

Coût de la qualité et le Lean

Présentation de Janick Brunet

ASQ section 404

26 mars 2015

RGGA

Agenda

- Accueil
- Coûts de la qualité
 - Introduction
 - Définitions des coûts de la qualité
 - Méthodologie
 - Apprentissage
- Le lien avec le Lean
- Études de cas
 - Trust Royal
 - Technologies BABN
- Exercices

Objectif

Rechercher un niveau de qualité de zéro-défaut et d'éliminer toute activité qui n'apporte aucune valeur ajoutée aux produits et services offerts et qui retardent inutilement les opérations.

Raison d'être des études

- Principalement un outil de diagnostic!
- Identifier les sources majeures des inefficacités;
- Suivi annuel des améliorations;
- Sensibilisation de la direction;
- Outil choc!
- Réalignement de la stratégie « inspections ».

Définitions

- Coût de la non-qualité
 - Coûts de défaillances internes (coûts internes)
 - Pertes financières liées aux activités rendues nécessaires par le produit et service non conformes aux besoins du client. La défaillance est décelée lorsque le produit est sous contrôle direct de l'entreprise.
 - Coûts de défaillances externes (coûts externes)
 - Pertes financières liées aux activités rendues nécessaires par la non-conformité du produit aux exigences du client. La défaillance est décelée lorsque le produit n'est plus sous contrôle direct de l'entreprise.
 - Coûts indirects
 - Pertes financières qui affectent indirectement les coûts de production bien qu'ils proviennent de l'interne.
 - Coûts cachés
 - Coûts que l'on ne peut évaluer précisément et qui sont engendrés par la non qualité des produits que l'on vend.

Définitions (suite)

- Coût de la qualité
 - Coûts de contrôle
 - Les investissements liés à toute activité destinée à mesurer le degré de conformité du produit aux exigences établies et planifiées durant la conception du produit et lors de sa production.
 - Coûts de prévention
 - Les investissements liés à toute activité destinée à réduire et/ou prévenir la formation de non-conformité dans un produit ou service afin d'en assurer l'intégrité, le maintien et l'amélioration à tous les niveaux.

Grandeur relative des coûts

La ligne de directrice est simple: plus loin, l'erreur est identifiée dans le processus, plus le coût de non qualité sera élevé!

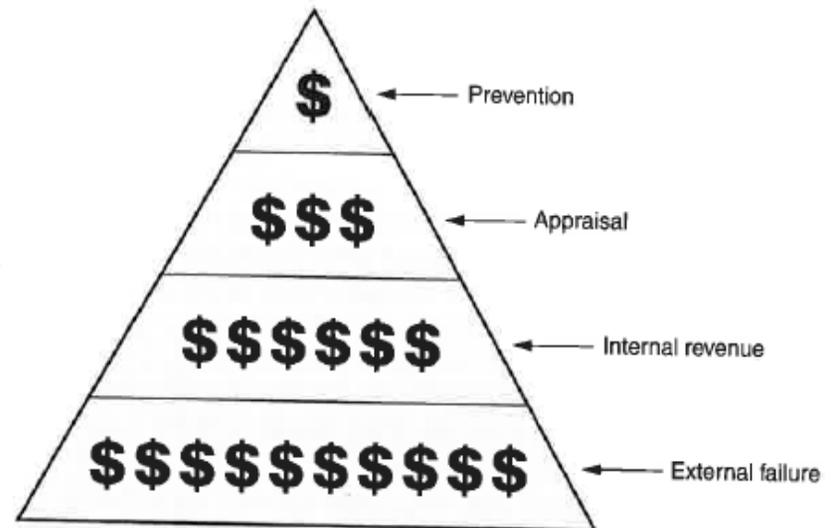
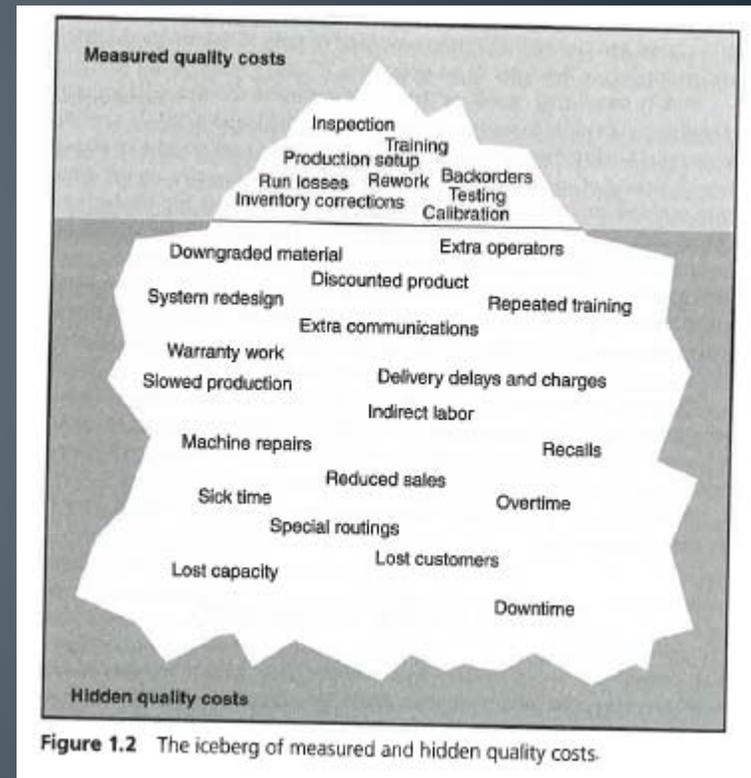


Figure 1.1 Relative magnitudes of quality cost categories.

