E 52

Responsable QSE

Objectif	6 Auditer et améliorer
1 Démarche QSE	6.1 Principes d'audit
1.1 Historique	6.2 Programme d'audit
1.1.1 QSE	6.3 Réalisation d'un audit
1.1.2 Concepts communs	6.4 Compétence des auditeurs
1.1.3 Département QSE	6.5 Amélioration
1.2 Principes	7 La démarche QSE au quotidien
1.2.1 Principes de management	7.1 Impliquer le personnel
1.2.2 Cycle PDCA	7.1.1 Formation
1.3 Approche processus	7.1.2 Motivation
1.3.1 Types de processus	7.2 Pérenniser les clients
1.3.2 Cartographie	7.3 Consolider les fournisseurs
1.3.3 Approche processus	7.4 Gérer les risques
2 Normes, définitions et livres	7.5 Résoudre les problèmes
2.1 Normes	7.6 Anticiper les situations
2.2 Définitions	d'urgence
2.3 Livres	8 La démarche QSE partout
3 Fonction	8.1 Réussir sa communication
3.1 Mission	8.2 Soutenir les suggestions
3.2 Position	8.3 Exploiter les statistiques
3.3 Rôle et responsabilités	8.4 Conduire le changement
3.3.1 Rôle	8.5 Anticiper l'avenir
3.3.2 Responsabilités	9 Démarches spécifiques
3.4 Consultation et participation	9.1 AMDEC
4 Compétence	9.2 Kaizen
4.1 Généralités	9.3 COQ
4.2 Qualification	9.4 Lean
4.3 Expérience	9.5 Les 8 gaspillages
4.4 Connaissances	10 Boîte à outils
4.5 Aptitudes	10.1 Familles outils
4.6 Qualités	10.2 Outils maîtrise de la qualité
5 Maîtriser la démarche QSE	10.3 Outils QSE
5.1 Bénéfices	10.4 Outils problème, risque,
5.2 Préparation	sécurité
5.3 Pilotage	10.5 Outils Lean
5.4 Revue de direction	Annexes

Objectif du module : Maîtriser la fonction responsable QSE pour pouvoir :

• contribuer au développement durable de l'entreprise

- améliorer votre performance QSE
- saisir des opportunités d'amélioration continue

www.pqb.fr 1/46

1 Démarche QSE

1.1 Historique

1.1.1 QSE

Le responsable QSE (qualité, sécurité, environnement) prépare, met en place, maintien et améliore le système de management intégré (SMI). Le SMI trouve ses origines dans les systèmes de management de :

- la qualité
- la santé et de la sécurité au travail
- l'environnement

Les cibles sont différentes (le produit, le personnel, l'environnement) mais complémentaires car aucune entreprise ne peut se passer de l'un des trois éléments.

Qualité (Q)

Histoire vraie

Dans le code du roi de Babylone Hammurabi (1730 avant J.-C.) on trouve l'une des plus anciennes traces écrite d'exigence qualité :

- si un architecte construit une maison et un des murs tombe, cet architecte consolidera ce mur à ses propres frais
- si un architecte construit une maison et la maison s'écroule et le maître de la maison est tué, cet architecte est passible de mort

Qualité vient du mot latin *qualitas*, « manière d'être », lui-même dérivé de l'adjectif *qualis*, « tel quel ».

Les définitions du mot qualité sont multiples. Quelques exemples :

- état, disposition, Aristote
- propriété, attribut, René Descartes
- conformité aux exigences, Philip Crosby
- tout ce qui peut être amélioré, Masaaki Imai
- aptitude à l'emploi, Joseph Juran
- aptitude à satisfaire le client, Kaoru Ishikawa
- aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques d'un objet à satisfaire des exigences, ISO 9000 : 2015, § 3.6.2
- absence de défauts, Joseph Juran
- recherche de la satisfaction de toutes les parties concernées par une transaction, Yvon Mougin
- niveau d'excellence
- être fier de son travail
- faire bien du premier coup et tout le temps
- c'est quand le client aime le produit et le salarié aime faire le produit
- c'est quand le client revient et non pas le produit

Rien que le Petit Robert nous donne au mot qualité 6 différents sens.

Notre choix:

Qualité : aptitude à satisfaire des exigences

Tout le monde fait de la qualité, comme monsieur Jourdain faisait de la prose.

Sur la qualité chacun a son point de vue, souvent personnel et intéressant.

