

BAC Pro MSMA	S	
Nom : _____	1 / 14	

I - La qualité : Des définitions

1.1- La qualité :

Aptitude d'un produit ou d'un service à satisfaire complètement les besoins et les attentes des utilisateurs.

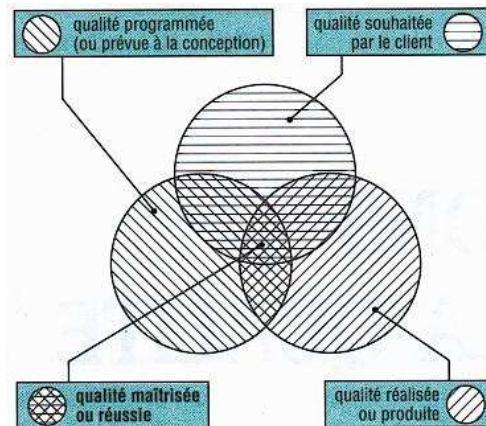
Remarque : La satisfaction des clients est l'objectif même de la qualité. Elle doit être évaluée régulièrement : enquêtes de satisfaction, étude de la concurrence, traitement des réclamations, analyse des retours,...

1.2- La qualité maîtrisée :

A la qualité souhaitée par l'utilisateur, l'entreprise correspondre une qualité programmée ou prévue, puis obtenir la qualité réalisée (celle du produit sortant).

L'idéal est obtenu lorsque ces trois qualités sont confondues : la qualité programmée, la qualité souhaitée et la qualité réalisée.

Ci-contre, une schématisation de l'articulation de la qualité programmée, souhaitée, réalisée et maîtrisée.



1.3- La conformité :

La qualité d'un produit ou d'un service dépend en grande partie de sa conformité avec les besoins et les désirs du client.

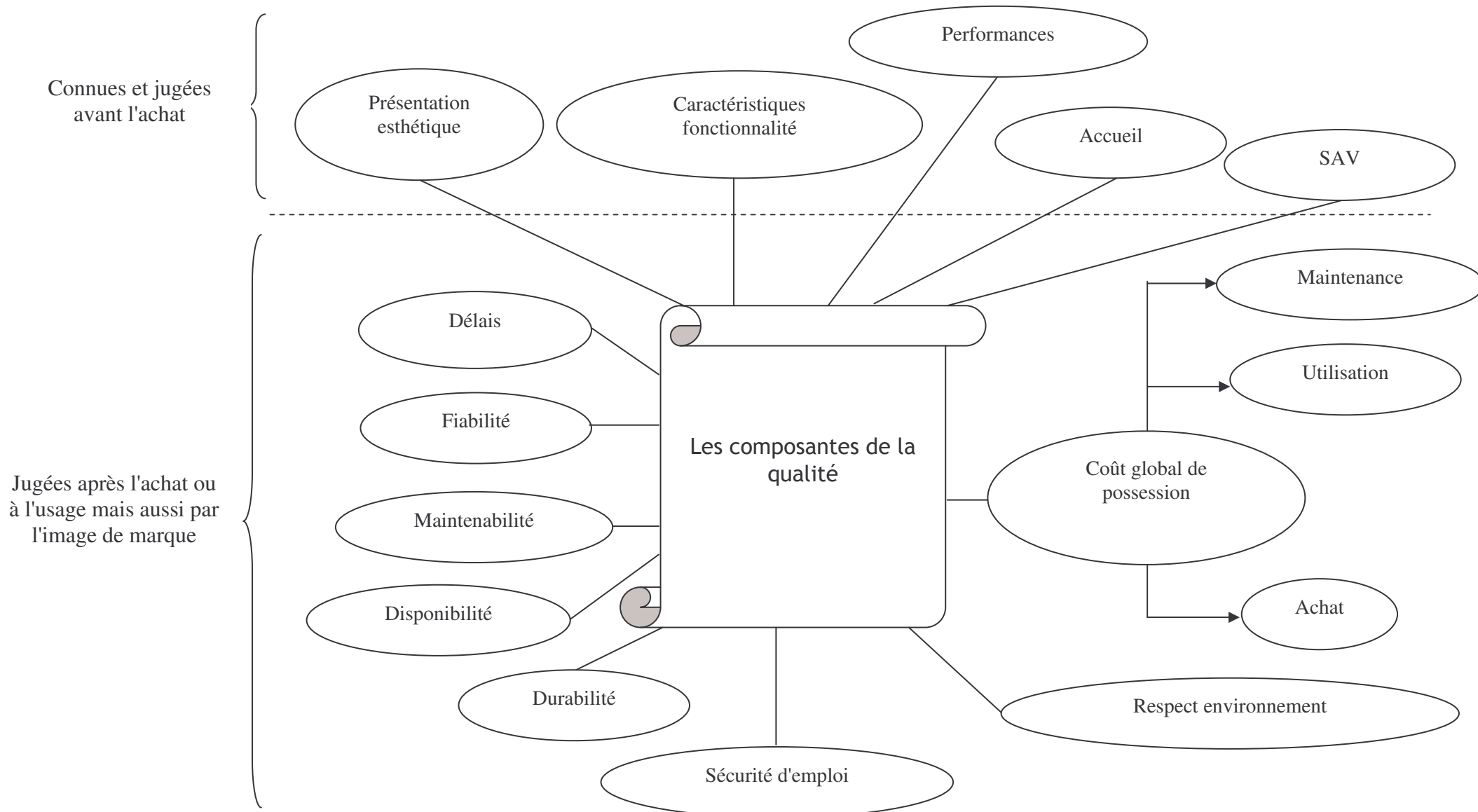
Ci-contre, un exemple de problèmes de conformité.