Exemple de coûts

- La majorité des coûts de la non-qualité sont cachés dans nos politiques, procédures et méthodologies de travail.
- Parfois même dans notre culture!
- C'est l'histoire du « iceberg »!



Exemple générique des coûts de non-qualité

FRAIS DE PRÉVENTION	FRAIS D'ÉVALUATION	COÛT DES DÉFAUTS INTERNES	COÛT DES DÉFAILLANCES APRÈS VENTE
A.1 Gestion de la fonction Qualité A.1.1 Administration A.1.2 Ingénierie Qualité A.1.2.1 Études Qualité A.1.2.2 Méthodes d'inspection A.1.2.3 Vérification de Qualité A.2 Préparation et réalisation des revues A.2.1 Revue de conception A.2.2 Revue du dossier de définition A.2.2.1 Revue de conception A.2.2.2 Revue du dossier de définition A.2.3 Revue du dossier de fabrication A.2.4 Revue du dossier de contrôle A.3 Système Qualité relatif aux achats A.3.1 Évaluation des fournisseurs A.3.2 Spécification d'inspection A.3.3 Vérification des ordres d'achat A.4 Programmes de formation Qualité A.5 Autres dépenses de prévention	B.1 Qualification industrielle du produit B.2 Réception des produits achetés B.2.1 Qualification des produits achetés B.2.2 Inspection chez le fournisseur B.2.3 Inspection entrante B.2.4 Coût des matériels consommés B.2.5 Analyse et traitement des données B.3 Inspection de la production B.3.1 Inspection du procédé B.3.2 Inspection de démarrage de la production B.3.3 Inspection en cours B.3.4 Super inspection B.3.5 Inspection de la manutention conditionnement B.3.6 Inspection finale B.3.7 Homologation par les Services Officiels B.3.8 Évaluation des éléments stockés B.3.9 Matériels consommés lors des essais B.3.10 Traitement des données d'inspection B.3.11 Vérification Qualité du produit B.4 Métrologie B.4.1 Matériels utilisés par l'inspection B.4.2 Matériels utilisés par la production	C.1 Rebut C.1.1 Défaillances de fabrication C.1.2 Défaillances de conception C.1.3 Défaillances de fournitures externes C.2 Retouches C.2.1 Défaillances de fabrication C.2.2 Défaillances de conception C.2.3 Défaillances de fournitures externes C.3 Recherches de défauts C.4 Commission des refus C.5 Réinspection des produits retouchés C.6 Déclassement du produit	D.1 Réclamations D.1.1 Service après vente D.1.2 Produit refusé et retourné D.1.3 Expertise/réparation du produit refusé D.1.4 Remplacement sous garantie D.1.5 Malfaçon en installation D.1.6 Erreur d'étude d'application D.1.7 Erreur de conception D.1.8 Responsabilité civile et pénale D.2 Perte de clientèle connue

