pour simplifier le nombre de faisceaux conducteurs des appareils. Aussitôt dit, aussitôt fait, en commençant par la sècheuse dont le nombre de faisceaux a pu être ramené de 42 à 9. Il restait à transposer cette évolution au niveau des gabarits. La solution apportée par le personnel de l'atelier fut de construire des gabarits multi-modèles: certains peuvent même être utilisés pour assembler les neuf nouveaux modèles!

Menée par les membres, toute l'opération est réalisée en étroite collaboration avec les non-membres de la section et plus particulièrement celles qui sont affectées le plus souvent à l'assemblage des faisceaux de la sècheuse. Les membres adoptent une approche «par essais et erreurs» qui consiste essentiellement à concrétiser certaines propositions de solution sur les gabarits et à demander aux assembleuses de les expérimenter dans leur travail. Les non-membres font part de leurs réactions dont les membres tiennent scrupuleusement compte pour apporter des modifications. L'opération dure ainsi jusqu'à ce que le type de gabarit soumis entraîne non seulement une réduction appréciable des erreurs de production mais aussi un large consensus chez les non-membres concernés. Le même processus est suivi ensuite dans le cas des autres appareils: les membres multiplient leurs rapports avec leurs collègues en cherchant à réduire le nombre de défauts et en considérant applicable le modèle accepté par le plus grand nombre de travailleuses.

Les gabarits, y compris les nouveaux, posaient comme second problème d'être peu pratiques. Le premier inconvénient est l'usure rapide de la surface vernie et de la peinture. Dans ce dernier cas, les assembleuses doivent compter sur leur mémoire pour fabriquer le faisceau désiré, avec les effets que l'on devine sur le nombre d'erreurs. Le second est l'irritation de la peau du bout des doigts causée par la piètre qualité du recouvrement des gabarits. Dans ce cas, les assembleuses sont unanimes à se plaindre de leur outil de travail.

Pour régler le problème, le cercle de qualité a produit une nouvelle composition du gabarit. Tout d'abord, le modèle du faisceau est reproduit sur une feuille, déposée sur le gabarit, et non plus peint directement comme auparavant. Le principal avantage est de faciliter les ajustements nécessités au niveau de l'atelier par les nombreux changements apportés par les services techniques. Ensuite, un morceau de plexiglass recouvre la feuille. Cette innovation permet non seulement de régler le problème de l'usure, mais aussi celui de l'irritation de la peau.

L'opération qui s'est étendue sur plus de deux années, a vu les membres développer des relations très étroites avec les non-membres de l'assemblage. Chaque fois qu'ils proposent une modification au gabarit, les membres demandent à leurs consoeurs de travail d'en faire l'essai. Le modèle définitif est ainsi élaboré à partir des critiques des non-membres. D'ailleurs, la démarche a permis de tenir compte de certaines suggestions non reliées au problème en question. C'est le cas de la proposition des non-membres d'arrondir les arêtes pour éviter que les choses s'y accrochent comme auparavant.

Cette très grande sensibilisation des membres aux points de vue exprimés par les non-membres a pu être vérifiée à l'aide du questionnaire. Des questions furent d'abord posées pour saisir leur attitude générale envers les non-membres et les effets de leur action au cours de la dernière année. La première question vise l'importance accordée à la sensibilisation des non-membres.

Quelle importance avez-vous accordée, au cours de la dernière année, au fait d'amener les non-membres à se préoccuper de l'amélioration de la qualité dans l'atelier?

Une très grande importance	:	4
Une grande importance	:	1
Une moyenne importance	:	1
Une faible importance	:	1
Une très faible importance	:	0

Les réponses révèlent un large consensus. Un seul membre avoue ne pas avoir accordé au moins une importance moyenne à la sensibilisation des non-membres, les autres, et surtout, les cinq qui choisissent les items les plus positifs s'entendent fort bien pour juger important cet aspect de leur action. Les réponses à la question suivante montrent qu'ils considèrent être les seuls capables d'intéresser leurs collègues de travail à l'amélioration de la qualité.

Indiquez votre degré d'accord ou de désaccord avec l'opinion suivante: «Si les membres du cercle de qualité n'avaient pas essayé d'amener les non-membres à s'occuper de l'amélioration de la qualité au cours de la dernière année, le contremaître aurait pu le faire lui-même et obtenir les mêmes résultats».

Tout à fait d'accord	:	1
Plutôt d'accord	:	0
Plutôt en désaccord	:	5
Tout à fait en désaccord	:	1

Six des sept membres se déclarent plutôt en désaccord avec l'affirmation. Leur point de vue est d'autant plus révélateur que leur contremaître est très impliqué et se montre hyperactif envers tout ce qui concerne l'amélioration de la qualité.

