

TRANSCRIPTION DU MODULE FILIPÉ « QUALITE ET GESTION DE PRODUCTION »

Table des matières

PARTIE A – Concepts de la qualité.....	2
SÉQUENCE 1 - Introduction	2
SÉQUENCE 2 - Définition 1/2.....	2
SÉQUENCE 3 - Définition 2/2.....	2
SÉQUENCE 4 - Client, organisme, fournisseur.....	4
SÉQUENCE 5 - Relations clients-fournisseur	4
SÉQUENCE 6 - Processus	5
SÉQUENCE 7 - Cartographie de processus	5
SÉQUENCE 8 - Management de la qualité.....	6
SÉQUENCE 9 - Plan Do Check Act (PDCA).....	6
SÉQUENCE 10 - Démarche d'assurance de la qualité (1)	7
SÉQUENCE 11 - Démarche d'assurance de la qualité (2)	8
SÉQUENCE 12 - Assurance de la qualité.....	8
SÉQUENCE 13 – Risques	9
SÉQUENCE 14 - Du bon usage des normes	9
SÉQUENCE 15 - Conclusion.....	10
PARTIE B – Qualité et système de production	10
SÉQUENCE 1 - Introduction	10
SÉQUENCE 2 - Définition	10
SÉQUENCE 3 - Temps de fonctionnement	11
SÉQUENCE 4 - Temps de fonctionnement réel	11
SÉQUENCE 5 – Ishikawa – 5M	11
SÉQUENCE 6 - Cycle WV	12
SÉQUENCE 7 - Kaizen.....	12
SÉQUENCE 8 - Kaizen - Plan d'amélioration	13
SÉQUENCE 9 - Kaizen - QQQQCP	13
SÉQUENCE 10 - Kaizen - MUDA.....	13
SÉQUENCE 11 - Kaizen - GAMBA.....	13
SÉQUENCE 12 - Kaizen / Réforme	13
SÉQUENCE 13 - Kaizen - axe 1	14
SÉQUENCE 14 - Kaizen - axe 2	14

SÉQUENCE 15 - Kaizen - axe 3	14
SÉQUENCE 16 - Conclusion.....	14

PARTIE A – Concepts de la qualité

SÉQUENCE 1 - Introduction

Bonjour,

Je vais vous présenter les concepts et les définitions de base de la qualité. La qualité, est souvent perçue comme un domaine étrange et mystérieux. Et je voudrais essayer de démystifier ce domaine. Je vais vous présenter les définitions telles qu’elles figurent dans les normes, les définitions théoriques mais je vais également illustrer ces définitions par quelques exemples, issus de la vie quotidienne, et que chacun pourra comprendre.

SÉQUENCE 2 - Définition 1/2

Les principales définitions relatives à la qualité sont données par la norme ISO 9000. Je vous propose de commencer par la définition du terme qualité.

Cette définition est « Aptitude d’un ensemble de caractéristiques à satisfaire des exigences ».

Je vous propose pour illustrer cette définition de prendre un exemple de la vie quotidienne, ou du moins de votre vie en mission.

Supposez un instant que vous soyez en mission : vous êtes à l’hôtel, vous occupez une chambre, vous venez de prendre une douche, vous êtes tout mouillé et vous tendez le bras pour attraper une serviette de toilette.

Quelles sont vos attentes par rapport à cette serviette de toilette ? Je suppose que si je vous pose la question, vous me direz que vous souhaitez que cette serviette soit grande, sèche, douce, propre et peut-être également qu’elle soit accessible. C’est toujours désagréable d’avoir à se promener tout nu dans une chambre d’hôtel.

Vous avez défini les caractéristiques associées à votre serviette. Malheureusement, ces caractéristiques sont très imprécises et vous avez peu de chances d’être réellement satisfait.

Que signifie exactement une serviette grande ? Ça ne signifie pas la même chose pour une personne de forte corpulence, un lutteur de sumo par exemple, ou pour une personne de petite taille.

SÉQUENCE 3 - Définition 2/2

Que signifie exactement une serviette propre ? Certaines personnes maniaques considéreront qu’une serviette, que vous, vous aurez tendance à considérer comme propre, présente une petite tache ou un petit défaut. Pour être certain d’être satisfait, il est nécessaire que vous précisiez l’ensemble de ces caractéristiques par des exigences précises. Par exemple, on peut demander que la serviette soit grande mais vous pouvez également demander, d’une manière plus précise, qu’elle ait une longueur et une largeur minimales. Vous pouvez demander que la serviette soit douce mais vous pouvez également demander un taux de rugosité ; un petit peu original dans le domaine d’une serviette de toilette, mais on imagine très bien l’exemple. Pour la propreté, il existe des normes de propreté. Vous avez défini des exigences associées aux caractéristiques attendues de cette serviette.

Si l'hôtelier, qui est votre fournisseur, vous donne, met à votre disposition, une serviette qui présente des caractéristiques de grandeur, de douceur, de propreté, d'accessibilité, qui sont conformes aux exigences que vous lui avez spécifiées, ma foi, vous aurez tout lieu d'être satisfait de votre fournisseur.

La norme ISO 9000 précise que seules les caractéristiques intrinsèques entrent dans la définition de la qualité. Elle nous dit : une caractéristique est intrinsèque si elle n'est pas attribuée.