Équipes multidisciplinaires

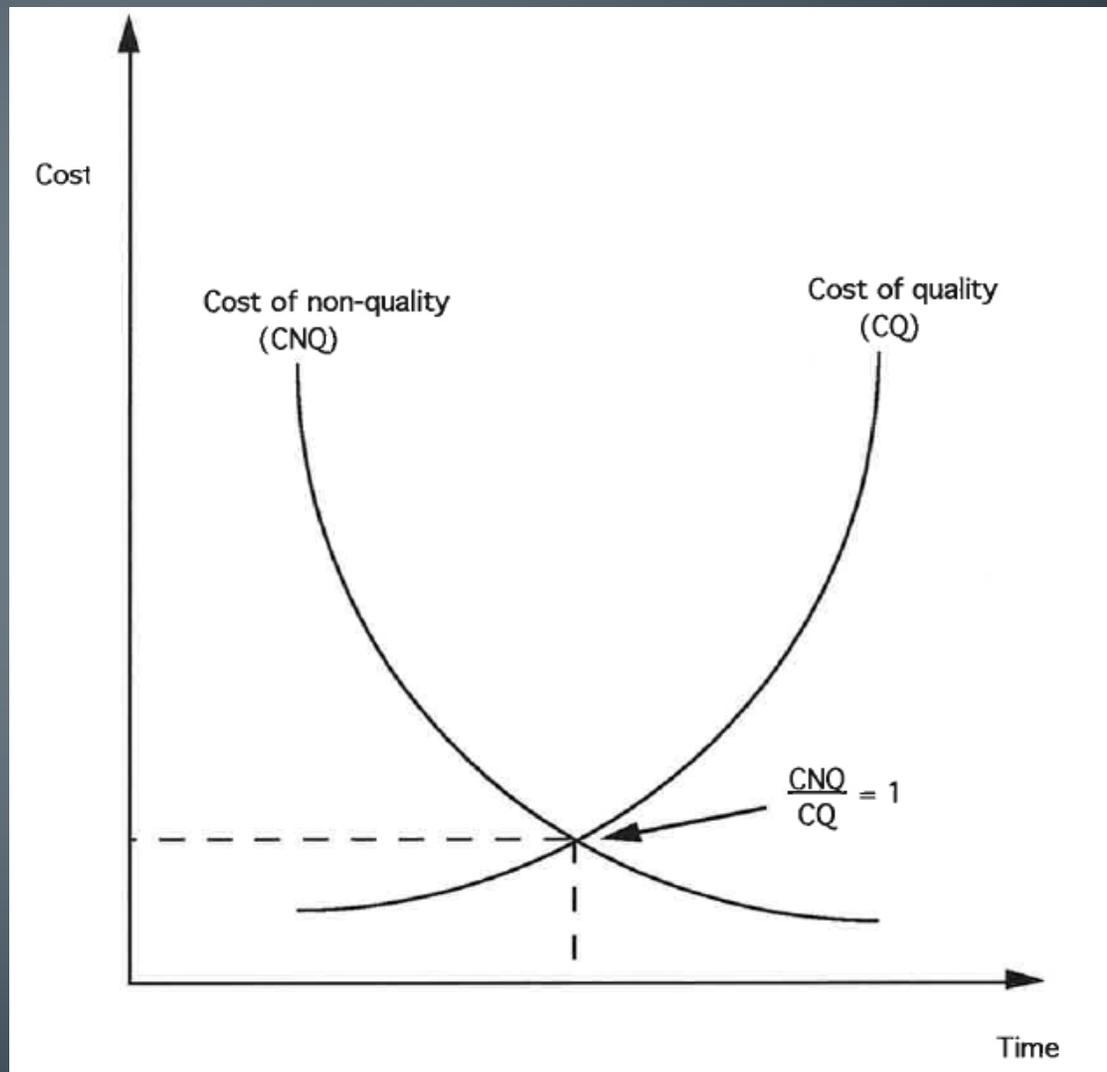
- Finance
- Opérations
- Qualité



Calculs et comparaison

- Rester dans le raisonnable (KISS Principle)
 - ne pas développer un système de coût de non qualité en parallèle avec le système financier de l'entreprise;
- Définir les fréquences, les coûts unitaires, les taux de salaire horaire incluant les frais fixes;
- Obtenir les volumes de ventes et coûts opérationnels par produit ou service;
- Obtenir les informations par client si applicable;
- Établir les ratios de comparaison qui font du sens;
- Obtenir des benchmarks si disponible;
- Valider le tout avec votre responsable Finance.

Relation entre les coûts de qualité et de non-qualité



Causes majeures

- La direction et ses changements de décisions;
- La bureaucratie;
- Les politiques administratives;
- Les processus inefficaces;
- Les technologies mal adaptés;
- Les produits lancés trop rapidement;
- Le manque de formation.

Causes rares

- L'incompétence des employés!

Étapes après l'évaluation

- Réduire les coûts de défaillances internes en analysant les causes principales des défaillances (approche Lean ou 6 sigma);
- Ajuster les activités de contrôles et de prévention;
- Établir des moyens de mesure manquants pour les items majeurs;
- Définir une corrélation entre les coûts de défaillances et les coûts de qualité et en faire le suivi.

Focaliser sur le positif!

Apprentissages

Facteurs de succès

- Faire le lien avec la performance de l'entreprise;
- Cibler les secteurs sensibles;
- Fournir des références;
- Préparer un groupe pilote;
- Choisir des leaders motivés!
- Obtenir le support de Finance;
- Documenter vos résultats.

Facteurs d'échec

- Faire le lien avec la performance des employés;
- Développer un système complexe;
- Introduire des procédures de « charge back »;

Lien avec la philosophie Lean

- Partage les même objectifs : élimination du « Muda »
 - L'évaluation des coûts de qualité est une approche macro
 - L'amélioration Lean est une approche micro
- Les 8 sources de gaspillages Lean dans les services sont:
 - Délai, Duplication, Mouvements inutiles, communications imprécises, stockage, occasion perdue de conserver ou de gagner des clients, erreurs de transactions et les communications
- Les 8 sources de gaspillages Lean dans le domaine manufacturier sont:
 - Surproduction, inventaire, transport, traitement inutile, mouvement inutiles, erreurs, délais, sous-utilisation des compétences

Exercice

- Prendre la liste des activités et catégoriser les selon:
 - Coûts défaillances internes,
 - Coûts défaillances externes;
 - Coûts indirects;
 - Coûts cachés;
 - Coût de contrôle;
 - Coût de prévention.

