

HISTORIQUE DE LA QUALITE

**Hassen Ammar: consultant, formateur et
auditeur tierce partie en management
ammar.hassen@planet.tn
PLUS CONSEIL : www.plusconseil.net**

1. Avant l'avènement de l'ère industrielle :

Le concept qualité évolue si vite qu'on ne peut faire abstraction d'un peu d'histoire pour se faire une idée de la qualité d'aujourd'hui et de demain. Le concept de la qualité est apparu très tôt dans l'histoire de l'homme et n'a cessé de se développer. Il remonte aux origines de l'homme, à l'instant où il a commencé à fabriquer ses premiers outils. Sans remonter jusqu'à ces temps ancestraux où l'homme se souciait intuitivement de la qualité de ses productions, nous pouvons considérer que l'histoire de la qualité, telle qu'elle perçue et définie de nos jours, remonte à l'avènement de l'ère industrielle moderne, c'est-à-dire, la fin du XIX^{ème}, début du XX^{ème} siècle.

Juste avant l'avènement de l'ère industrielle, les produits et articles fabriqués étaient réalisés par des artisans, des compagnons et des apprentis qui ont appris le métier par compagnonnage ou par le biais de leurs parents. En Tunisie, des corporations de métiers existaient notamment dans les souks et veillaient à la « bonne qualité » des produits mis sur le marché par le biais d'une fonction appelée « Lamine » (qui signifie confiance en arabe). Cette autorité – qui serait selon une boutade, l'ancêtre des organismes certificateurs - certifiait la conformité du travail artisanal effectué par rapport à des normes reconnues. Ainsi les corporations des chaouachias ou des orfèvres choisissaient à leur tête une personne, généralement âgée, honnête, probe et respectée par ses pairs, qui, nonobstant d'autres fonctions, était chargé de « contrôler » la qualité fabriquée, en agréant tel ou tel artisan et en le sanctionnant en cas de travail mal fait ou de malhonnêteté.

2. Après la révolution industrielle :

Suite à la révolution industrielle et à la création d'usines, l'ouvrier a perdu son individualité et la responsabilité de l'ouvrage fini pour se fondre dans une chaîne de travail, où son travail se limitait le plus souvent à la réalisation d'une tâche élémentaire répétitive conformément à une norme de rendement. C'était là, l'avènement du taylorisme et de ce qu'on appela l'organisation scientifique du travail suite aux travaux d'Adam Smith, de Charles Babbage, de Frederick Taylor et d'Henry Ford, les précurseurs du management scientifique moderne, appelé aussi maintenant management

traditionnel. L'exemple illustrant le mieux cette organisation du travail est la première chaîne de montage (pour la Ford, modèle T), réalisée par Henry Ford. Cette unité se caractérisait par une mécanisation et une standardisation des pièces et un travail à la chaîne ininterrompu où les ouvriers, à des postes fixes, ensuite mobiles, réalisaient des tâches simples et élémentaires.

La qualité était alors confinée aux activités de contrôle et d'inspection qui consistaient à suivre et à vérifier la conformité du produit par rapport à des données préétablies en vue de combler les écarts et d'apporter les corrections nécessaires sans envisager de démarches correctives ou préventives. Ainsi, à l'achèvement d'une production réalisée sur un chaîne de montage, une équipe de contrôleurs/inspecteurs attendait pour procéder à un contrôle qualité intégral des produits assemblés, en triant les bons produits des mauvais. Ces derniers étaient soit rebutés, soit repris moyennant certaines réparations, soit déclassés pour d'autres applications ou encore acceptés par dérogation. Ce type de contrôle, de type réactif, était donc réalisé après coup et concernait 100% de la production.

Les historiens de la qualité font remonter le mouvement contemporain de la qualité aux premiers travaux statistiques de Walter A. Shewhart des *Bell Laboratories* qui l'ont conduit à inventer en 1924 la première carte de contrôle, la carte p , qui lui permettait d'étudier le phénomène des appareils téléphoniques défectueux à l'usine Western Electric de Hawthorne.