Qu'est-ce que cela veut dire exactement ? Je vous propose de considérer qu'une caractéristique est intrinsèque lorsqu'elle peut être le résultat d'observations directes ou indirectes effectuées directement sur le produit.

Reprenons l'exemple de notre serviette :

- sa douceur est accessible à l'observation
- sa taille peut être mesurée
- son accessibilité peut être également observée : il suffit par exemple de mesurer la distance entre le porte-serviette et le bac de douche.

Par contre, son prix ne peut pas être observé. Vous ne pouvez pas simplement en observant la serviette, en mesurant des paramètres sur la serviette, en déduire son prix. Son prix est donc une caractéristique qui est attribuée.

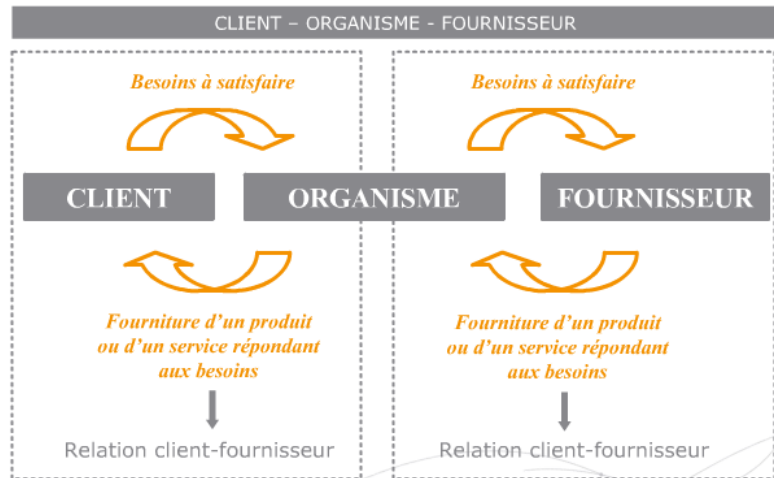
Au sens de la norme ISO 9000, le prix n'entre pas dans les caractéristiques de la serviette, et donc, une démarche qualité, liée à la mise à disposition de cette serviette, ne tiendra pas compte de son prix.

La norme ISO 9000 nous donne également une précision concernant la notion d'exigence. Elle nous dit : les exigences correspondent à des besoins ou à des attentes. Alors, les besoins ou les attentes, qui ont été explicitement formulées par le client doivent être prises en compte par le fournisseur. Cela va de soi.

Mais il y a deux cas dans lesquels un fournisseur doit prendre en compte des exigences et ce, quand bien même, ces exigences n'auraient pas été formulées explicitement par le client.

- Le premier cas est le cas des exigences imposées. C'est par exemple les exigences imposées par la réglementation. Nul n'est besoin qu'un client spécifie à son fournisseur les exigences réglementaires : celui-ci doit les connaître et doit les mettre en application.
- Le deuxième cas est le cas des exigences habituellement implicites. Reprenons l'exemple de notre serviette. Vous conviendrez que personne ne spécifiera à un hôtelier qu'il veut une serviette propre. Cela va de soi. Et que tout client qui trouverait une serviette sale dans sa chambre, serait en droit de se plaindre. Il s'agit d'une exigence habituellement implicite et nul n'est besoin que le client spécifie qu'il a besoin d'une serviette propre pour que le fournisseur soit obligé de lui fournir une serviette propre.

SÉQUENCE 4 - Client, organisme, fournisseur



Jusqu'à présent, j'ai utilisé le terme fournisseur pour désigner l'organisme qui fournit un produit à un client. Il faut savoir que la norme ISO 9000 désigne 3 entités :

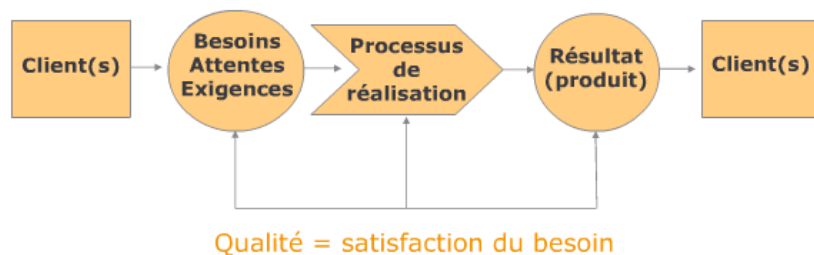
- Le client. Le client est le destinataire du produit.
- L'organisme. L'organisme est l'entité qui fournit le produit au client
- Et le terme fournisseur en fait, est réservé aux fournisseurs de l'organisme. On appelle aussi un fournisseur quelques fois un prestataire.

Malgré cela, la notion de relation client-fournisseur est utilisée pour désigner à la fois les relations :

- entre un client et un organisme
- et entre un organisme et ses propres fournisseurs.

Cette notion peut être également utilisée en interne à une entreprise pour désigner des relations entre des services ou des unités différents de l'entreprise dès lors que l'un des services a un besoin et une attente et que l'autre service est là pour satisfaire ce besoin ou cette attente.

SÉQUENCE 5 - Relations clients-fournisseur



Le schéma qui vous est actuellement présenté illustre le principe d'une relation client-fournisseur. Un client exprime un besoin. Le fournisseur cherche à comprendre ce besoin, le traduit en exigences puis met en place un processus de réalisation dont l'objectif est de fournir le produit ou le service qui satisfait au besoin exprimé.