Quelle que soit l'importance accordée personnellement à l'objectif, tous sont unanimes comme l'indiquent les réponses suivantes pour reconnaître l'efficacité de l'action du cercle en ce sens.

Indiquez votre degré d'accord ou de désaccord avec l'opinion suivante: «Si les membres du cercle de qualité n'avaient pas essayé d'amener les non-membres à se préoccuper d'améliorer la qualité au cours de la dernière année, le niveau de qualité ne serait pas aussi élevé aujourd'hui dans l'atelier».

Tout à fait d'accord	:	7
Plutôt d'accord	:	0
Plutôt en désaccord	:	0
Tout à fait en désaccord	:	0

Ces témoignages sont importants car ils révèlent une identité de vue entre les membres quant aux effets de leur approche globale de sensibilisation des non-membres. Ils montrent de plus que leur évaluation ne dépend pas du degré de leur implication personnelle dans la réalisation de cette approche.

En plus des questions précédentes sur l'attitude générale des membres envers les non-membres au cours de la dernière année, nous avons posé deux questions concernant directement les activités du processus d'amélioration de la qualité. L'une réfère à l'identification des problèmes.

Si on vous demandait de choisir un seul des deux problèmes suivants pour analyser dans le cercle de qualité lequel des deux choisiriez-vous?

Le problème considéré prioritaire par une minorité des membres du cercle de qualité mais par une majorité des non-membres	:	5
Le problème considéré prioritaire par une majorité des membres du cercle de qualité mais par une minorité des non-membres	:	2

La situation pourrait difficilement être plus claire: la grande majorité, soit 5 membres sur 7, préfère avantager le point de vue des non-membres plutôt que celui des membres dans une des activités-clé du processus d'amélioration de la qualité!

La seconde question concerne la résolution des problèmes.

En ce qui concerne la résolution des problèmes, quelle importance avez-vous accordée au cours de la dernière année, au fait, pour les membres du cercle de qualité, de tenir compte du point de vue des non-membres?

Une très grande importance	:	2
Une grande importance	:	4
Une moyenne importance	:	0
Une faible importance	:	1
Une très faible importance	:	0

La sensibilisation aux non-membres est encore ici très élevée puisque 6 des 7 membres accordent au moins une grande importance aux points de

vue de leurs collègues dans l'élaboration d'une solution à un problème. Le cadre de cet article ne permet pas de montrer que les différences entre les membres quant au degré d'importance attachée aux points de vue des non-membres dépend de leur conception personnelle du niveau de qualité à atteindre au niveau de l'atelier.

Résumons-nous. Les membres du cercle de qualité se montrent très sensibilisés aux points de vue de leurs collègues de travail qui ne font pas partie du cercle de qualité. Leur approche consiste essentiellement à intégrer les non-membres dans le processus d'amélioration de la qualité. D'abord en leur accordant une grande importance dans la sélection des problèmes. Les données montrent d'ailleurs que les membres consentent très majoritairement à céder aux non-membres le pouvoir décisionnel dans ce domaine. Ensuite, en tenant grandement compte de leurs points de vue dans l'élaboration d'une solution. Ici, les membres proposent des hypothèses de solution qu'ils demandent aux non-membres d'expérimenter dans leur travail. Grâce à ce procédé orienté sur la critique des non-membres, ils retiendront la solution qui permettra d'améliorer la qualité tout en entraînant un fort consensus chez leurs collègues de travail. À ce sujet, les membres poursuivent une double finalité. L'une est économique-technique (améliorer la qualité), l'autre sociale (viser l'implication d'un grand nombre de non-membres).

Cette tendance d'intégration des non-membres dans les principales composantes du processus d'amélioration de la qualité semble couronnée de succès si l'on se fie au jugement du contremaître responsable de l'atelier. Invité, en interview, à décrire le fonctionnement du cercle de qualité, celui-ci a proposé cette formule heureuse qui traduit on ne peut mieux l'état des rapports entre membres et non-membres: «Moi, mon cercle de qualité, c'est mon atelier!».

## CONCLUSION

En octroyant un grand rôle aux non-membres dans les principales composantes (identification et analyse d'un problème suivies de l'élaboration d'une solution) du processus d'amélioration de la qualité, les membres du cercle de qualité réduisent l'incertitude reliée à l'application des solutions. Dans l'atelier étudié, la démarche des membres vise à intégrer dans le processus d'amélioration de la qualité une composante essentielle, l'application des solutions, négligée dans le modèle-type utilisé habituellement pour décrire le fonctionnement des cercles de qualité. Que font, en effet, les membres en finalisant une solution à partir des critiques des non-membres, sinon de s'assurer de son application en accordant à ces derniers un grand contrôle dans l'opération?