Cas 1: La compagnie Trust Royal

- Grande entreprise de service: secteur financier;
- 128 milliards d'actif en 1989;
- 1^{er} rang des sociétés de fiducie au Canada;
- 8700 employés au Canada;
- Évaluation des coûts de qualité dans 2 secteurs opérationnels de l'unité Administration et planification du Secteur Québec:
 - Régime d'épargne retraite
 - Dépôts à terme et transactions bancaires;
- Les coûts de la non qualité représentent 23% et 31% respectivement de la masse salariale.

Cas 1: La compagnie Trust Royal (suite)

- Méthodologie:
 - Recherche de documentation;
 - Entrevues avec les employés;
 - Collectes de données manuelles:
 - Compréhension claire et précise des différents processus;
 - Détermination des sources de non-qualité;
 - Établissement de la cohérence et de la pertinence des données;
 - Isolement de l'unité administrative vs La Maison Trust Royal;
 - Rapprochement des données recueillies par la grille vs les entrevues;
 - Établissement des coûts pour chaque source de non-qualité;
 - Analyse des résultats et rédaction.

Cas 1: La compagnie Trust Royal (suite)

Régime d'épargne retraite

- Tri du courrier (courrier reçu mais non destiné au secteur);
- Rapports inutiles;
- Classement des lettres retournées;
- Manque d'information cruciale pour l'émission de chèque;
- Production de chèques en double afin d'obtenir un chèque dans une devise autre que canadienne;
- Paiement d'intérêts en trop aux clients;
- Manque de formation ;
- Conflits entre les employés;
- Transactions non effectuées à temps.

Dépôts à terme et transactions bancaires

- Transmission d'informations erronées;
- Transmission des chèques en retard;
- Perte d'argent - oubli de geler les fonds pour les chèques sans provision;
- Encaissement de chèque postdatés;
- Recherche de chèques perdus;
- Accès au système informatique limité;
- Contrôles superflus;
- Résolutions de conciliation de transactions erronées.

Cas 1: La compagnie Trust Royal (suite)

- Constat:
 - Peu de coûts de contrôle et de prévention présent dans l'organisation;
 - Absence de formation continue au niveau des employés;
 - Les processus et le savoir étaient dans les têtes des gestionnaires seniors;
 - Peu de processus étaient documentés et disponibles aux employés;
 - Les coûts représentaient environ 25% de la masse salariale, mais les estimations démontraient que cela pouvaient aller jusqu'à 50%!

Cas 2: Technologies BABN

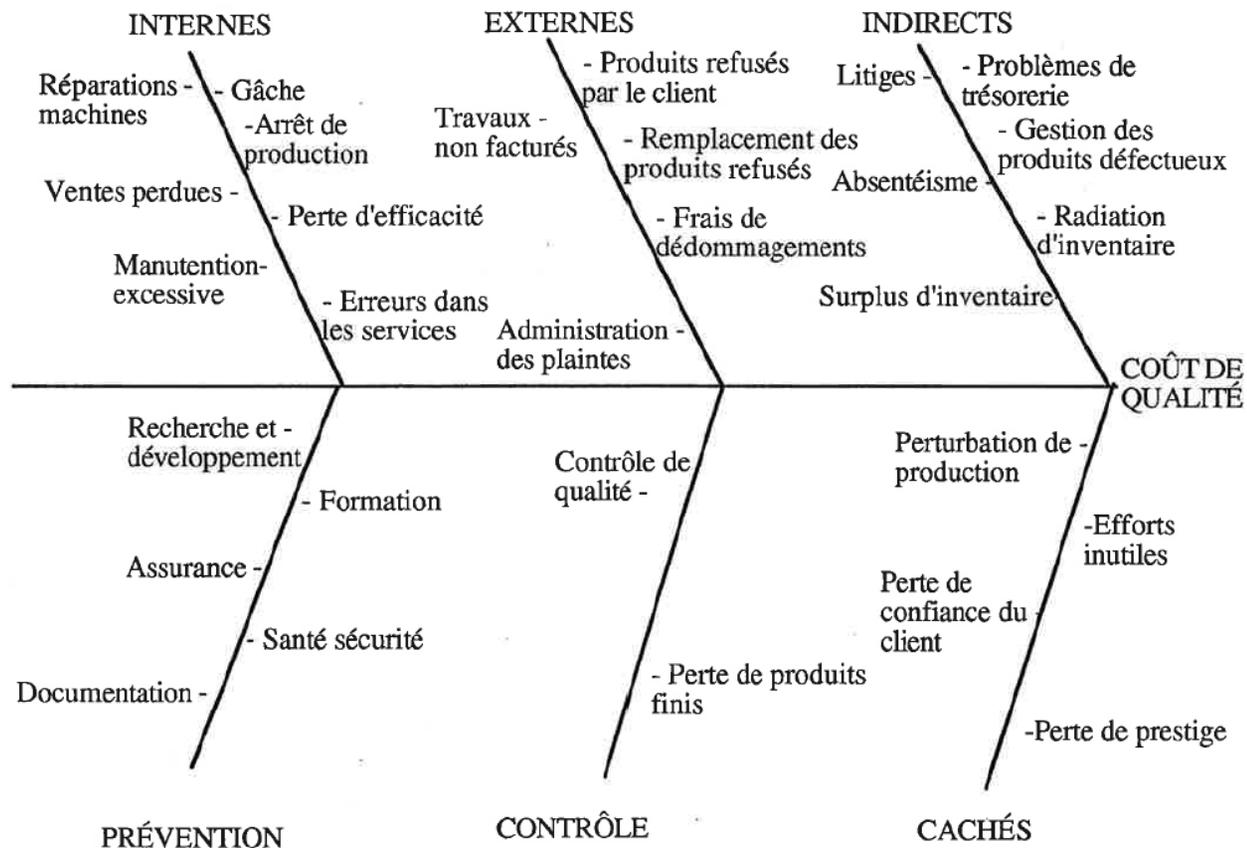
- Moyenne entreprise manufacturière: secteur impression de billets de loterie;
- Approximativement 40 M de ventes en 1992;
- 1^{er} imprimeur de loteries au Canada, 3^e au monde;
- 250 employés au Canada, au total 450 en Amérique du Nord ;
- Évaluation des coûts de qualité à l'usine de Montréal;
- Les coûts de la non qualité représentaient 48% des coûts opérationnels;
- Les coûts de la qualité représentaient 4,35% des coûts opérationnels.