Cette notion de processus de réalisation est facile à comprendre. En fait, un processus de réalisation, tous les processus de réalisation, sont ceux qui transforment le besoin d'un client en une satisfaction de ce besoin. Cette notion de processus est généralisée par la norme ISO 9000.

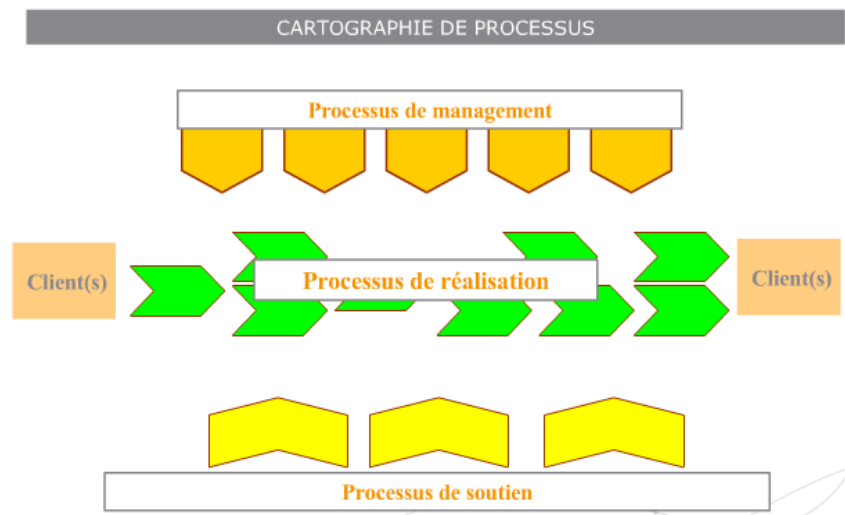
SÉQUENCE 6 - Processus

La définition qui est donnée du terme processus est la suivante : « Ensemble des activités interactives ou corrélées qui transforment des éléments d'entrée en éléments de sortie ».

Prenons un exemple, je vous propose le processus « préparer une valise pour partir en vacances ». Les éléments d'entrée sont : des vêtements, une valise vide. L'élément de sortie est la valise pleine. Et le processus en lui-même consiste à prendre les vêtements et les ranger dans la valise. Pour pouvoir conduire correctement cette activité, il est nécessaire que vous disposiez d'informations complémentaires. Par exemple, la destination de vacances : il est clair que si vous partez à la montagne ou si vous partez à la mer, vous n'allez pas choisir les mêmes vêtements pour remplir la valise.

Vous avez peut-être également besoin d'une autre donnée : le mode de transport que vous allez utiliser. Ne serait-ce que pour prendre en compte les contraintes que certains modes de transport imposent au volume de vos bagages ou au poids de votre valise. Ces éléments complémentaires sont appelés des données d'entrée de votre processus.

SÉQUENCE 7 - Cartographie de processus



Il est d'usage de représenter l'ensemble des activités d'une entreprise sous la forme d'une cartographie de processus qui prend parfois la forme du schéma qui vous est actuellement présenté.

Bien qu'il ne s'agisse pas d'une exigence réglementaire, on distingue généralement 3 types de processus :

- les processus de réalisation, que l'on dessine au milieu du dessin,
- les processus de soutien que l'on dessine généralement sous les processus de réalisation
- et les processus de management que l'on dessine au-dessus des processus de réalisation.

1/ La notion de **processus de réalisation**, nous l'avons déjà rencontrée et déjà définie : il s'agit de l'ensemble des activités qui permettent de passer du besoin du client à la satisfaction de ce besoin.

Parmi ces processus, on peut citer des activités telles que :

- le recueil des exigences client,
- la conception,
- la fabrication,
- les contrôles,

- le service après-vente.

2/ Les **processus de soutien**, ce sont les processus qui apportent les ressources nécessaires aux processus de réalisation. On peut citer par exemple la maintenance. La maintenance dont le rôle est fondamental pour apporter aux processus de réalisation des machines qui sont disponibles, en temps et en heure, pour que les processus de réalisation puissent se produire correctement.

3/ Les **processus de management**, quant à eux, ont pour vocation essentielle d'organiser l'entreprise et de coordonner le fonctionnement des autres processus.

Parmi les processus de management, on peut citer par exemple :

- la définition d'une politique,
- le management des hommes,
- le management des ressources,
- la conduite de revues de direction.

Ce sont des exemples qui ne sont pas exhaustifs et qui ne sont là que pour donner quelques illustrations de ces notions.

SÉQUENCE 8 - Management de la qualité

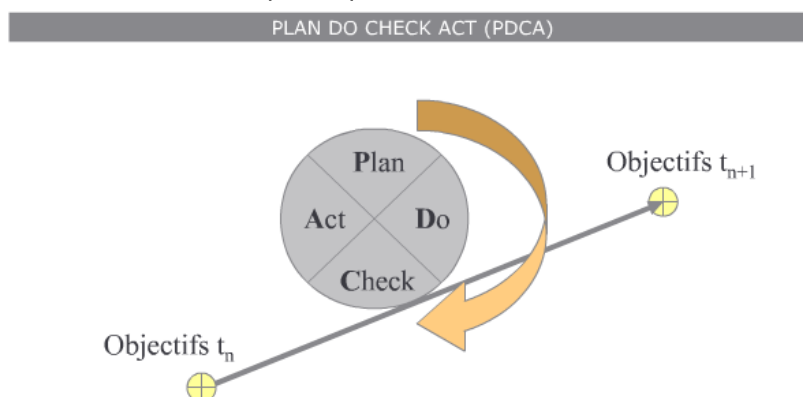
Le management de la qualité est défini comme l'ensemble des activités qui permettent d'orienter et de contrôler un organisme en matière de qualité.