Cette sensibilisation élevée manifestée par les membres envers leurs collègues de travail est reliée au contexte dans lequel ils inscrivent leur action. On a montré que les non-membres exercent un contrôle très élevé sur la réalisation du travail. De plus, comme le cercle de qualité a pour objectif d'atteindre la perfection en éliminant la totalité des défauts de fabrication, les non-membres, presque tous affectés à la quatrième section, détiennent ainsi les postes les plus stratégiques sur le plan de l'amélioration de la qualité. Par conséquent, les membres, fortement minoritaires au niveau de l'atelier, sont très dépendants d'eux, d'autant plus qu'ils sont pratiquement absents de la section la plus importante pour permettre à l'atelier de progresser dans l'échelle de la qualité.

Cette étude de cas est riche d'enseignements pour saisir la portée du modèle-type proposé pour le fonctionnement des cercles de qualité. Si l'on tient compte des quatre années depuis sa création, on constate que le cercle de qualité évolue progressivement vers un mode de fonctionnement qui correspond de moins en moins à ce modèle. En effet, beaucoup plus autonome durant les deux premières années, il s'ouvre progressivement à l'ensemble des travailleuses de l'atelier ne faisant pas partie du cercle pour tenter, avec succès, de les intégrer dans les composantes du processus d'amélioration de la qualité. Au cours de la quatrième année, membres et non-membres parviennent à une symbiose parfaite. Cette évolution traduit, grosso modo, le passage d'une période où les solutions élaborées concernent soit la nature des matériaux, soit les composantes du produit, à une autre où l'amélioration de la qualité dépend d'une action sur le processus de la réalisation du travail.

L'une des conclusions, peut-être la plus importante, de l'analyse du déroulement de cette expérience pendant les quatre années de son existence est de montrer que le modèle courant utilisé pour décrire le fonctionnement des cercles de qualité vise en fait une étape précise de son évolution, en l'occurrence les premiers mois ou les premières années. Pendant cette période, le cercle se penche sur des problèmes qui entraînent des solutions à caractère technique comme, dans notre cas, la nature du matériau ou la composition du produit. Il se concentre sur des propositions de ce type pour améliorer la qualité.

Les membres font l'apprentissage des mécanismes de leur fonctionnement interne. Même s'ils recourent, à l'occasion, aux non-membres, surtout pour la collecte des données, ils apparaissent très autonomes et monopolisent, au niveau de l'atelier, les grandes composantes du processus d'amélioration de la qualité jusqu'à la présentation des recommandations à la direction.

Tôt ou tard, toutefois, la poursuite de l'amélioration de la qualité exige d'intégrer les non-membres dans le processus. Cette période débute lorsque l'amélioration de la qualité dépend d'une intervention sur le processus de la réalisation du travail. Comme dans toute situation de travail, les travailleurs possèdent un certain degré de contrôle dans ce domaine, la qualité ne peut être améliorée, à un moment donné, sans la collaboration de ceux qui ne font pas partie du cercle de qualité. À ce sujet, plus les membres du cercle sont minoritaires dans leur atelier ou leur section, et plus le contrôle des travailleurs sur leur travail est élevé, plus ils sont dépendants de leurs collègues et, par conséquent, plus il est important pour eux de développer leurs rapports avec les non-membres dans le sens de leur intégration dans le processus d'amélioration de la qualité. Dans notre cas, la grande dépendance des membres les amène, pour atteindre la perfection sur le plan de la qualité, à fonctionner en symbiose avec les non-membres. Concentrée sur l'implantation et la période consécutive immédiate, la documentation exclut dans ses proportions cette étape du développement des cercles de qualité.

Cette interprétation vient stimuler le débat sur les causes d'échec des cercles de qualité. En plus des facteurs identifiés jusqu'à maintenant dans les nombreux travaux, on peut penser que plusieurs cercles cessent leurs activités faute d'avoir pu intégrer dans leur démarche ceux qui ont choisi de ne pas en faire partie. Dans ce cas, le niveau de qualité ne peut atteindre celui que permettrait d'obtenir la participation active des non-membres au processus d'amélioration de la qualité.

### *Literature Dealing With Quality Circles*

What mainly emerges from the literature on quality circles are guidelines showing how the latter can be implemented, and how they can be kept running smoothly. These guidelines are based on the implicit hypothesis that if the recommended methods are used, the quality circle will be successful.