Personne n'est contre la qualité et en principe tout le monde accepte que :

La qualité est un voyage, pas une destination

La dernière version de la norme internationale ISO 9001 pour un système de management de la qualité date de 2015.

ISO vient du grec « isos » (égal). L'ISO (*International Organization for Standardization*, organisation internationale de normalisation) fut créée en 1947.

Santé et sécurité au travail (S)

Les premières lois relatives à la sécurité au travail apparaissent en France dès la fin du XIX siècle.

D'après l'OIT - organisation internationale du travail (ILO - *International Labour Organization*), agence tripartite de l'ONU pour promouvoir le travail décent à travers le monde, ce sont environ 2,3 millions de personnes qui meurent chaque année dans le monde du travail. Il y a plus de 270 millions d'accidents du travail chaque année et quelque 160 millions cas de maladies professionnelles dans le monde. Le concept de travail décent sous-entend travail sûr, lequel conduit au bien-être économique des personnes.

Un moyen qui a fait ses preuves pour protéger les travailleurs est de mettre en place un système de management de la santé et de la sécurité au travail.

L'intégration de l'évaluation des risques professionnels (liés à la santé et la sécurité des travailleurs) dans le management de chaque entreprise est depuis 2001 une obligation du code du travail (R4121-1). Pour plus d'information voir <u>l'annexe 01</u>.

Une des premières normes pour la gestion de la santé et de la sécurité au travail largement utilisée fut la norme « BS OHSAS 18001 : Systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail – Exigences » parue en 1999 et révisée en 2007 (ne sera plus valide à partir de mars 2021). Ce n'était pas une norme française ni une norme ISO.

Des recommandations pratiques se trouvent dans le référentiel ILO - OSH 2001 "Principes directeurs des systèmes de management de la santé et la sécurité au travail", document publié en 2001 et téléchargeable gratuitement en français depuis le site de l'Organisation Internationale du Travail ILO (pdf, 300 ko, 44 pages). Les correspondances entre l'ISO 45001 et l'ILO 2001 sont montrés dans l'annexe 02.

La première édition de la norme internationale ISO 45001 pour la santé et la sécurité au travail a été publiée en 2018.

Environnement (E)

Les premières lois sur la protection de l'environnement sont apparues dans les années 70 du siècle dernier face à l'ampleur des impacts nuisibles de l'industrie moderne. Le concept de protection de l'environnement est l'un des piliers du développement durable.

www.pqb.fr 3/46

La prévention de la pollution est une démarche incontournable pour chaque entreprise responsable.

La première édition de la norme d'un système de management environnemental ISO 14001 est apparue en 1996.

Les trois piliers du développement durable restent l'équilibre entre :

- la société
- l'environnement et
- l'économie

Le système de management environnemental ISO 14001 comme pilier environnemental du développement durable demande :

- d'être en conformité avec la réglementation
- de prévenir les pollutions
- d'être en capacité de répondre aux situations d'urgence

La dernière édition de la norme ISO 14001 date de 2015 et se distingue par :

- la nouvelle structure (de niveau supérieur)
- ajout de l'approche par les risques
- compatibilité entre orientation stratégique et politique environnementale
- la direction assume pleinement sa responsabilité (leadership) de la performance du SME

1.1.2 Concepts communs

Les trois systèmes de management (cf. figure 1-1) qualité, sécurité et environnement ont en commun les concepts suivants :

- approche PDCA
- approche processus
- contexte
- parties intéressées :
 - o besoins
 - o attentes
 - exigences
 - o risques
 - satisfaction
- leadership de la direction
- engagements de la direction :
 - o politique
 - o objectifs
 - planification
 - o mise en place
 - communication
 - ressources
 - revue de direction
- maîtrise des documents
- maîtrise opérationnelle
- évaluation des performances :
 - surveillance et mesure (inspection)

- o audits internes
- amélioration continue

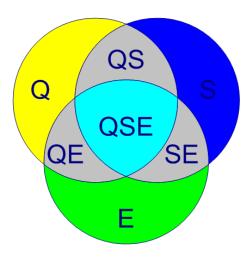


Figure 1-1. Les concepts communs QSE

Certains points communs sont spécifiques à deux systèmes de management (QS, QE et SE) et renforcent l'intégration du système QSE.

1.1.3 Département QSE

Pendant des siècles la qualité était intrinsèque à tout travail d'artisan (facilité par le contact direct avec le client).

Avec la venue de l'industrialisation (production en série) apparait la division du travail (conception, production et inspection) et l'interchangeabilité des pièces (début de la standardisation).