Cas 2: Technologies BABN (suite)

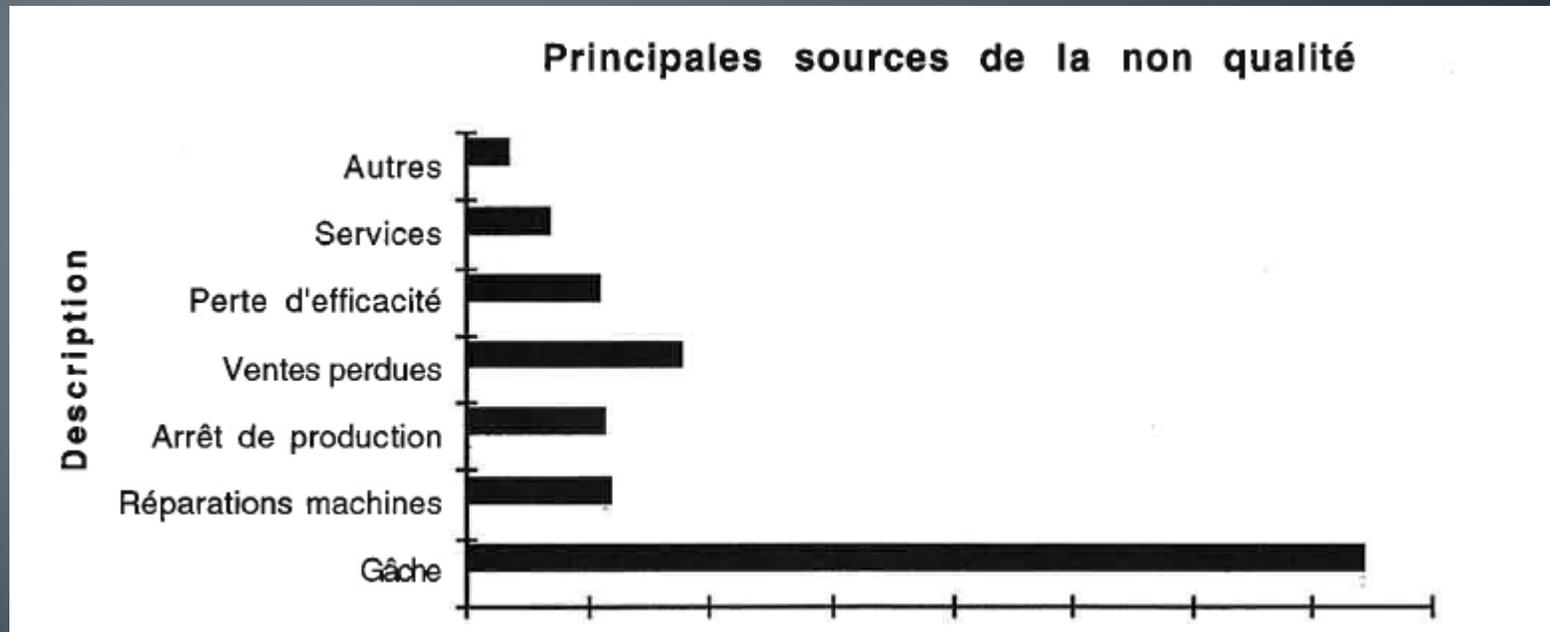
- Méthodologie:
 - Recherche d'information selon le cahier Évaluation des coûts de la qualité du Ministère;
 - Validation des informations avec les responsables opérationnels;
 - Obtention des coûts opérationnels par service Finance et/ou estimation;
 - Analyse des résultats et rédaction;
 - Validation des résultats avec le VP Finance;
 - Présentation au comité exécutif;
 - Établissement d'un plan d'action.