The numerous experiments conducted on quality circles have revealed to what extent this approach is idealistic. In fact, many circles were observed to function poorly and a rather high proportion (between a third and a half) were dissolved soon after their formation. A new approach emerged out of this which consisted this time in identifying the cause of failure. Even though the importance of internal and external factors affecting quality circles was considered, the workshop continued to be ignored.

Little attention was paid at the workshop level to outside factors affecting quality circles and this can be attributed to the model favoured by the two approaches in



describing the implementation of quality improvement. In this model, it is those who adhere to the circle, that is the members, who deal with the three main tasks: the identification and selection of problems; problem analysis; and the development of a solution. The process ends with the presentation of solutions to management.

The great weakness of this model, when attempting to understand the real impact of the members' actions, is that it does not take into account the implementation of the proposed solutions. On this particular issue, two approaches can be found in the literature. The first totally ignores this dimension by considering the presentation of solutions to management as the final stage of the process. In this case, it can be thought that applying solutions is implicitly a managerial function, as understood by the classical theory that the solutions, once accepted, will be implemented by virtue of the hierarchical authority of management. The second approach also consists in considering the presentation of solutions to management as the ultimate stage in the members' activities. However, as noted by Don Dewar, it explicitly defines the implementation of solutions as a managerial responsibility which, although falling under their authority, constitutes a highly uncertain operation.

### **Objective of the Article**

The main objective of this article is to point out with the use of a case study conducted at the Montréal branch of Canadian General Electric, the limits of the model currently used to guide the way a quality circle should operate. The case under study reveals two main characteristics: a minority of workers in the workshop are members of a quality circle; and the workers have a high level of control on the performance of their tasks. It shows that, to be effective, the members must operate their quality circle differently from the model predominantly described in the literature.

### **The Case Under Study: A Workshop Within an Appliance Company**

Only seven of the thirty-five employees in the workshop are members of the quality circle created four years ago. This workshop, whose main task is wire assembling, is divided into four sections and the organization of the work can be characterized in the following two ways:

a) the third section plays a dominant role in the improvement of quality. The 20 workers in this section assemble the wires produced by the preceding sections and they are the focus of quality improvement because, as opposed to the preceding sections, the mistakes made here are not detected in the workshop but only once on the assembly line, at the electronic quality control. Furthermore, at the time of our study in the workshop, four years after the creation of the circle, this same third section was identified as the one responsible for the greatest number of mistakes, thus bringing it to the forefront of the quality improvement objective.

b) The second characteristic is the attention devoted to the work itself as an essential prerequisite to quality improvement. In all sections, but mostly in the third, quality improvement requires extensive personal cooperation from the workers, so that they can bring the greatest concentration to their work.

To better understand the actions of the members of the quality circles in this context, it should be noted that none of the members, except two recent ones, work in this important third section. Since the workers have a great degree of control over the performance of their work, members of the quality circle adopted the strategy of making their non-member co-workers aware of their actions, first in order to stir their interest, and ultimately to gain their active participation in the three main activities of the circle. This strategy, which lasted two years, consisted in progressively involving the non-members in the activities of the circle so that, at the end of the studied period, an almost perfect symbiosis was achieved. The relationship which thus developed between members and non-members was so close-knit that, during an interview where he was asked to describe the workings of the quality circle, the foreman summarized the situation in these words: «For me, the quality circle is the whole workshop!»

### Conclusion

By attributing an important role to non-members in the activities of the circle, members reduced the uncertainty linked to the implementation of solutions. In the workshop under study, the members' actions aimed to integrate an essential component of a quality improvement process, namely the implementation of the recommended solutions which is ignored in the conventional model used to describe the workings of a quality circle. At the end of the period under study, the way this particular circle operated did not reflect what has so far been proposed as a model. We might even say that the proposed model only sets the basis for a quality circle and covers the first few months of its existence. During this first stage, members learn the internal workings of a collaboration process and they tend to monopolize the activities of the circle.

Sooner or later, however, the search for quality improvement requires the integration of non-members in the process, and thus begins when quality improvement requires direct intervention in the work process. In most work contexts, each worker has a certain amount of control over his work and quality can therefore not be improved without the cooperation of those outside the quality circle.

This new analysis of the situation brings more possible explanations to the failures of quality circles. In addition to the factors already identified as a cause of failure, it is safe to assume that many circles have ceased their activities because they did not succeed in integrating those who opted out. Only with the active participation of non-members in the quality improvement process will a level of quality, otherwise unattainable, be reached.