En 1924 pour la première fois un département « assurance qualité » fut créé dans la société Bell Telephone pour mieux satisfaire le client final. A cette époque dans cette société des personnes qui deviendront des maîtres à penser mondialement connus comme Shewhart, Deming et Juran ont travaillé et développé la démarche « maîtrise statistique de la qualité ».

Dans les années 30 du XX siècle on arriva à des excès. Par exemple dans la même société Bell Telephone on s'aperçut à un moment que le personnel d'inspection était plus nombreux que les ouvriers!

Jusqu'au début des années 40 du siècle dernier le département inspection (appelé souvent service contrôle) avait la mission de vérifier la conformité des produits finis. Cela coûtait cher (beaucoup de vérifications) et n'était pas très efficace (les défauts étaient découverts à la fin du cycle de production).

Pendant la deuxième guerre mondiale on s'aperçût que la mauvaise qualité pouvait coûter très cher – lien direct avec les vies humaines. On commença à utiliser l'inspection à toutes les étapes de la production et certaines exigences devinrent obligatoires (y compris en réception). On obtenait une production finie avec beaucoup moins de défauts (ils étaient découverts assez tôt).

Les premières normes militaires américaines d'inspection par prélèvement d'échantillonnage furent mises en place.

www.pqb.fr 5/46

En 1949 fut créée l'American Society for Quality Control (ASQC), société américaine pour la maîtrise de la qualité.

Les années 60 et 70 virent l'apparition du département qualité, de l'amélioration continue, de la prévention, de l'utilisation quotidienne de la statistique en production, de l'implication de tout le personnel et de l'esprit d'équipe. De nombreuses démarches et divers outils sont apparus (cf. les chapitres 9 et 10 du présent module).

Les premières normes internationales liées à la qualité (famille ISO 9000) apparurent en 1987. On parle d'assurance qualité, de zéro défaut, de prévention, d'actions correctives et préventives, d'assurance qualité fournisseur (AQF).

Durant les années 80 le système qualité englobe tous les départements, toutes les activités et l'ensemble du personnel.

Dans les années 90 du XX siècle apparaissent les fonctions responsable sécurité et environnement et les premières certifications ISO 14001 et OHSAS 18001.

Lentement mais sûrement le département QSE se transforme de service d'expertise de la conformité en service d'accompagnement transversal. La maîtrise des processus et l'efficacité du système de management commencent à inclure de nouvelles attentes liées à l'efficience, à l'innovation, à la sécurité et la santé au travail, à la protection de l'environnement, au développement durable.

1.2 Principes

1.2.1 Principes de management

La démarche QSE est un état d'esprit qui part de la direction comme décision stratégique prioritaire et s'étend à l'ensemble du personnel. La direction définit la politique QSE, dans laquelle les objectifs QSE sont fixés et applicables à toutes les activités. L'outil utilisé pour atteindre les objectifs est le système de management. Le concept de prévention est généralisé.

La finalité d'un système de management (SM) est d'accroître la satisfaction des clients (externes et internes) en répondant à leurs besoins et attentes en améliorant en permanence l'efficacité des processus.

La qualité ne coûte presque rien quand le client est satisfait : il nous reste fidèle. Ce n'est que quand le client n'est pas tout à fait satisfait que la qualité nous revient très cher : tôt ou tard le client va vers un concurrent.

Le prix s'oublie, la qualité reste

Les sept principes de management de la qualité (cf. figure 1-2) nous aiderons à obtenir des performances durables (cf. ISO 9001 : 2015, § 0.2 et la brochure gratuite de l'ISO « <u>Principes de management de la qualité</u> »).