Sur la demande du Département de la Guerre des Etats-Unis, W.E Deming, fidèle disciple de Shewhart écrivit avec H.E. Dodge en 1940 les American War Standards Z1. Cette norme de construction et d'analyse des cartes de contrôle a été mise à la disposition des industriels engagés dans l'effort de guerre. Ce fut là la naissance de l'école du SPC (Statistical Process Control : Contrôle Statistique des Processus-CSP). Pendant la même période, à partir de 1942, pour remplacer l'inspection à 100%, les statisticiens des Bell Laboratories produisirent pour le compte de différents corps de l'armée américaine des procédures d'acceptation de lots par plans d'échantillonnage.

Les différentes tables, produites durant la guerre, ont été ensuite combinées en 1950 par l'Université de Columbia pour former la norme MIL-STD-105, laquelle norme donna naissance au concept de AQL (Acceptance Quality Level : Niveau de Qualité Acceptable-NQA). Ce fut alors la naissance du SQC (Statistical Quality Control : Contrôle Statistique de la Qualité-CSQ).

Ainsi, c'est aux Etats-Unis que naquirent les deux écoles de maîtrise de la qualité qui allaient se faire concurrence : le SPC, axé sur la maîtrise des

processus et le SQC, outil de rationalisation pour la l'inspection et la réception des produits finis. Bien que les instigateurs des tables SQC, aient admis à l'époque que cette méthode ne constituait une solution utile que lorsqu'on ne pouvait convaincre un fournisseur d'utiliser le SPC ; c'est surtout le SQC, avec la norme MIL-STD-105 qui allait être d'une plus grande utilisation dans le pays occidentaux après la guerre. Ce fut d'ailleurs le cas en Tunisie, quand les grandes entreprises comme la STEG ou El Fouledh l'utilisèrent dans les années 1980-1990 pour le contrôle et l'acceptation des produits finis livrés par leurs fournisseurs.

Au Japon et dès la fin de la seconde guerre mondiale, on créa en 1946 le JUSE (Japanese Union of Scientists and Engineers : Union des Scientifiques et Ingénieurs Japonais) qui avait pour mission de réfléchir sur la compétitivité des produits nippons. L'organisme invita Deming en 1950 pour enseigner aux industriels japonais les bases du SPC et du cycle PDCA (Plan-Do-Check-Act, encore appelé PFVA : Planifier-Faire-Vérifier-Agir) de l'amélioration continue. Suit ensuite une invitation lancée à Juran en 1954 qui enseigna la gestion de la qualité.

Enfin une visite de Feigenbaum en 1955 au Japon introduisit le Total Quality Control (TQC), axé sur la maîtrise de la qualité, du marketing au produit final.

Après cet apprentissage de la qualité occidentale, les japonais se lancèrent dans plus de deux décennies de pratiques et de développement des méthodes modernes de management de la qualité : en 1952, le juste à temps - Kanban (JIT :Just in Time : Juste à temps). En 1962, furent lancés les cercles qualité, avec K. Ishikawa, le SMED, le Poka Yoké et le TPM (Total Poductive Maintenance) techniques du système de production de Toyota furent implantées sur la période 1950-1969, la planification d'expériences de Taguchi en 1951, le développement du QFD (Quality Function Deployment : Déploiement de la Fonction Qualité : DFQ) en 1972.

Ce n'est en qu'en 1980, que les américains, devant l'ampleur du succès des entreprises japonaises, ont commencé à remettre en question leurs pratiques de gestion de la qualité fondées essentiellement sur le SQC et révisèrent leur approche. D'une approche curative, qui consistait à régler les problèmes après leur apparition à l'inspection finale (ou souvent chez le client), on passa à une vision préventive de la gestion de la qualité. Cette remise en question du SQC et la renaissance du SPC propulsèrent d'une manière fulgurante le mouvement qualité aux Etats-Unis. Le SPC a été d'abord implanté au sein de l'industrie automobile, puis généralisé et appliqué dans d'autres secteurs. Les autres techniques de la qualité parmi lesquelles nous citons les cercles qualité, le JIT, le Kaizen ou l'amélioration continue, le QFD, etc. furent implantés par la suite aux Etats-Unis puis en Europe.