II - La qualité : Ses principales composantes

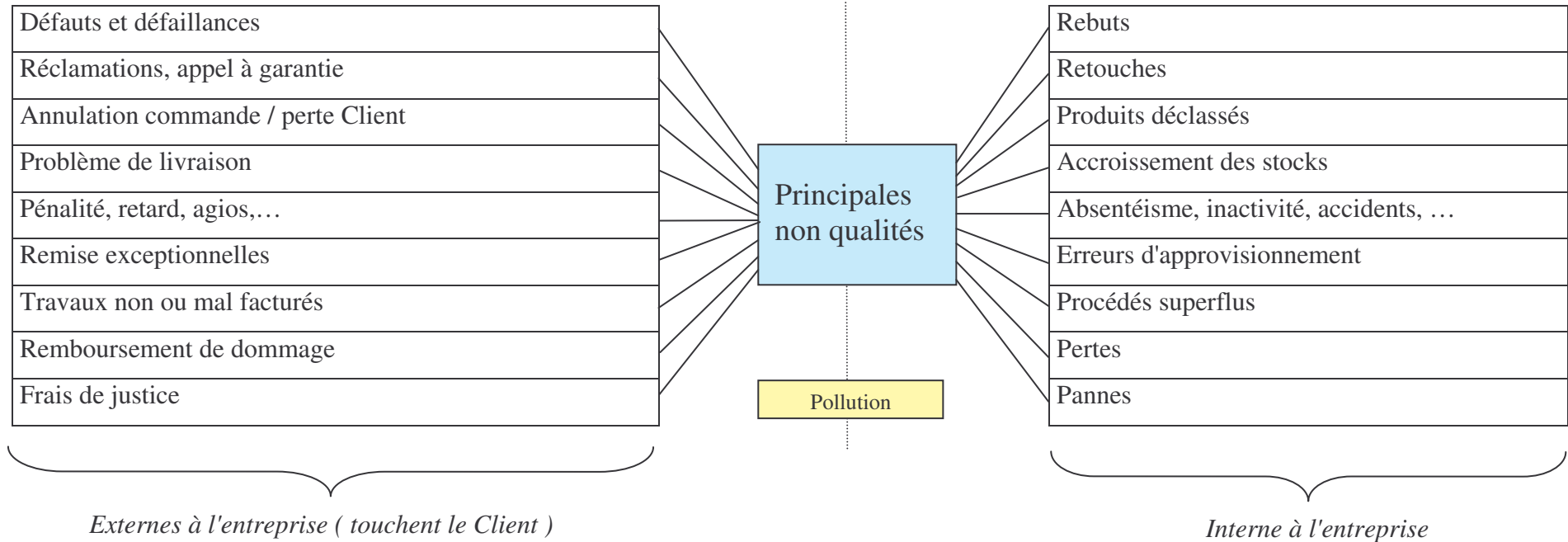
La qualité d'un produit dépend de nombreuses composantes. Si l'une ne donne pas satisfaction, il y a automatiquement une perte de qualité avec toutes les conséquences qui peuvent en résulter : réclamations, annulation de commande, image de marque altérée, perte de clientèle, procès, ...

BAC Pro MSMA	S	
Nom : _____	2 / 14	



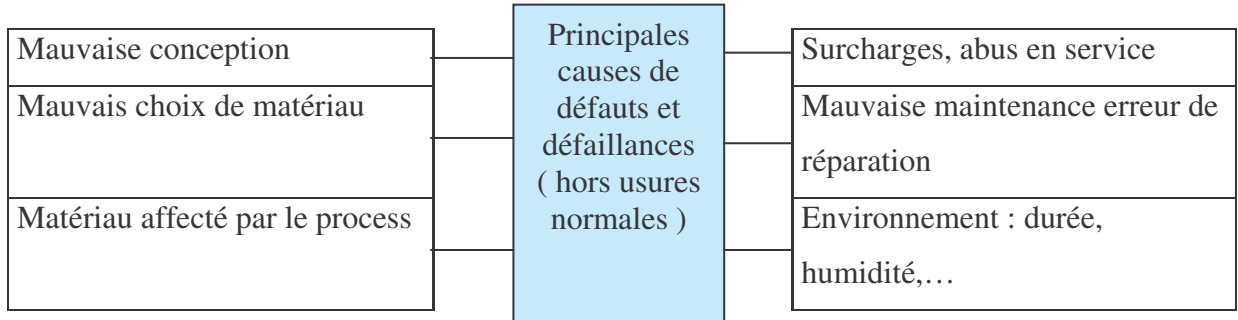
BAC Pro MSMA	S	
Nom : _____	3 / 14	

III - Les principales causes de la non qualité :



BAC Pro MSMA	S	
Nom : _____	4 / 14	

Certaines sont internes à l'entreprise et ne concernent pas directement le Client, sauf par le prix de revient du produit qui peut augmenter. D'autres touchent directement le Client et ont des conséquences commerciales immédiates : annulation de commande...