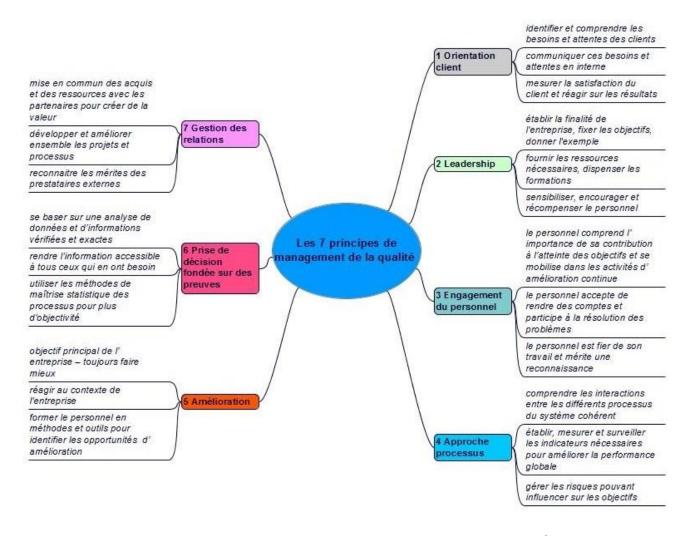


Figure 1-2. Les 7 principes de management de la qualité

1.2.2 Cycle PDCA

Le cycle PDCA, appelé aussi cycle de Deming, s'applique à la maîtrise de tout processus. Les cycles PDCA (de l'anglais Plan, Do, Check, Act ou Planifier, Dérouler, Comparer, Agir) sont une base universelle de l'amélioration continue (cf. figure 1-3).

www.pqb.fr 7/46

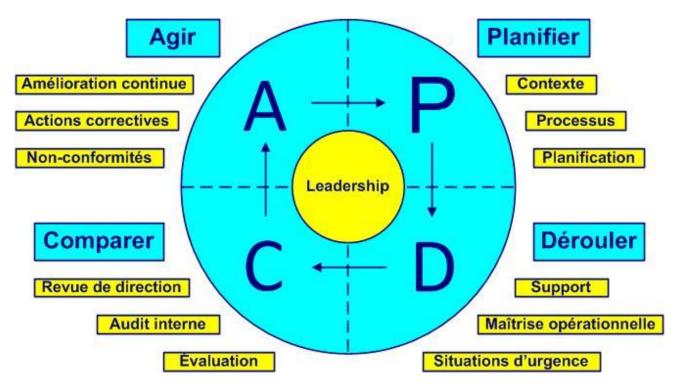


Figure 1-3. Le cycle de Deming

- Plan Planifier, définir le contexte, les enjeux et les processus, faire preuve de leadership, établir la politique et les objectifs QSE
- Do Dérouler, développer, réaliser le produit, maîtriser les processus, faire preuve de leadership, apporter le support, répondre aux situations d'urgence
- Check Comparer, vérifier, évaluer, inspecter, analyser les données, réaliser les audits, réaliser les revues de direction, faire preuve de leadership
- Act Agir, adapter, faire preuve de leadership, traiter les non-conformités, réagir avec des actions correctives et trouver de nouvelles améliorations (nouveau PDCA)

1.3 Approche processus

1.3.1 Types de processus

Si vous ne pouvez pas décrire ce que vous faites en tant que processus, vous ne savez pas ce que vous faites. Edwards Deming

Le mot processus vient de la racine latine procedere = marche, développement, progrès (Pro = en avant, cedere = aller). Chaque processus transforme les éléments d'entrée en éléments de sortie en créant de la valeur ajoutée et des nuisances potentielles.

Un processus a trois éléments de base : entrées, activités, sorties.



Un processus peut être très complexe (lancer une fusée) ou relativement simple (auditer un produit).

Un processus est:

- répétable
- prévisible
- mesurable
- définissable

- dépendant de son contexte
- responsable de ses fournisseurs (prestataires externes)

Un processus est défini entre autres par :

- son intitulé et son type
- sa finalité (pourquoi ?)
- son bénéficiaire (pour qui ?)
- son domaine et ses activités
- ses déclencheurs
- ses documents et enregistrements (informations documentées)
- ses éléments d'entrée
- ses éléments de sortie (intentionnels et non intentionnels)
- ses contraintes
- son personnel
- ses ressources matérielles
- ses objectifs et indicateurs
- son responsable (pilote) et ses acteurs (intervenants)
- ses moyens d'inspection (surveillance, mesure)
- sa cartographie
- son interaction avec les autres processus
- ses risques et écarts potentiels
- ses opportunités d'amélioration continue

Une revue de processus est faite périodiquement par le pilote du processus (cf. annexe 03).