Les activités de management les plus importantes sont :

- la définition d'objectifs,
- la planification d'actions nécessaires pour atteindre ces objectifs,
- la mise en place des ressources qui sont nécessaires pour atteindre les objectifs, toujours,
- et la conduite d'actions de mesures et de surveillance permettant de voir où l'entreprise se situe par rapport aux objectifs qu'elle s'est fixée.

Voyez, j'ai utilisé dans les quatre dernières phrases au moins 5 ou 6 fois le terme objectif. Manager avant toute autre chose, c'est fixer des objectifs et vérifier que l'on est capable de les atteindre.

SÉQUENCE 9 - Plan Do Check Act (PDCA)



Le concept le plus connu dans le monde du management de la qualité est celui de la roue de Deming, du nom de son inventeur, Monsieur Deming. Ce concept est également connu sous le terme PDCA. PDCA signifie Plan, Do, Check, Act.

Ces quatre verbes anglais définissent une boucle d'amélioration continue dont le principe est le suivant :

A/ Avant d'entreprendre une activité, quelle qu'elle soit - que cette activité soit à l'intérieur de l'entreprise ou même dans votre vie privée - il convient :

- de réfléchir,
- de se définir des objectifs,
- de mettre en place les ressources qui sont nécessaires pour atteindre ces objectifs-là,
- de planifier le travail qui doit être réalisé
- et de réfléchir aux méthodes que vous allez employer.

Cette phase correspond au verbe « **to plan** ».

B/ Ensuite, le vrai travail proprement dit sera effectué : « **to do** ». En français « faire ».

C/ Pendant la réalisation du travail et à la fin de la réalisation de ce travail, des actions de contrôle seront conduites : « **to check** ». En français « contrôler, mesurer ».

Ces actions de contrôle sont conduites dans deux objectifs :

- Le premier consiste à vérifier que le travail a été effectivement conduit comme cela avait été prévu.
- Le deuxième objectif consiste à identifier des améliorations possibles dans les façons de faire.

D/ Sur la base de ces informations, il conviendra maintenant de réagir : « **to act** » en anglais. Et cette réaction vise en fait à améliorer le fonctionnement de l'entreprise en modifiant les objectifs si l'on s'aperçoit que ceux-ci étaient trop ambitieux, ou en modifiant les ressources, ou en modifiant les façons de faire.

Ces Quatre verbes, « Plan », « Do », « Check », « Act » définissent donc une logique d'amélioration continue.

Dans le monde de la qualité, il existe une plaisanterie à ce propos, plaisanterie d'ailleurs qui peut servir aussi d'outil mnémotechnique. Certains prétendent que PDCA signifie « Please Don't Change Anything ». Vous avez compris qu'il s'agit exactement de l'inverse.

SÉQUENCE 10 - Démarche d'assurance de la qualité (1)

Je vais aborder maintenant la notion d'assurance de la qualité.

Lorsque l'on évoque le terme « assurance de la qualité », souvent la première image qui vient à l'esprit est l'image d'une montagne de papiers qu'il va falloir rédiger et peut-être une vision du fait que cette montagne de papier n'est pas forcément toujours très utile. Je vais essayer de vous en donner une autre image.

Prenons un exemple :

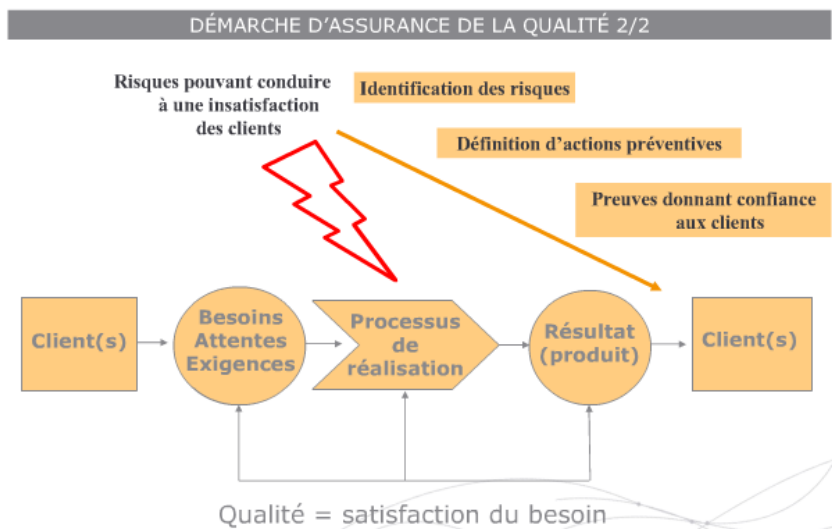
Supposons que vous vendiez un vieux téléviseur à un collègue de travail. Ce téléviseur ne vous est plus utile, mais il peut servir au fils de votre collègue qui s'installe dans la vie et n'a pas encore beaucoup d'argent. Vous vous êtes mis d'accord sur un montant de transaction de quelques dizaines d'euros. Vous accepterez très certainement d'être payé par un chèque. Et si votre collègue n'a pas

son chéquier sur lui, vous accepterez peut-être d’être payé le lendemain voire même la semaine d’après.