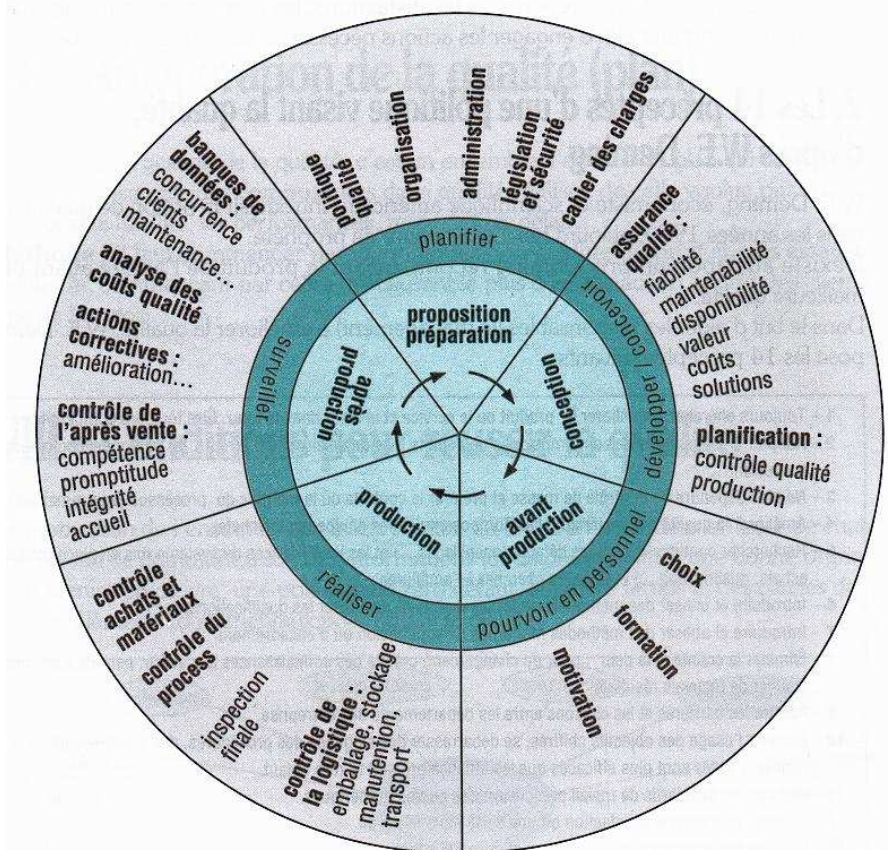


IV - Qualité totale et système qualité :

La qualité totale est réalisée si la satisfaction du Client est obtenue à tous les niveaux, de l'amont (marketing clientèle) à l'aval (suivi de produit et service après vente). C'est l'objectif à atteindre.

L'organisation mise en place pour obtenir la qualité totale est parfois appelée système qualité. Dans le concept de qualité totale tous les secteurs de l'entreprise sont concernés : marketing, comptabilité, conception, production, achats, encadrement ou, management

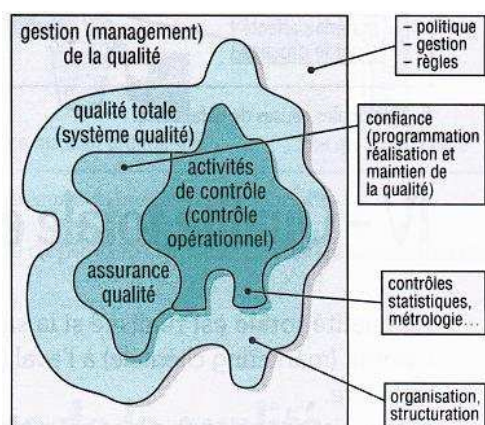
Les principales composantes de la qualité totale sont représentées ci-dessous :



BAC Pro MSMA	S	
Nom : _____	5 / 14	

V - La gestion de la qualité :

Elle fait partie de la gestion générale de l'entreprise. Sa responsabilité appartient à la direction générale de l'entreprise. Son rôle est de concevoir, de mettre en place et de gérer une politique visant la qualité. A cette fin, il faut prévoir une organisation stratégique, allouer des ressources et fixer des objectifs.



Ci-contre, une illustration des imbrications des différents secteurs s'occupant de la qualité.

Remarque : La qualité est d'abord un choix, un état d'esprit, une philosophie voulue par la direction de l'entreprise puis progressivement étendue à tous les niveaux.

Même lorsqu'elle est obtenue, la qualité n'est pas figée, des besoins nouveaux apparaissent, la concurrence progresse, les choses, les besoins, les individus évoluent sans cesse. Gérer la qualité, c'est aussi repérer les insatisfactions, les besoins nouveaux, les possibilités d'évolution du produit afin d'engager les actions nécessaires pour le faire progresser.

VI - L'assurance qualité :

Les objectifs et la politique qualité sont fixés par la gestion de la qualité. Le but de l'assurance qualité est de fabriquer un produit dont la qualité est programmée, réalisée puis maintenue au meilleur coût tout en donnant pleine satisfaction au Client.

L'entreprise doit s'organiser de façon à sortir des produits bons et sans défauts du premier coup et ne pas attendre les réactions et retours des Clients mécontents. La qualité doit être obtenue de façon systématique et continue dans le temps.

BAC Pro MSMA	S	
Nom : _____	6 / 14	

VII - Amélioration de la qualité (plan) :

Décidée par la gestion de la qualité, c'est un ensemble d'actions ou plan qui consistent à rapprocher l'ensemble des composantes de la qualité réalisée de celle voulue par l'utilisateur : améliorer la fiabilité, les performances, respecter les délais...