Cas 2: Technologies BABN (suite)

EXEMPLES DES COÛTS DE QUALITÉ

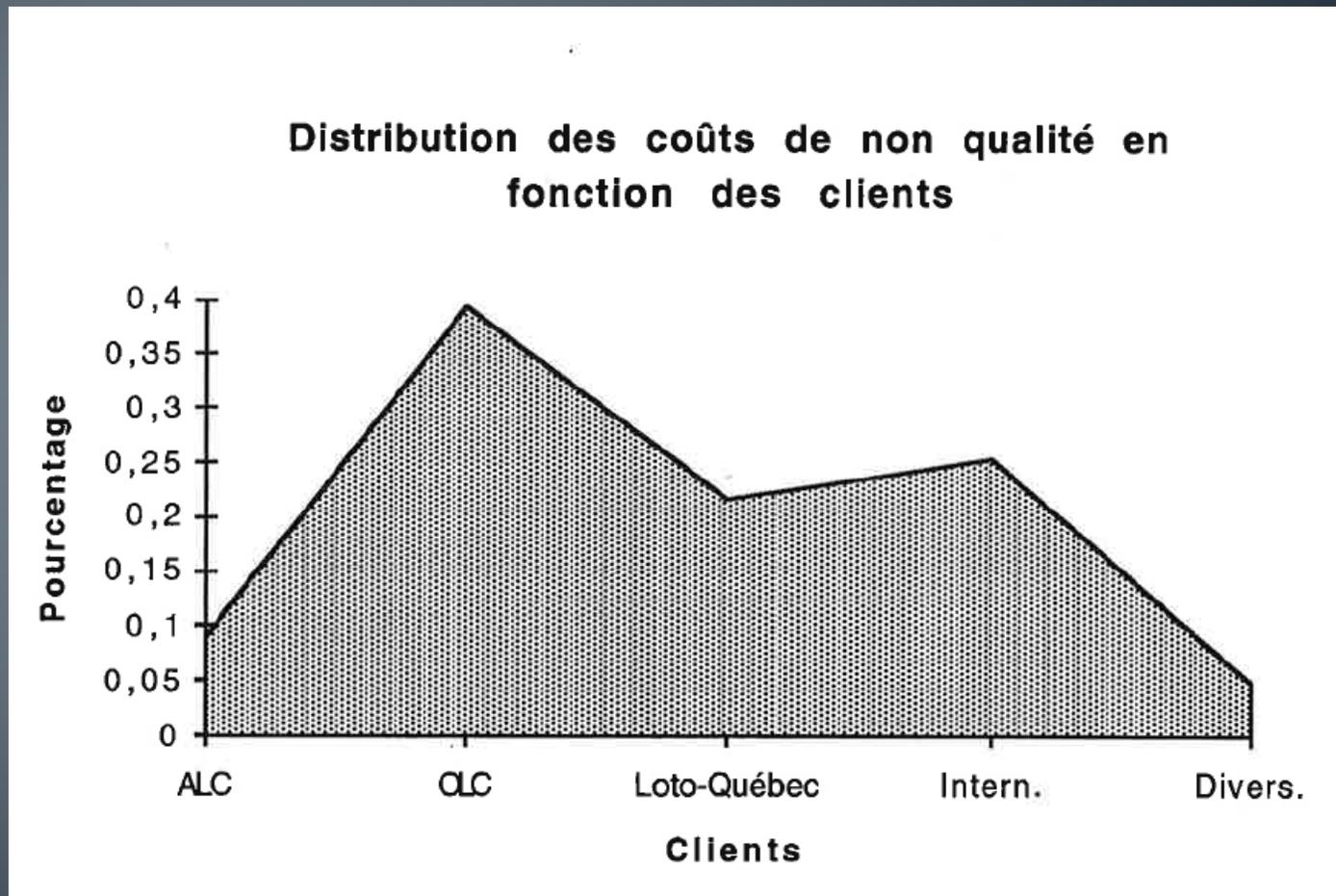


Cas 2: Technologies BABN (suite)

