

IND2501 : INGÉNIERIE DE LA QUALITÉ

PRINCIPES DU MANAGEMENT DE LA QUALITÉ MÉTHODES DE L'INGÉNIERIE DE LA QUALITÉ

COURS 1 : TQM 1

- TQM = ?
- QUALITÉ = ?
- PHILOSOPHIE DE DEMING
- OBSTACLES
- IMPLANTATION
- ÉNONCÉS QUALITÉ
- PLAN STRATÉGIQUE QUALITÉ
- LEADERSHIP ET MANAGEMENT

1-1

TQM = **Total Quality Management**

Gestion Intégrale de la Qualité
(globale)

Intégrale = toutes les composantes de l'organisation

Pas uniquement le produit ou le service

Qualité totale NE VEUT PAS DIRE qualité "parfaite »

1-2

DÉMARCHE

APPROCHE SCIENTIFIQUE

+

MOBILISATION RESSOURCES HUMAINES

+

AMÉLIORATION CONTINUELLE DES PROCESSUS

DANS LE BUT DE

***SATISFAIRE ET EXCÉDER
LES ATTENTES CLIENTS***

1-3

SIX PRINCIPES DU TQM

PRINCIPE

REMARQUES

- | | |
|--|--|
| 1. Engagement inébranlable à long terme de la haute direction | <ul style="list-style-type: none">• formation groupe-conseil• objectifs qualité dans le plan d'affaires• virage culture qualité |
| 2. Orientation clientèle | <ul style="list-style-type: none">• interne et externe (interne = employé)• prévention défauts• emphase qualité en conception (design) produit / service |
| 3. Mobilisation employés | <ul style="list-style-type: none">• formation méthodes qualité• changer les attitudes• rôle décision accru ("empowerment »)• barrières départementales |

1-4

PRINCIPE

REMARQUES

-
4. Amélioration continue
- orientation processus
 - projets d'amélioration
 - utilisation de méthodes
-
5. Partenariat fournisseurs
- emphase sur la qualité, temps de cycle ... plutôt que les coûts
 - réduction du nombre de de fournisseur
-
6. Établissement de mesure de performance
- plans de collecte de données
 - procédés critiques e.g.
 - % non-conforme
 - satisfaction clientèle
 - indices de capabilités C_p , C_{pk}
 - coûts non qualité
 - productivité
 - rendement (yield) procédé

1-5

CONTRASTES ORGANISATIONNEL

Élément qualité

non TQM

TQM

- Définition qualité orientée produit orientée client
- Décisions court terme basées sentiments long terme basées données
- Emphase détection prévention
- Responsabilité "département" contrôle qualité (inspecteurs) tous
- Résolution problèmes directeurs équipe
- Approvisionnement & fournisseurs prix partenariats
- Rôle des gestionnaires planifier assigner contrôler renforcer déléguer coach facilitateur mentor

1-6

DÉFINITIONS QUALITÉ

- DEMING : satisfaire les besoins du consommateur
- JURAN : convenance de l'usage, l'aptitude a l'emploi
- CROSBY : conformité a des exigences
- FEIGENBAUM : cible qui bouge constamment
- HARRINGTON : rencontrer ou dépasser les attentes du client
- ISO 9000 : (ref ISO 8402)

l'ensemble des caractéristiques d'une entité (= produit ou prestation service) qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire des besoins (attentes) exprimés et implicites.

- STATISTIQUE : inversement proportionnelle à la variabilité (DEMING et TAGUCHI)

1-7

9 DIMENSIONS DE LA QUALITÉ

(David A. GARVIN, Harvard Business Riview)

| <u>Dimension</u> | <u>Meaning and Example</u> |
|-------------------------|---|
| 1. Performance | Primary product characteristics, such as the brightness of the picture |
| 2. Features | Secondary characteristics, added features, such as remote control |
| 3. Conformance | Meeting specifications or industry standards, workmanship |
| 4. Reliability | Consistency of performance over time, average time for the unit to fail |
| 5. Durability | Useful life, includes repair |
| 6. Service | Resolution of problems and complaints, ease of repair |
| 7. Response | Human-to-human interface, such as the courtesy of the dealer |
| 8. Aesthetics | Sensory characteristics, such as exterior finish |
| 9. Reputation | Past performance and other intangibles, such as being ranked first |