Supposons maintenant qu’à ce même collègue, avec qui vous travaillez depuis de nombreuses années, vous vendiez votre voiture. Cette fois, le montant de la transaction est de 15 000 euros. Est-ce que vous accepterez aussi facilement d’être réglé par un chèque qui vous sera porté peut-être la semaine prochaine ? Non, vraisemblablement vous demanderez un chèque certifié de banque. Qu’est-ce qui change entre ces 2 exemples.

Ce qui change, uniquement, c’est le niveau de risque que vous êtes prêt à prendre en compte. Plus le niveau de risque est élevé, plus vous demandez des garanties, plus vous demandez des assurances, des assurances de la qualité, plus vous demandez d’avoir confiance. Le principe de l’assurance de la qualité est exactement celui-là.

SÉQUENCE 11 - Démarche d'assurance de la qualité (2)



Reprenons le schéma d’une relation client-fournisseur. Pendant le processus de réalisation, des risques peuvent se produire : une exigence du client peut mal avoir été comprise, un fournisseur peut livrer un produit en retard, une machine peut tomber en panne.

La démarche d’assurance de la qualité consiste à identifier ces risques et à mettre en place des dispositions de prévention, c’est-à-dire, des dispositions qui font que ces risques ne devraient pas se produire. Le principe donc de l’assurance de la qualité est un principe de prévention des risques de non-conformité pour les produits.

Cet exemple me permet de vous présenter la définition officielle du terme « assurance de la qualité ».

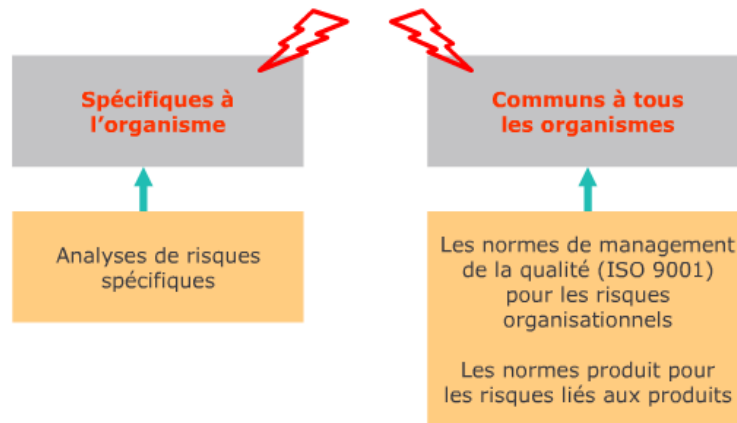
SÉQUENCE 12 - Assurance de la qualité

Cette définition est « Partie du management de la qualité qui vise à donner confiance en ce que les exigences pour la qualité seront satisfaites ».

La chose qui est importante dans cette définition est l’utilisation du futur. Il s’agit de donner confiance MAINTENANT en ce que les exigences pour la qualité SERONT satisfaites. Ceci nous montre bien qu’une démarche d’assurance de la qualité est une démarche de prévention des risques de non-conformité pour les produits.

Il s'agit de donner confiance. Très souvent, cette confiance passera par des documents, qu'il faudra écrire, des procédures, des preuves écrites que l'on remettra au client. Sur ce point, il convient d'être très, très vigilant et de se rappeler qu'une démarche d'assurance de la qualité est une démarche de prévention de risques. S'il n'y a pas de risque, pourquoi faire du papier ?

SÉQUENCE 13 – Risques



Revenons quelques instants sur cette notion de risque que j'utilise fréquemment. Quand on travaille dans le domaine du management de la qualité, on s'intéresse à la prévention des risques de non-conformité pour les produits, et plus généralement aux risques de non satisfaction du client. Dans le domaine du management de la santé et de la sécurité au travail, l'objectif consiste à prévenir les risques de nuisances pour le personnel. Dans le domaine du management environnemental, l'objectif consiste à prévenir les risques de pollution, plus généralement les risques de nuisances pour l'environnement.

Quel que soit le domaine, on peut distinguer 2 types de risques :

- des risques qui sont spécifiques à une entreprise, propres à une entreprise, et pour les identifier, il conviendra de conduire une analyse de risque spécifique de l'entreprise,
- et des risques qui sont communs à toutes les entreprises. Le risque qu'une direction prenne ses désirs pour des réalités, le risque de démotiver du personnel en ne communiquant pas sur les objectifs, le risque, de manière plus prosaïque, qu'une machine tombe en panne, qu'un opérateur se trompe, sont présents dans toutes les entreprises. Je dirai même dans tous les organismes.

Pour cette catégorie de risques, des normes ont pu être établies. Ces risques sont tellement standards, on les rencontre dans toutes les entreprises, on a pu établir des normes proposant des dispositions de bon sens à mettre en place pour manager correctement une entreprise.

SÉQUENCE 14 - Du bon usage des normes

Ces normes sont applicables à tous les organismes : qu'il s'agisse d'entreprises, d'administrations, d'associations, toutes les entreprises peuvent mettre, par exemple, en application une norme comme l'ISO 9001 ou l'ISO 9004.