Il est à noter que la crise énergétique des vingt cinq dernières années, entraînant une forte augmentation des coûts de l'énergie, a constitué un fantastique accélérateur au mouvement qualité qui est le résultat de la conjonction de trois facteurs :

- la complexité grandissante des produits et services pour répondre à de plus en plus de fonctions recherchées et de contraintes imposées par les clients
- la mondialisation des marchés et donc l'augmentation de la concurrence entraînant le passage d'une *économie de production*, caractérisée par un souci principal de production pour satisfaire des besoins de plus en plus croissants à une *économie de consommation*, caractérisée par une abondance de la production, un accroissement de la consommation
- l'évolution socio-culturelle qui touche simultanément l'entreprise (recul, si ce n'est disparition du modèle taylorien et valorisation de l'initiative personnelle) et les consommateurs (comparaison, critique et exigences grandissantes pour les produits et services, particulièrement au niveau de l'usage)

3. L'assurance de la qualité : la qualité normalisée

Le SQC basé sur l'inspection des produits finis a donné naissance à des plans d'échantillonnage qui furent rassemblés vers 1950 dans la norme militaire MIL-STF-105, laquelle donna naissance à la notion de NQA, une approche qui tolère un certain niveau de défektivité. Les militaires constatèrent après la guerre que l'inspection rationalisée ne permettait pas de hausser suffisamment la qualité malgré l'augmentation considérable du nombre d'inspecteurs.

Aussi, à la fin de la deuxième guerre mondiale, l'armée de l'air américaine a-t-elle introduit, dans sa norme AF 5293, la notion de système qualité. Cette approche ajoutait à l'inspection, l'exigence pour le fournisseur d'organiser un ensemble de dispositions normalisées que le client soumettait à ces audits périodiques. Ce concept de programme d'assurance de la qualité fut plus tard introduit par le DOD (Department of Defense, Département Américain de la Défense) dans les normes américaines MIL-Q-9858 (1959) et au sein des normes AQAP 1,4 et 9 (Allied Quality Assurance Publications) de l'OTAN (Organisation de l'Atlantique Nord) (1965). Suivirent par la suite, les secteurs nucléaire et aéronautique, l'industrie automobile prenant le relais dans les années 1980.

Certaines initiatives civiles, par exemple les normes canadiennes CSA-Z299 1, 2, 3 et 4 ont été publiées en 1975. Les normes britanniques BS 5750-1,2 et 3 ont été lancées au Royaume Uni en 1979.

En France, c'est vers la fin des années 50 lorsque les américains et les français ont commencé à organiser des échanges technologiques (Westinghouse/Framatome) que l'assurance de la qualité est apparue en France. C'est à cette époque que le CEA (Commission de l'Énergie Atomique) et EDF (Electricité du France) ont commencé à employer la notion « assurance qualité », appelée plus couramment « sûreté de fonctionnement » dans le secteur. Vers la fin des années 70, EDF a commencé à exiger de ses fournisseurs la mise en place d'un système qualité.

4. Les normes ISO 9000 : de 1987 à 2008

La série des normes ISO 9000 a été conçue à l'origine par l'Organisation Mondiale de Standardisation (ISO) pour harmoniser le grand nombre de normes développées à travers le monde aussi bien militaires, nationales que corporatives et dont la multiplication avait causé une confusion dans les milieux industriels. Les normes étaient également destinées à être utilisées dans des situations contractuelles et non contractuelles. La série, élaborée par l'ISO/TC 176 (ISO/Technical Committee 176) en Juillet 1987 d'après les séries CSA-Z299 et BS 5750 reconnues comme sources clés était constituée de cinq documents : trois normes modèles, fondamentales : ISO 9001, ISO 9002 et 9003 et deux normes présentant des lignes directrices : ISO 9000 et ISO 9004.

Dès leur lancement, les normes ISO 9000 ont connu un succès retentissant dans le monde et ont été adoptées par plusieurs pays. En 1993, à la veille de la première révision, les normes ISO 9000 étaient adoptées comme normes nationales par 73 pays et la certification par tierce partie était pratiquée dans plus de cinquante pays. En Europe, le nombre d'entreprises certifiées s'élevait alors à plus de 50.000. Les normes ISO 9000 ont connu depuis deux révisions ; une première révision en 1994 que nous appellerons ISO 9000 : 1994 (ou encore version 1994) et une deuxième révision en décembre 2000 que nous appellerons ISO 9000 : 2000 (ou encore version 2000). Actuellement, la dernière norme en vigueur est l'ISO 9001 :2008, mise à jour fin 2008.