Méthode : Il faut commencer par identifier les non qualités du produit puis essayer de les réduire en commençant par celles qui causent le plus d'insatisfaction auprès des Clients, **principe de PARETO.**

VIII - Conditions pour réussir la qualité :

La motivation de l'ensemble des intervenants, du PDG à l'opérateur en bout de chaîne, un bon réseau de communication des informations, une bonne organisation pour la mise en œuvre, une politique de Zéro défaut, le juste à temps et des cercles de qualité sont les éléments fondamentaux pour réussir la qualité.

Les points indispensables pour réussir une politique de qualité sont les suivants :

1 – Motivation :

Moteur de la qualité, elle influence le comportement des intervenants. Il faut tout faire pour la susciter, l'obtenir et la maintenir.

Caractéristiques générales de la motivation :

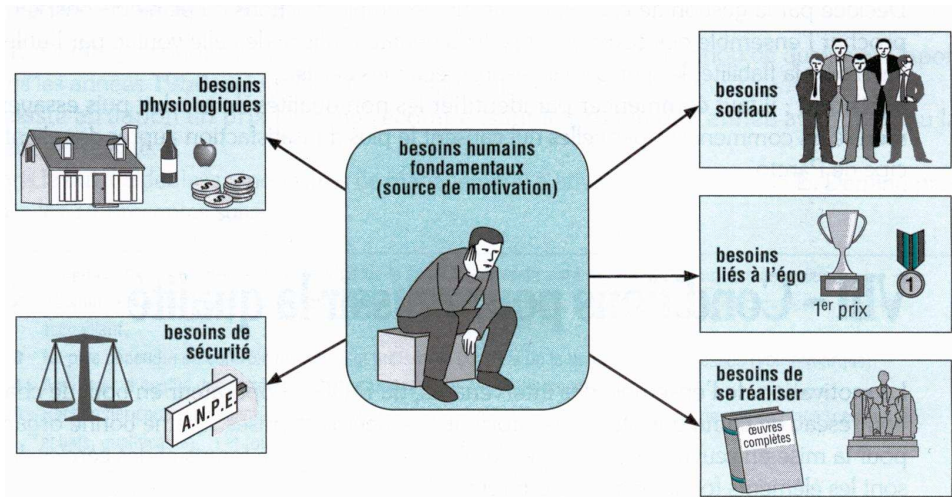
- ✓ La motivation est intérieure et personnelle. Variant d'un individu à l'autre, elle dépend de ses besoins et de ses désirs.
- ✓ La motivation et le comportement s'apprennent. Une fois appris, il est toujours possible de les modifier. De nouvelles voies peuvent toujours être tracées.
- ✓ La motivation peut être influencée ou suscitée par un intéressement ou un gain personnel : Prime, promotion, récompenses, prix, reconnaissance par les autres, ...
- ✓ Désir de parvenir à un but fixé. Il dépend de la façon dont l'individu perçoit son accessibilité.

Les besoins humains fondamentaux, sources de motivation :

- ✓ Besoins physiologiques : nourriture, abri, salaires, primes suite à un travail bien fait, voyages, ...
- ✓ Besoin de sécurité : sauvegarder son emploi, habiter dans un quartier "calme ",...
- ✓ Besoins sociaux : envie d'appartenir à un groupe et d'y rester.

BAC Pro MSMA	S	
Nom : _____	7 / 14	

- ✓ Besoins liés à l'ego : besoin d'être respecté ou estimé (reconnaissance au travers de prix, de récompenses honorifiques). Valorisation par une formation complémentaire ...
- ✓ Besoin de se réaliser ou de s'accomplir : besoin de créer, d'inventer, de réaliser une œuvre qui reste, participer à la mise en place d'un grand projet ...



2 – Organisation :

Ce système à l'autorité, la responsabilité et doit assurer la communication dans toutes les directions de l'entreprise afin de faciliter l'accomplissement du travail et des objectifs.

3 – Cercles de qualité :

Apparus en 1962 au Japon, leur succès peut être attribué à trois facteurs : l'usage de statistiques, la dynamique de groupe et la satisfaction dans le travail.

Composition : de 4 à 15 individus volontaires pouvant appartenir à des niveaux différents de l'entreprise, à un même service ou non. A la tête de ce groupe, un responsable ou un animateur qui assure le rôle de régulateur et qui fixe les objectifs de travail. Il sera aidé d'un animateur occasionnel qui collectera les données et informations nécessaires à la résolution d'un problème particulier.

Mode de travail : les membres se rencontrent régulièrement pour définir, analyser, choisir et résoudre les problèmes concernant la qualité rencontrés dans le travail. De tous les problèmes, le cercle retient le plus important et focalise son attention dessus (" brainstorming ").

Philosophie : C'est réunir les personnes directement concernées par un problème donné afin d'en débattre. Connaissant leur travail mieux que quiconque, elles sont les mieux placées pour trouver les solutions et stopper les gaspillages.

Principaux apports des cercles de qualité	
<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la qualité. - Réduction des gaspillages. - Modification des attitudes et des comportements. - Réduction des coûts. - Amélioration de la sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plus grande productivité. - Augmentation de la satisfaction du travail réalisé. - Mise en place et cohésion des équipes. - Amélioration des compétences et des savoir-faire.