La contrepartie de cette généralité conduit à ce que les dispositions qui sont présentées par les normes soient très générales.

Pour que l'application d'une norme, dans une entreprise donnée, soit réellement efficace, il convient de comprendre la finalité de l'exigence et de déduire des dispositions de mise en application qui soient adaptées.

Prenons un exemple. L'ISO 9001 nous demande que des dispositions de surveillance des fournisseurs soient mises en place.

Une application non réfléchie de cette exigence pourrait consister à rédiger une procédure de maîtrise des fournisseurs, à intégrer dans cette procédure toutes les bonnes pratiques en la matière, et Dieu sait qu'il y en a beaucoup, et à mettre en application cette procédure pour tous les fournisseurs de l'organisme.

Une application un peu plus mesurée pourrait consister à

- lister les fournisseurs,
- identifier les fournisseurs dont une défaillance pourrait avoir des conséquences sur l'entreprise.
- Parmi ces défaillances, identifier celles qui sont critiques et concentrer des actions de surveillance spécifiquement sur ces points critiques.

Mon expérience dans le domaine de la qualité me conduit à considérer que les normes sont bonnes. On entend souvent beaucoup de personnes critiquer les normes. J'ai tendance à penser que les normes sont bonnes, seule leur mise en application peut être critiquée.

Une norme, aussi bonne soit-elle, ne dispense pas de la réflexion.

SÉQUENCE 15 - Conclusion

CONCLUSION

- Qualité
- Relations client-fournisseur
- Processus
- Management de la qualité
- Roue de DEMING
- Assurance de la qualité
- Normes qualité

Pendant cet exposé, je vous ai présenté très rapidement les définitions et les concepts de la qualité. J'espère vous avoir aidé à les comprendre. Je vous souhaite un bon avenir dans le domaine de la qualité et que la roue de Deming fasse de nombreux tours pour vous !

PARTIE B – Qualité et système de production

SÉQUENCE 1 - Introduction

Bonjour, aujourd'hui je vous propose une petite réflexion sur qualité et système de production.

SÉQUENCE 2 - Définition

Alors cette réflexion on peut sans problème la poser avec le petit schéma qui est présent. C'est à dire quand on a un processus, n'importe lequel à la limite, un processus de production ou éventuellement

le travail qu'on a à mener au quotidien, et bien il est évident qu'il y a un moment où on démarre et puis un moment où on s'arrête. Entre ces deux moments et bien s'écoule un certain temps, c'est ce que l'on appelle le temps de fonctionnement. Et pendant ce temps de fonctionnement et bien on essaie de produire ou bien des produits ou bien des services qui doivent satisfaire un certain nombre d'exigences qui viennent la plupart du temps de clients ou de demandeurs par rapport au travail qui est à fournir.

D'ailleurs ça ça correspond sans difficulté à la définition même de la qualité dont la norme ISO9000 dans sa version 2000 donne la définition suivante : "Aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences." Définition un petit peu compliquée qu'il vaut mieux dans l'immédiat oublier.

SÉQUENCE 3 - Temps de fonctionnement

Alors si nous on revient à notre problème qualité et processus de production ou de fabrication, et bien on a ce temps de fonctionnement. Ce temps de fonctionnement malheureusement chacun sait qu'on ne va pas pouvoir l'utiliser à l'optima. Il va y avoir un certain nombre de dysfonctionnements, un certain nombre d'anomalies.

SÉQUENCE 4 - Temps de fonctionnement réel

Et qu'est-ce qui peut se passer notamment comme type d'anomalie ? C'est que de temps en temps les matériels dont on a besoin sont en panne. L'ordinateur peut tomber en panne, une machine outil elle aussi peut tomber en panne. C'est plutôt rare mais ça se produit.

Qu'est-ce qui peut se passer aussi ? C'est qu'à certains moments on ait besoin de changer d'outil. Changer de logiciel, passer d'un logiciel à l'autre, ou simplement changer d'outil sur une machine outil, changer l'outil de tour, changer la fraise sur une fraiseuse. Et obligatoirement quand on change et bien il faut arrêter, il faut passer au suivant, même si c'est peu de temps c'est du temps de perdu.

Qu'est-ce qu'il peut se passer également au-delà de ces pannes et de ces changements d'outils ? On peut être ralenti. Alors on peut être ralenti parce que ce jour-là on ne sait pas trop pourquoi mais sur le réseau les accès sont beaucoup plus lents, ou parce que sur la chaîne de production là aussi des difficultés apparaissent, une certaine lenteur se présente et on n'est pas au rythme adéquat, on n'est pas au rythme habituel.

Au-delà de ça on pourrait se dire bon (ben) voilà, ça y est, suffisamment de raisons pour ne pas perdre de temps. (ben) Si il y en a encore une, c'est que malheureusement quand enfin on réussit à travailler (ben) de temps en temps on travaille mal et on a de la non-qualité.

Alors qu'est-ce qui nous reste, quand est-ce qu'on travaille réellement et quand est-ce qu'on travaille avec une production adéquate par rapport aux demandes ? Et (ben) c'est ce qui est représenté par le petit rectangle A2, et bien sûr avec une caricature très puissante on voit bien que A2 est beaucoup plus petit que le temps de fonctionnement, le temps d'ouverture A1.