1-8

14 ÉLÉMENTS DE DEMING

1. Create constancy of purpose for improvement of product and service.
2. Adopt the new philosophy.
3. Cease dependence on mass inspection.
4. End the practice of awarding business on price alone.
5. Improve, constantly and forever the system of production and service.
6. Institute training.
7. Institute leadership.
8. Drive out fear.
9. Break down barriers between staff areas.
10. Eliminate slogans, exhortations, and targets for the work force.
11. Eliminate numerical quotas.
12. Remove barriers to pride of workmanship.
13. Institute a vigorous program of education and re-training.
14. Take action to accomplish the transformation

1-9

OBSTACLES

(R.J. Masters, Quality Progress 1996)

- Manque d'appui haute direction
- Manque d'habileté à changer la culture organisationnelle
- Manque de planification
- Manque de déploiement efficace
- Manque de formation
- Manque de collaboration inter-départements
- Manque de mesures performance
- Manque de focus client
- Manque de délégation de pouvoir
- Manque de travail d'équipe

1-10

ÉTAPES ou PROCESSUS D'IMPLANTATION du TQM

- Sensibilisation / formation haute direction
- Formation comité de pilotage
- Énoncés

VISION
MISSION
VALEURS
POLITIQUE QUALITÉ

- Mobilisation cadres intermédiaires
- Communication : plan
- Formation : plan
 - processus de résolution problèmes
 - outils de base
- Identification de projets d'amélioration

1-11

COMITÉ DE PILOTAGE (Conseil qualité)

- **Composition :** haute direction (CEO)
 - + management senior
 - + coordinateur / consultant

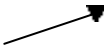
- **Responsabilités**

1. .. Énoncés qualité = valeurs
vision
mission
politique
2. .. Plan stratégique qualité
3. .. Plan formation
4. .. Surveiller coût non-qualité
5. .. Définit mesures de performance
6. .. Projets d'amélioration qualité
7. .. Établit groupe d'amélioration
8. .. Révise le programme de reconnaissance

1-12

CONCEPTS CLÉS

(Référentiel MALCOLM BALDRIDGE = QUALIMÈTRE)

- CLIENT SEUL JUGE DE LA QUALITÉ
- QUALITÉ : CONCEPT STRATÉGIQUE
- LEADERSHIP HAUTE DIRECTION
 - .. But / objectifs
 - .. Orientation client
 - .. Qualité visible
 - .. Attentes élevées
 - .. Leadership / initiatives des employés
- AMÉLIORATION CONTINUELLE
- VALORISATION DES EMPLOYÉS
- INTÉGRATION DES OBJECTIFS :
temps de cycle + qualité + productivité
- QUALITÉ CONCEPTION : PRÉVENTION 
- MANAGEMENT BASÉ FAITS / DONNÉES
- PARTENARIATS FOURNISSEURS
- FOCUS RÉSULTATS

1-13

ÉNONCÉS QUALITÉ

VISION

« être une École d'ingénierie de classe internationale et un partenaire actif dans le développement technologique, économique et social ».

ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE MONTRÉAL

MISSION

Ford Motor Company is a worldwide leader in automatic and automotive-related products and services as well as the newer industries such as aerospace, communications, and financial services. Our mission is to improve continually our products and services to meet our customers' needs, allowing us to prosper as a business and to provide a reasonable return to our shareholders, the owners of our business.

FORD MOTOR COMPANY

To meet customers' transportation and distribution needs by being the best at moving their goods on time, safely and damage free.

CANADIAN NATIONAL RAILWAYS

To deliver the package the very next morning regardless.

FEDEX

1-14

POLITIQUE QUALITÉ

- C ' est une exigence de la norme ISO /QS 9000

Xerox is a quality company. Quality is the basic business principle for XEROX. Quality means providing our external and internal customers with innovative products and services that fully satisfy their requirements. Quality is the job of every employee.