BAC Pro MSMA	S	
Nom : _____	8 / 14	

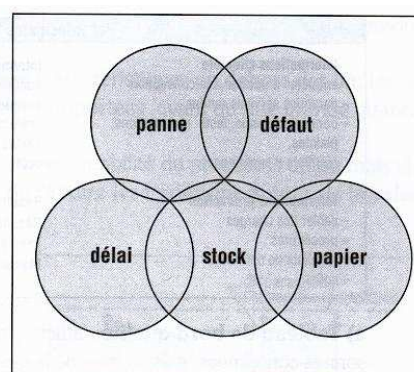
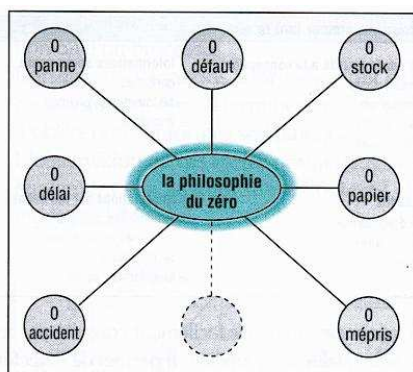
4 – Zéro défaut(ou philosophie du zéro) :

La philosophie du zéro peut s'appliquer à de nombreuses non qualités : défauts, pannes, délais, stocks, papier, accident, mépris, ...

Dans le cas d'un programme zéro défaut, l'objectif est d'éliminer les défauts ou erreurs dues aux intervenants. Ces défauts résultent d'une combinaison des causes ci-dessous :

- ✓ Ne pas savoir comment réaliser correctement l'opération demandée (se corrige par une formation ou une qualification complémentaire).
- ✓ Ne pas avoir les moyens (équipements, machines,...) pour réaliser correctement le travail envisagé (se corrige par un remplacement de machines ou d'outils).
- ✓ Manquer d'attention ou de concentration pour réaliser correctement la tâche demandée. Ce point est le plus difficile à corriger car il dépend le plus souvent de l'attitude de la personne effectuant le travail. En générale ce changement d'attitude est l'objectif d'un programme zéro défaut.

L'auto contrôle : C'est un mode de contrôle selon lequel une personne exerce son propre contrôle sur le résultat de son travail, à partir des règles définies par l'assurance qualité qui consiste à apprécier soit même son travail. Utilisé à tous les niveaux de l'entreprise, l'auto contrôle est une des conditions pour réussir le zéro défaut.

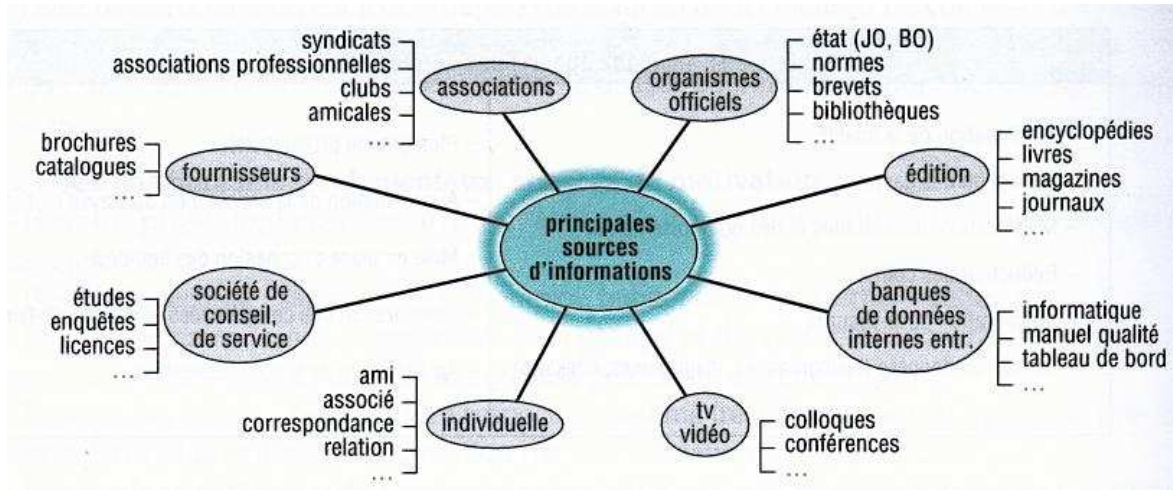


5 – L'infor

BAC Pro MSMA	S	
Nom : _____	9 / 14	

Il faut un système bien organisé pour collecter, stocker, analyser et transmettre les informations concernant la qualité afin d'assister les décisions qui doivent être prises à tous les niveaux de l'entreprise.

Les principales sources d'informations :



Principales informations concernant la qualité		
Informations clientèle - enquêtes d'opinion à la conception - garanties services rendus - données d'essais, tests réclamations, plaintes, résultats d'expériences...	Informations sur la qualité à la conception - données d'essais, tests - données fournisseurs - prédictions de fiabilité - modes de défaillances - coûts...	Informations après-vente - garanties - réclamations, plaintes - enquêtes
Informations production - cahier des charges - procédures - résultats de contrôles - coûts...	Résultats d'audits Résultats de diagnostics Tableau de bord qualité Manuel qualité	Informations sur les achats - cahiers des charges - contrôles de réception - tests, essais - enquêtes de coûts...

5.1 – Tableau de bord qualité :

Il est affiché en permanence afin d'être facilement consulté par les personnes concernés, c'est la base de la gestion de la qualité au quotidien. Il permet de détecter rapidement les anomalies et de déclencher les actions nécessaires

Il est établi à partir de relevés de synthèse réguliers et périodiques concernant les principaux indicateurs de niveau de la qualité : achats et fournisseurs, production, services, satisfaction des clients, ...