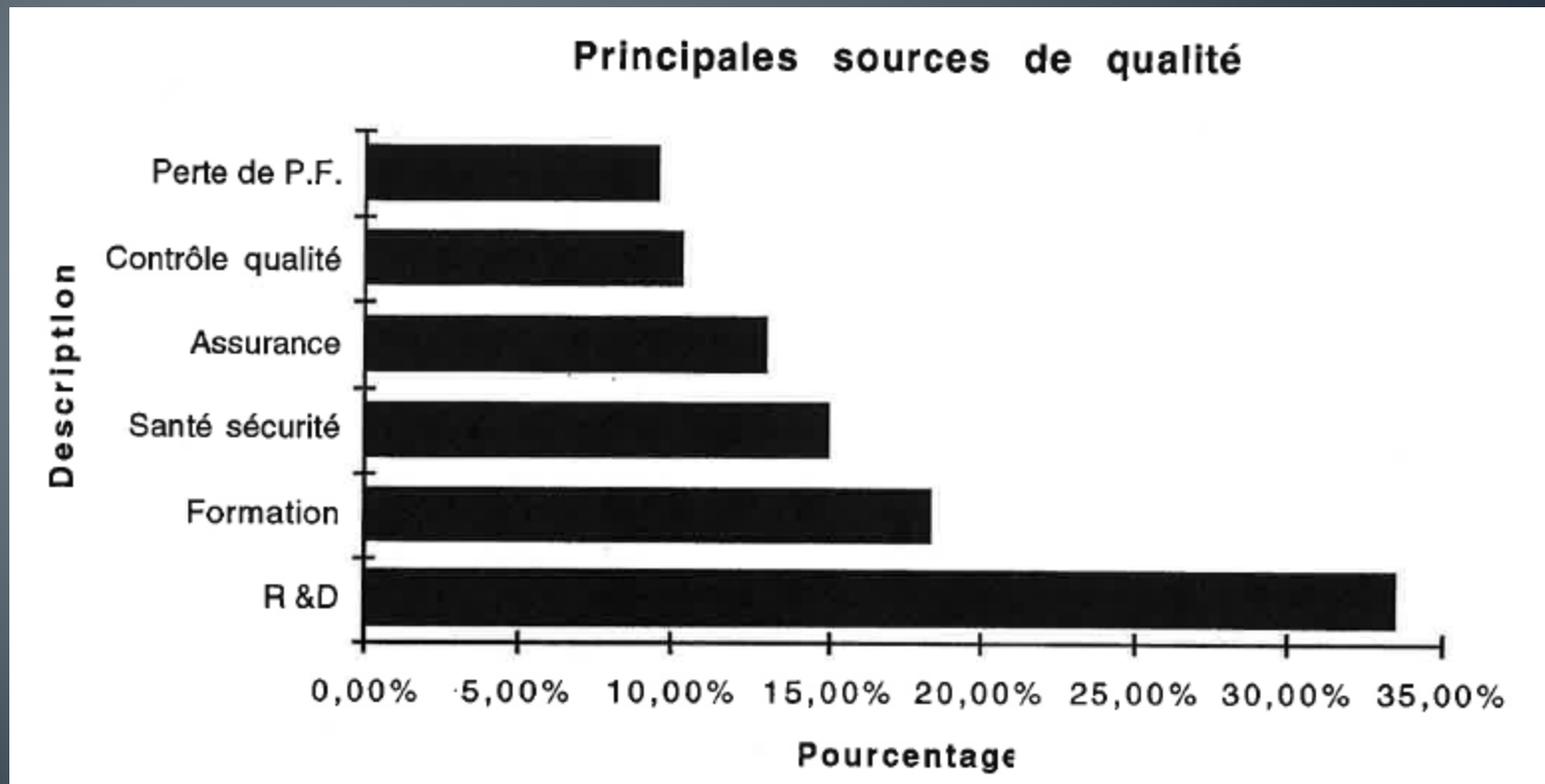


Gâche: papier imprimé non conforme

Cas 2: Technologies BABN (suite)



Cas 2: Technologies BABN (suite)