XEROX CORPORATION

1-15

PLANIFICATION STRATÉGIQUE QUALITÉ

- BUT = OBJECTIF GÉNÉRAL
(une phrase)
- OBJECTIFS = OBJECTIFS SPÉCIFIQUES
- HORIZON : COURT TERME 1 an
LONG TERME 1-5 ans
- CARACTÉRISTIQUES DES OBJECTIFS
 - .. Spécifique
 - .. Mesurable
 - .. Résultats concrets
 - .. Échéancier
 - .. Ressources : humaines + budgétaires
 - .. Responsable

1-16

PLANIFICATION STRATÉGIQUE QUALITÉ

1. Analyse : besoins, attentes, anticipations
2. Définition des clientèles cibles
3. Analyse S W O T
 - S : forces
 - W : faiblesses
 - O : opportunités
 - T : menaces
4. Mesure de l'écart
5. Moyens pour réduire l'écart
6. Alignement avec les valeurs qualité
7. Implantation :
 - ressources
 - responsable
 - échéancier

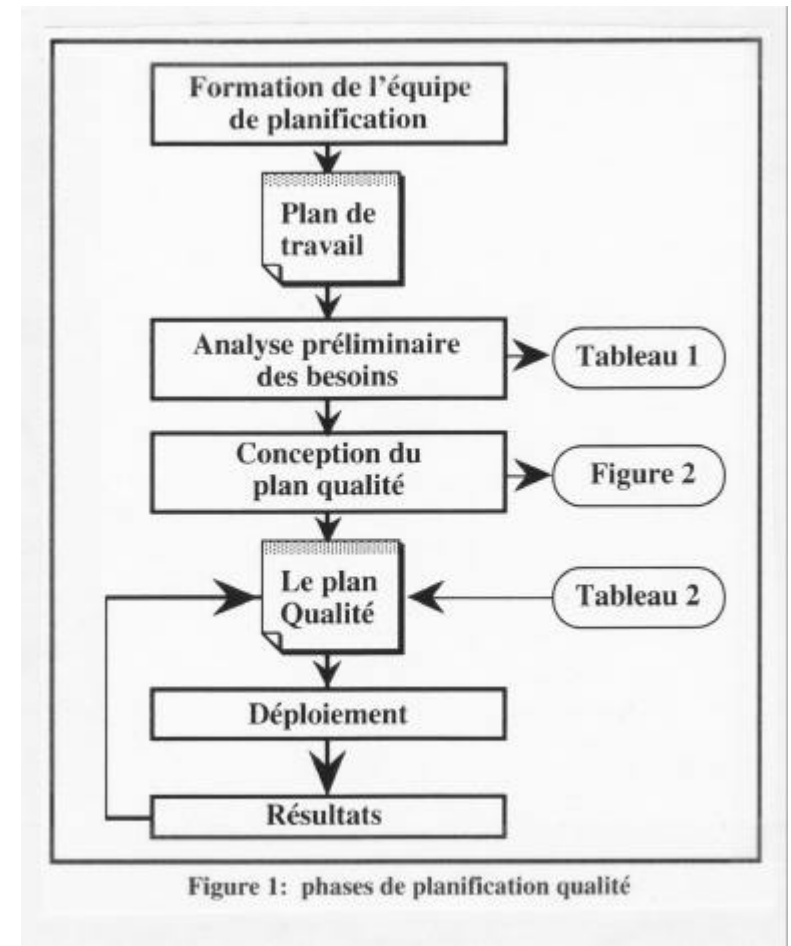
1-17

PLAN QUALITÉ : COMMENT

Ref. : Comment établir un plan qualité

Bernard CLÉMENT Ph.D

Revue Qualité Totale, Hiver 1994 pp. 11-18



1-18

Comment établir un plan qualité (suite)

| | ACTIVITÉS | ENTREPRISE | RÔLE/RÉSULTAT |
|-----------------------|---|---|--|
| Évaluation | <ul style="list-style-type: none"> - analyse compétitive - analyse des besoins - auto-évaluation | <ul style="list-style-type: none"> - forces et faiblesses internes et externes - opportunités et tendances - hypothèses d'évolution - référentiel Malcolm Baldrige (MB) | <ul style="list-style-type: none"> - positionnement actuel - tendance à long terme - scénarios d'avenir - score qualité selon les 7 catégories du référentiel MB |
| Identification | <p>énoncé et identification</p> | <ul style="list-style-type: none"> - mission - vision - valeurs et politique qualité - produits - processus critiques - clientèles | <ul style="list-style-type: none"> - raison d'être - avenir (horizon 5-10 ans) - guide pour la prise de décisions et la philosophie de gestion de l'entreprise - actuels et nouveaux à développer - sur lesquels repose le succès de l'organisation - différentes catégories |