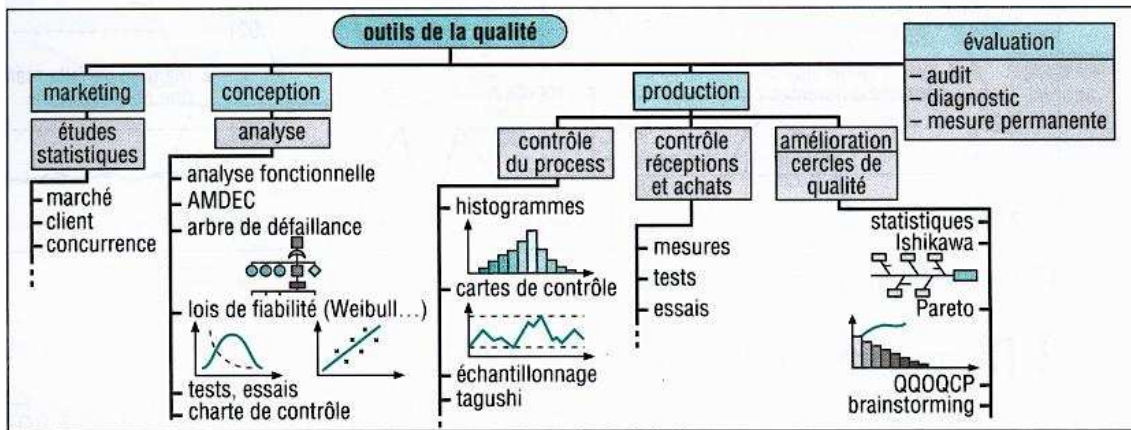
Sur le tableau sont inscrits le niveau de l'indicateur et la tendance.

5.2 – Le manuel qualité :

C'est à la fois un outil de communication et un document de référence à consulter. Il est régulièrement mis à jour. Il rassemble toutes les informations importantes concernant la maîtrise de la qualité de l'entreprise : cahier des charges, procédures, moyens à utiliser, données, ...

IX - Méthodes et outils utilisés pour maîtriser la qualité :

Les principaux outils pour maîtriser la qualité sont représentés ci-dessous



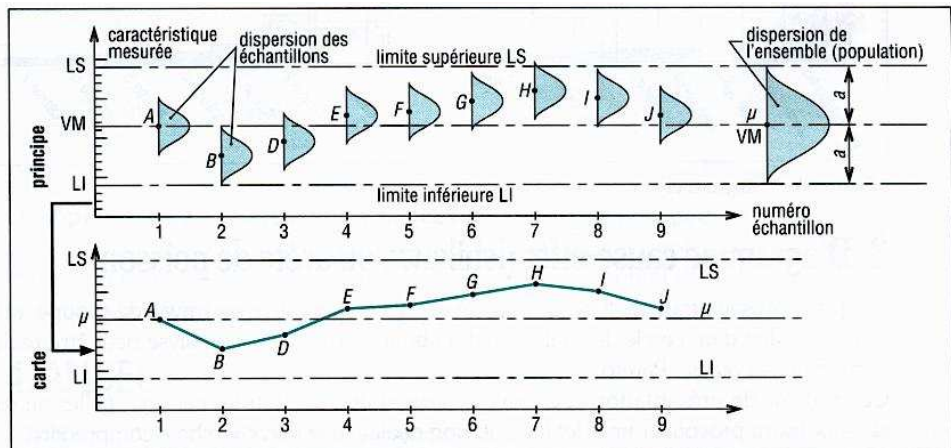
9.1 – Carte de contrôle :

Cet outil statistique est utilisé pour maîtriser, contrôler et observer les variations d'une production ou d'un processus.

Lorsque des variations anormales sont détectées (en dehors des limites fixées) les causes doivent être déterminées et des corrections apportées avant qu'une grande quantité d'objets non conformes soit fabriquée.

L'observation de ces cartes permet aussi d'évaluer la capacité du processus utilisé mais vise également son amélioration, l'objectif étant de réduire les variations autour de la valeur moyenne M.

Ci-contre, une illustration du principe des cartes de contrôle.

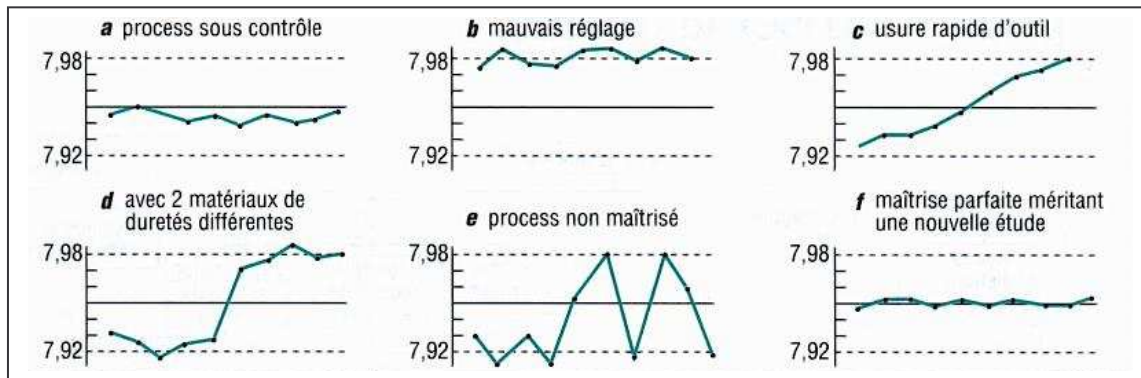


BAC Pro MSMA	S	
Nom : _____	11 / 14	

A) **Principe** : Les caractéristiques, portées point par point sur les cartes (point A, B, ...), sont mesurées ou calculées à partir d'échantillons de population successifs (taille usuelles : 5, 10, 15 individus) prélevés dans la ligne de production. Les valeurs doivent être situées dans les limites prévues (entre LS et LI) et rester aussi proches que possible de la valeur moyenne (VM ou μ).