SÉQUENCE 5 – Ishikawa – 5M

Alors les outils qualité et bien ils apparaissent, ils apparaissent pourquoi et bien parce qu'on va pouvoir étudier les causes de la non qualité. Et il y a un fameux outil bien connu dans le monde de la qualité qui s'appelle le diagramme d'Ishikawa. Le diagramme d'Ishikawa qui est un diagramme "causes" au pluriel, "effet" au singulier. On a de la non-qualité. Pourquoi ? Quelles sont les causes ?

Des causes liées à la main d'œuvre, par exemple un manque d'information, un manque de compétences. Des causes qui peuvent être liées au matériel, une mauvaise capacité du matériel. Si vous avez un ordinateur trop ancien il est évident que face aux exigences en termes de ressources des logiciels dans leur dernière version, et bien votre ordinateur peut fonctionner malheureusement à un rythme qui ne sera pas tout à fait adéquat. Le milieu, alors là j'ai pris un exemple plutôt en industrie, dans le monde de la production, des vibrations excessives qui font que (ben) il y a des dérèglages et que ces dérèglages vont être la cause de non-qualité. Une autre cause, une autre famille de causes, la méthode. Si on n'a pas choisi la bonne méthode, si on n'a pas les bons moyens de mesure. Les matériaux également, hein, par exemple l'absence de contrôle qualité à la réception de matériaux qui va faire que régulièrement ou de temps en temps et bien on va devoir utiliser des matériaux qui ne sont pas tout à fait adéquats.

Alors au passage vous voyez que chacune des branches ça commence par un "M", et là aussi c'est une petite méthode qualité qui s'appelle le "5M". Donc d'une pierre deux coup, le diagramme d'Ishikawa d'un côté et en même temps cette analyse basée sur ces 5 grandes familles commençant par un "M" : le "5M".

SÉQUENCE 6 - Cycle WV

Toujours dans la non qualité, la plupart du temps on perçoit un problème. Mais la perception ça veut dire qu'on l'entend, on le voit. Ça ne suffit pas. Ça ne suffit pas pour pouvoir résoudre immédiatement le problème. Pourquoi ? Parce que la perception elle peut être trompeuse. Donc immédiatement nécessiter d'aller sur le terrain, d'aller capter des informations les plus factuelles possible, des informations qui réellement, elles, vont correspondre au problème et non pas à ce qu'on a pu entendre du problème. C'est ce qu'on va appeler l'exploration. Une fois qu'on a des données, qu'on a correctement exploré ce problème, pas de difficulté, on peut mieux le formuler, et à ce moment-là on va avoir un vrai thème de réflexion. Ayant un vrai thème de réflexion on va pouvoir l'analyser. Et pour l'analyser, je crois que maintenant vous avez compris, on va retourner dans le monde des données. Et maintenant qu'on a des données grâce à l'analyse et bien on va pouvoir comprendre les causes. Et si on a compris les causes on va pouvoir sélectionner une solution. Mais ayant sélectionné une solution il restera encore à la mettre en oeuvre et donc à retourner dans le monde des données pour capter des informations pour voir si cette solution elle est efficace ou, malheureusement, pas aussi efficace qu'on l'avait imaginée à l'origine. Et donc ça va nous permettre comme ça d'arriver à cette notion d'évaluation. D'évaluation des effets de la solution. Fort de toute cette expérience il ne nous reste plus qu'à boucler sur la démarche elle-même et à réfléchir à notre méthodologie de résolution de problème.

Voilà notre outil hein, notre outil qualité développé aussi au Japon, développé en particulier par le professeur Shiba et qui s'appelle "la résolution de problème dans un cycle WV". "W" étant les deux premières branches montantes et descendantes, et le "V" étant la dernière branche de droite.

SÉQUENCE 7 - Kaizen

On a traité l'aspect non-qualité, réfléchissons maintenant au problème du ralentissement, du changement d'outil et de pannes. Pour ça, intéressons-nous à une autre méthode, toujours japonaise, qui nous vient qu'un monde où justement on a une approche de la résolution des problèmes au quotidien et qui s'appelle le Kaizen, c'est à dire "Kai" étudier et "Zen" l'amélioration. La somme des deux.

SÉQUENCE 8 - Kaizen - Plan d'amélioration

La caractéristique de cette méthode c'est qu'elle s'intéresse à des améliorations mais avec une approche très originale. Une approche qui est basée sur trois points. D'abord regarder tous les changements des opérations qui peuvent être détectés et qui rendraient service aux opérateurs. Deuxièmement regarder quelles sont toutes les petites améliorations qu'on peut porter aux équipements, sans mettre les équipements au rebut, mais en cherchant justement à les rendre plus performants. Et troisièmement la révision des procédures. En effet on est entouré d'un monde documentaire, d'un monde où l'écrit a beaucoup d'importance, mais cet écrit n'est pas toujours performant. Alors cette révision des procédures va nous permettre de rechercher la performance de l'écrit.

Il est évident que ces trois axes de travail peuvent être résumés dans ce que les qualitatifs ont souvent l'habitude d'appeler un plan d'amélioration de la qualité.

SÉQUENCE 9 - Kaizen - QQQQCP

Alors une autre façon de voir justement cette approche kaizen, en utilisant à nouveau un autre outil qualité, ce coup-ci le "QQQQCP".