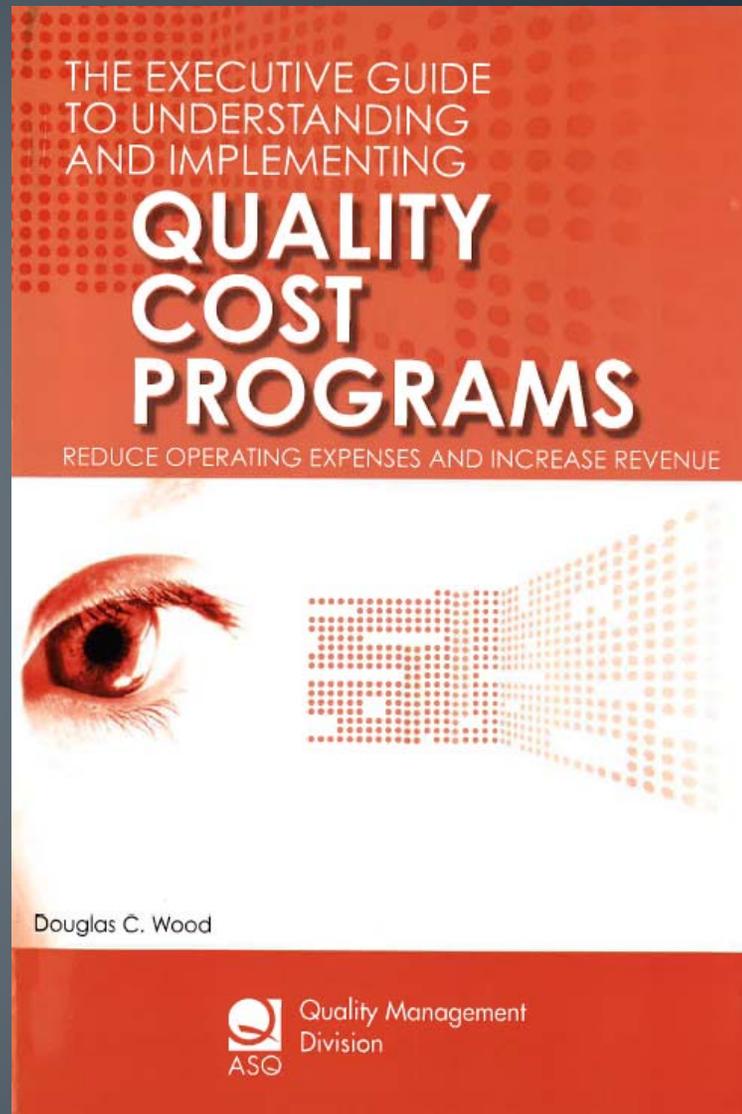


Cas 2: Technologies BABN (suite)

- Constat:
 - La non-qualité était acceptée dans cette industrie;
 - Conscientisation des gestionnaires et employés à la gâche;
 - Approbation d'un investissement majeur pour le projet de ligne de contrôle d'impression;
 - Introduction d'un cahier des charges pour mieux gérer les changements des clients;
 - Dans moins d'un an, les coûts de non-qualité étaient réduit de 50%.

Quality Cost Program

Douglas C. Wood
2007



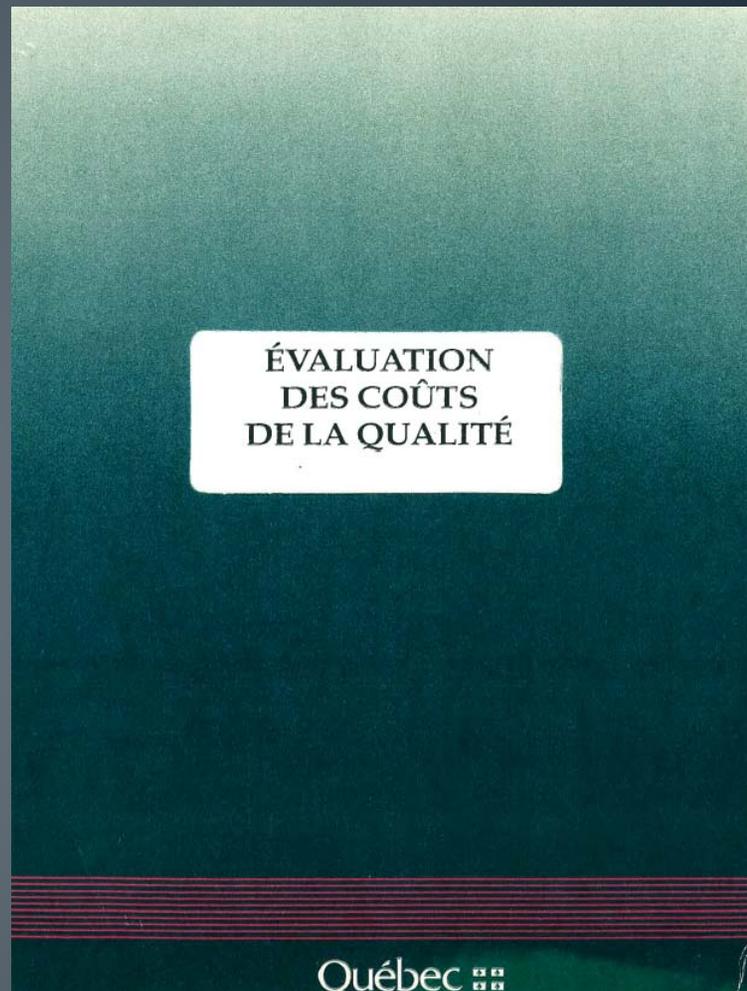
Évaluation des coût de la qualité

Joseph Molina
Ministère de l'Industrie
du Commerce et de la
Technologie
1989



Adobe Acrobat
Document

Clic droit et sélectionner objet acrobat
document et ouvrir



The background features a complex pattern of thin, vertical, slightly wavy lines in various shades of blue and grey, creating a textured, forest-like appearance. A solid teal horizontal band is positioned in the lower third of the image, containing the word 'Questions'. Below this band is a solid grey horizontal band.

Questions