B) **Caractéristiques mesurées** : La valeur moyenne des échantillons " est employée pour détecter les variations de la valeur moyenne du procédé ". Les dispersions ou écarts types des échantillons permettent de détecter les changements dans la dispersion du procédé ...

Exemple : Cartes typiques obtenues en usinage (VM = 7,95 mm ; LS = 7.98 et LI = 7.92)

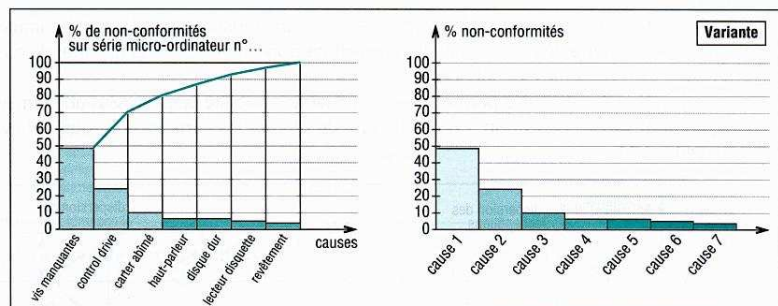


9.2 – Diagramme de PARETO :

Ce diagramme à barres verticales particulier, connu aussi sous le nom de règle des 80 / 20 ou méthode ABC, peut s'appliquer à tous les domaines et observations.

D'après PARETO, on estime qu'environ 80% des coûts de non qualité proviennent de 20% seulement des fonctions, d'où loi des 80 / 20. Ce diagramme fait clairement apparaître la ou les causes principales à l'origine du plus grand nombre d'effets (défauts, non qualité, ...). Il peut servir pour fixer les priorités afin d'améliorer la qualité.

Ci-contre, un exemple de diagramme de PARETO



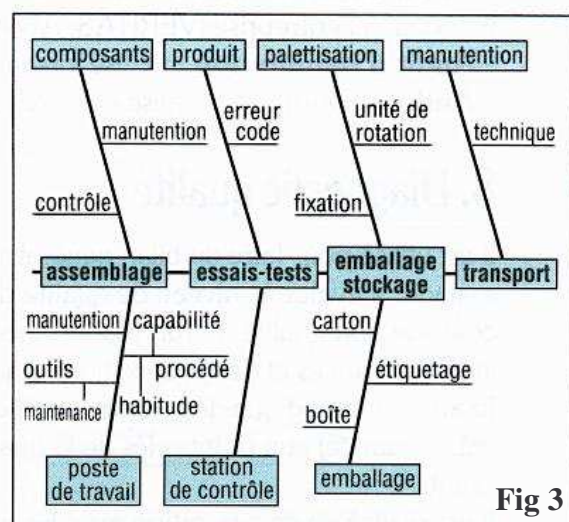
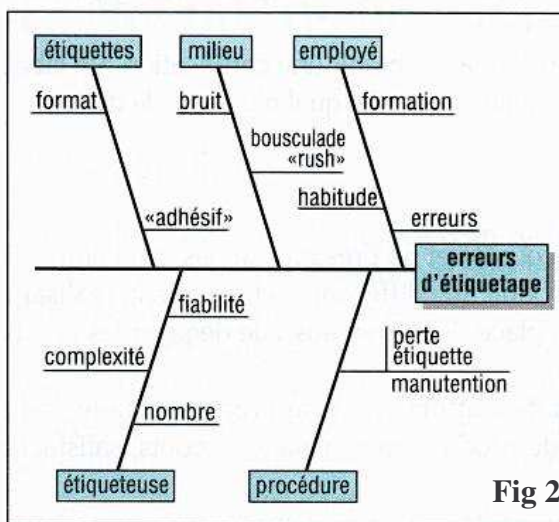
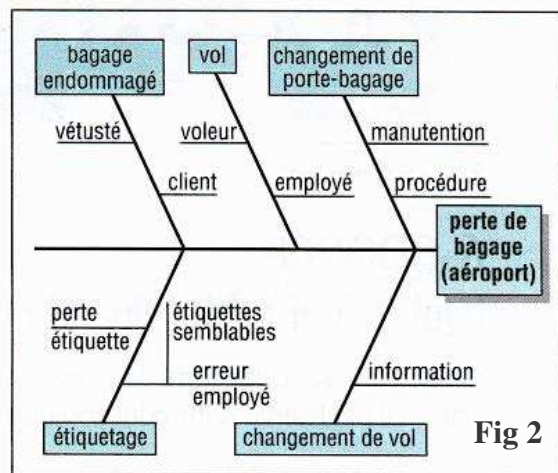
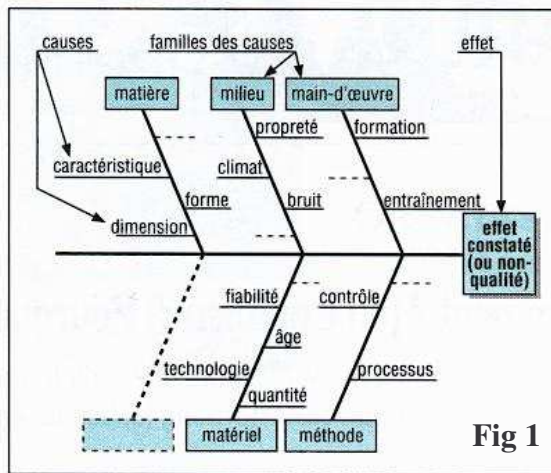
BAC Pro MSMA	S	
Nom : _____	12 / 14	