Tableau 1: phase d'analyse préliminaire des besoins

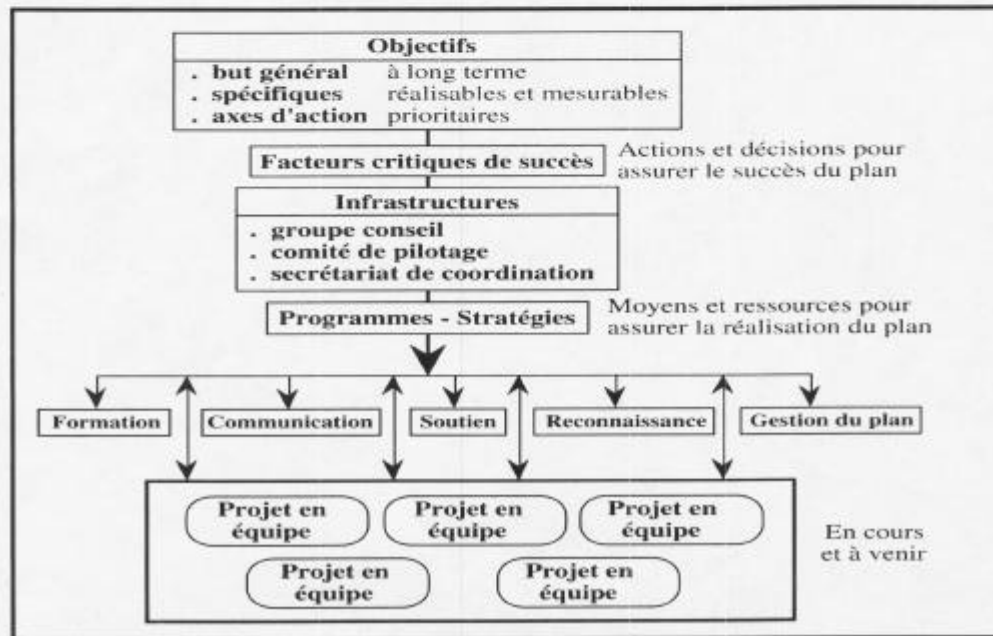


Figure 2 - Conception du plan

MANAGEMENT VS LEADERSHIP

J.P. Kotter, How Leadership Differs From Management

| | Management | Leadership |
|--|---|--|
| <i>Creating an agenda</i> | <p><u>Planning and Budgeting</u> Establishing detailed steps and timetables for achieving needed results, and then allocating the resources necessary to make that happen.</p> | <p><u>Establishing Direction</u> Developing a vision of the future, often the distant future, and strategies for producing the changes needed to achieve that vision</p> |
| <i>Developing a human network for achieving the agenda</i> | <p><u>Organizing and Staffing</u> Establishing some structure for accomplishing plan requirements, staffing that structure with individuals, delegating responsibility and authority for carrying out the plan, providing policies and procedures to help guide people, and creating methods or systems to monitor implementation</p> | <p><u>Aligning People</u> Communicating the direction by words and deeds to all those whose cooperation may be needed so as to influence the creation of teams and coalitions that understand the vision and strategies, and accept their validity</p> |
| <i>Execution</i> | <p><u>Controlling and Problem Solving</u> Monitoring results vs. Plan in some detail, identifying deviations, and then planning and organizing to solve these problems</p> | <p><u>Motivating and Inspiring</u> Energizing people to overcome major political, bureaucratic, and resource barriers to change by satisfying very basic, but often unfulfilled, human needs</p> |
| <i>Outcomes</i> | <p>Produces a degree of predictability and order, and has the potential of <u>consistently</u> producing key results expected by <u>various stakeholders</u> (e.g., for customers, always being on time ; for stockholders, being on budget)</p> | <p>Produces change Often to a dramatic degree, and has the potential of producing extremely useful change (e.g., new products that customers want, new approaches to labor relations that help make a firm more competitive)</p> |

MANAGEMENT

LEADERSHIP

GESTION EFFICIENTE
DES RESSOURCES

vs

ATTEINDRE LE BUT

BIEN FAIRE LES CHOSES

vs

FAIRE LES BONNES
CHOSES

TACTIQUE

vs

STRATÉGIQUE

COURT TERME

vs

LONG TERME