On s'intéresse à quoi dans le kaizen ? À l'amélioration. Rapide, qui donne des résultats immédiats. Faite par qui ? Et bien par des équipes pluri-disciplinaires, autrement dit ce n'est pas un travail solitaire, c'est un travail de groupe. Quand est-ce qu'on le fait ? Sur les lieux de production. Quand ? Immédiatement. Comment ? Par des moyens peu coûteux, et c'est là un peu le fondement même du kaizen. Les améliorations, par principe, ne doivent pas coûter, ne doivent pas impliquer des investissements longs à décider. Pourquoi, parce que justement on veut des améliorations rapides.

Et... si on fait tout ça et bien c'est bien pour pouvoir affronter la compétition.

SÉQUENCE 10 - Kaizen - MUDA

Alors s'il y a des ralentissements, s'il y a des changements d'outil, s'il y a des pannes, les Japonais appellent ça "Muda" : gaspillage. Alors là vous avez toute une liste hein, je vous laisserai loisir de le lire, mais vous avez toute une liste de ce qui peut entrer dans cette catégorie du gaspillage.

SÉQUENCE 11 - Kaizen - GAMBA

Alors à l'inverse s'il y a du gaspillage il y a aussi des endroits où se situe l'essentiel, c'est-à-dire la valeur ajoutée. À quel endroit justement, dans les actions, on va réellement répondre au besoin du client, réellement répondre à ce qui est attendu. Et ça, il faut l'analyser, ce n'est pas toujours simple à trouver.

SÉQUENCE 12 - Kaizen / Réforme

Le kaizen, processus d'amélioration, donc concrète, réalisée dans un temps court, par une équipe pluri-disciplinaire. Voilà le résumé.

On peut le comparer à une autre notion, qu'on trouve souvent notamment en France : la réforme. Et la réforme, si on y réfléchit bien, c'est plutôt un processus de transformation, qui vise à abandonner le passé, et à mettre en place du neuf. Alors là je me suis permis de mettre entre parenthèses, mais ça c'est purement personnel, souvent contre l'avis des intéressés.

Et on voit bien qu'à ce moment-là kaizen et réforme s'opposent. Le kaizen, amélioration continue, fait par les acteurs eux-mêmes, dans un court laps de temps, utilisant ce qu'on a. Réforme : on

rejette ce qu'on a, on met en place quelque chose de nouveau, mais ceux qui mettent en place ce n'est souvent pas les intéressés.

SÉQUENCE 13 - Kaizen - axe 1

Alors le kaizen, conclusion de la phrase précédente, et bien ce sont bien les opérateurs qui sont invités à repenser. Alors tout d'abord on va leur demander de repenser leur lieu de travail, leur poste de travail, pour mieux maîtriser les gestes qu'ils ont à faire, pour que leur travail soit moins fatiguant, et pour garantir la sécurité.

SÉQUENCE 14 - Kaizen - axe 2

Les opérateurs vont être aussi invités à repenser l'installation même. Non plus ce coup-ci le geste qu'ils ont à faire pour produire, mais leur environnement, ce qu'il y a autour d'eux. De façon à ce que quand ils prennent par exemple un outil, ils ne se trompent pas d'outil, qu'ils soient sûrs qu'ils ont pris le bon. Autrement dit éviter les erreurs. Alors en japonais ça s'appelle des petits systèmes "pokayoke". Quand on change un outil ça peut être plus ou moins long, on peut perdre du temps, parce qu'on est mal organisé, parce que c'est compliqué. Alors là aussi, amélioration, de façon à accélérer tous ces temps d'intervention. Autre méthode japonaise également : le "SMED", qui concerne le changement rapide d'outil sur machine. Et puis ce qu'on va chercher aussi c'est avoir un environnement de travail qui diminue la fatigue. Et à partir du moment où on diminue la fatigue, sans doute aussi diminuer les risques d'accident.

SÉQUENCE 15 - Kaizen - axe 3

Je vous l'ai dit au début : 3 axes. Le troisième axe c'est bien sûr cet axe sur les procédures. Les procédures vous savez... les documents écrits, les fameuses procédures qualité. Et bien les opérateurs sont invités à repenser les procédures. Pourquoi ? Et bien pour les rendre... pour faire que les choix soient plus judicieux et qu'on ait les documents qui réellement servent au poste de travail. Qu'ils aient une bonne lisibilité, qu'ils soient compréhensibles, et que surtout leur utilité puisse être vérifiée.

SÉQUENCE 16 - Conclusion

Alors, si on a rêvé un petit peu et qu'on a correctement mené un travail de réflexion sur la non-qualité des produits, sur tous ces petits dysfonctionnements qui gênent la vie quotidienne, et bien on peut penser qu'au lieu d'avoir un A2bis très étroit comme tout à l'heure et bien on passera à un A2 beaucoup plus large, beaucoup plus long, qui nous permettra à ce moment-là d'avoir en effet un temps de fonctionnement et de production d'un service ou de produits de qualité beaucoup plus grand.

Une petite bibliographie, quelques petits bouquins à lire : "Le but". "Le but" c'est un roman, alors ça c'est intéressant parce que au moins pour une fois ce ne sera pas un ouvrage à caractère académique. C'est réellement un roman qui raconte comment un responsable d'un site de production s'organise pour sauver l'avenir de ce site de production. "Lean Management", un ouvrage très très intéressant. Et encore un extrêmement passionnant : "Comment rendre une usine frugale en 18 mois ?".