9.3 – Diagramme causes - effet (Ishikawa ou arête de poisson) :

Il peut être le résultat d'un cercle de qualité ou d'un " brainstorming". Son analyse peut être réalisée à partir d'autres outils : PARETO, ...

Cette forme de présentation et d'analyse permet de visualiser les causes, réelles ou supposées, pouvant provoquer un effet (défaut, non qualité) que l'on cherche à comprendre.

Exemple de diagramme causes – effet :



Application à l'analyse d'un processus :

Le diagramme peut également être utilisé pour suivre un produit à travers son processus (illustration ci-dessus, fig 3). Les causes rencontrées (défauts, ...) à chaque étape sont notées sur le diagramme, ce qui permet la prévention en mettant en évidence les problèmes possibles.

9.4 – L'AMDEC :

BAC Pro MSMA	S	
Nom : _____	13 / 14	

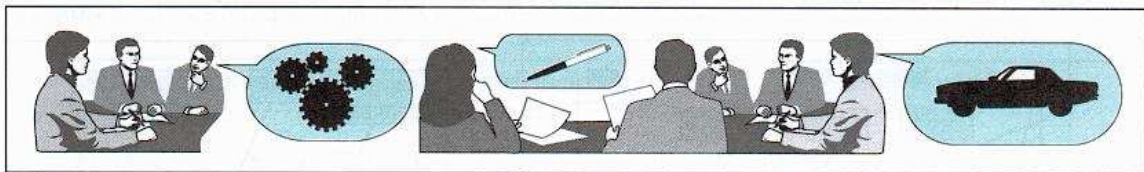
Elle est utilisée au moment de la conception du produit pour assurer la qualité, c'est une méthode d'analyse des modes de défaillances, de leurs effets, de leur gravité et de leur criticité.

9.5 – Le brainstorming ou " remue – méninges " :

Liée à la créativité, cette technique de travail de groupe est utilisée pour rechercher des idées ou des voies nouvelles.

Les membres du groupe sont conviés, par un animateur qui note tout, à dire tout ce qui leur vient à l'esprit sur un sujet donné, sans se soucier de réalisme, rationalité, triage, critiques, ...

Une fois terminé, les idées sont classées, regroupées, analysées, stockées puis exploitées.



9.6 – Méthode du QQQQCPC: (Qui, Quoi, Où, Quand, Comment, Pourquoi, Combien)

On peut utiliser ce questionnaire type lorsque l'on veut d'écrire une situation ou une action. Il peut servir d'introduction ou sert pour démarrer un brainstorming (utilisé en début de séance).

9.7 – Audit qualité :

Il permet d'apprécier la situation et se traite sous forme d'examen méthodique, éventuellement noté, concernant la qualité d'un produit, un organisation ou d'un processus. L'audit suppose l'existence d'une référence en matière de qualité.

Il existe différents audits :

Audit interne : Qui peut être effectué par le responsable du service qualité de l'entreprise.

Audit externe : Réalisé par un Client, une société de conseil ou un organisme officiel extérieur à l'entreprise.

Audit d'habilitation : Réalisé lorsque l'on souhaite obtenir une certification, un label, ...

Audit périodique : Réalisé à intervalles réguliers, il vérifie qu'il n'y a pas de dérive.

9.8 – Diagnostic qualité :

BAC Pro MSMA	S	
Nom : _____	14 / 14	

Utilisé pour faire un bilan général sur la qualité . Il évalue le niveau de qualité du produit aux différentes étapes de la réalisation, les coûts de non qualité, l'organisation mis en place.

Il permet aussi de dégager les points forts, les insuffisances et des propositions d'actions.

Examen méthodique de la situation, il consiste à attribuer une appréciation (note, indice global, tendance) aux points clés de la qualité du produit : performances, coûts, satisfaction des clients, ...

Il est réalisé en collaboration avec les intervenants de l'entreprise par un expert extérieur ou non (entretiens, réunions de groupe, visites ...).

9. 10 – Certification, homologation et label :

Après avoir mis en place les procédures, les moyens nécessaires pour assurer la qualité et rédiger son manuel qualité une entreprise souhaite ensuite obtenir une certification.

La certification est la reconnaissance par un organisme agréé de la qualité d'un produit, d'un service ou de l'entreprise elle même, sorte de diplôme garantissant la qualité. Sa valeur dépend de la notoriété de l'organisme l'attribuant.

Exemple : En France l'AFAQ, dépendant de l'AFNOR, délivre une certification nationale d'assurance qualité aux entreprises.