Les composantes d'un processus sont montrées dans la figure 1-4 :

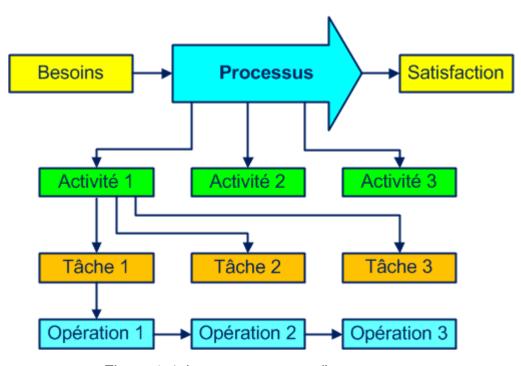


Figure 1-4. Les composantes d'un processus

La figure 1-5 montre un exemple qui aide à répondre aux questions :

quelles matières, quels documents, quels outils ? (entrées)

• quel intitulé, quelles activités, exigences, contraintes ? (processus)

- quels produits, quels documents? (sorties)
- comment, quelles inspections? (méthodes)
- quel est le niveau de la performance ? (indicateurs)
- qui, avec quelles compétences ? (personnel)
- avec quoi, quelles machines, quels équipements ? (ressources matérielles)

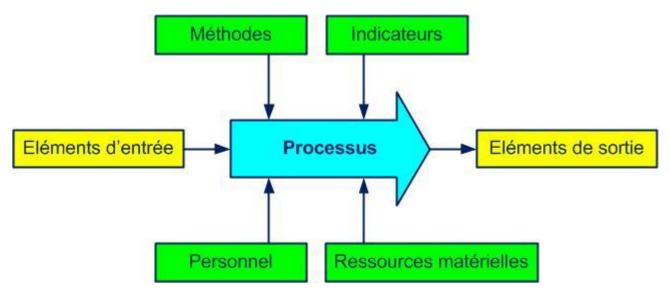


Figure 1-5. Certains éléments d'un processus

Souvent l'élément de sortie d'un processus est l'élément d'entrée du processus suivant.

Vous pouvez trouver quelques exemples de fiches processus dans l'ensemble de documents E 02 <u>Processus</u>.

Toute entreprise peut être considérée comme un macro processus, avec sa finalité, ses éléments d'entrée (besoins et attentes clients) et ses éléments de sortie (produits/services pour satisfaire les exigences des clients).

Notre préférence pour identifier un processus est l'utilisation d'un verbe (acheter, produire, vendre) à la place d'un nom (achats, production, vente) pour différencier le processus du département de l'entreprise ou de la procédure et rappeler la finalité du processus.

Les processus sont (comme nous allons voir dans les paragraphes suivants) de type management, réalisation et support. Ne pas attacher trop d'importance au classement des processus (parfois c'est très relatif) mais bien vérifier que toutes les activités de l'entreprise entrent dans un des processus.

Les processus de management

Aussi appelés de direction, de pilotage, de décision, clés, majeurs. Ils participent à l'organisation globale, à l'élaboration de la politique, au déploiement des objectifs et à toutes les vérifications indispensables. Ils sont les fils conducteurs de tous les processus de réalisation et de support.

Les processus suivants peuvent intégrer cette famille :

- élaborer la stratégie
- développer la politique

- déployer les objectifs
- planifier le SMI
- acquérir les ressources
- gérer les risques
- piloter les processus
- auditer
- réaliser la revue de direction
- communiquer
- réaliser la revue de contrat
- améliorer

Les processus de réalisation

Les processus de réalisation (opérationnels) sont liés au produit, augmentent la valeur ajoutée et contribuent directement à la satisfaction du client.

Ils sont principalement:

- concevoir et développer
- acheter
- produire
- maintenir les équipements
- réceptionner, stocker et expédier
- inspecter
- maîtriser les non-conformités
- anticiper les situations d'urgence
- réaliser les actions correctives
- appliquer la traçabilité (identifier et garder l'historique)
- vendre
- enquêter sur un accident
- gérer les déchets

Les processus de support

Les processus de support (soutien) fournissent les ressources nécessaires au bon fonctionnement de tous les autres processus. Ils ne sont pas liés directement à une contribution de la valeur ajoutée du produit mais sont toujours indispensables.

Les processus support sont souvent :

- gérer la documentation
- réaliser les analyses environnementales
- évaluer les dangers
- acquérir et maintenir les infrastructures
- dispenser la formation
- gérer les moyens d'inspection
- fournir l'information
- tenir à jour la veille réglementaire
- tenir la comptabilité
- administrer le personnel

1.3.2 Cartographie

www.pqb.fr 11 / 46

La cartographie des processus est par excellence un travail pluridisciplinaire avec comme pilote naturellement le responsable QSE. Ce n'est pas une exigence formelle des normes ISO des systèmes de management mais est toujours bienvenue.

Les 3 types de processus et quelques interactions sont montrés dans la figure 1-6 et l'annexe 04.

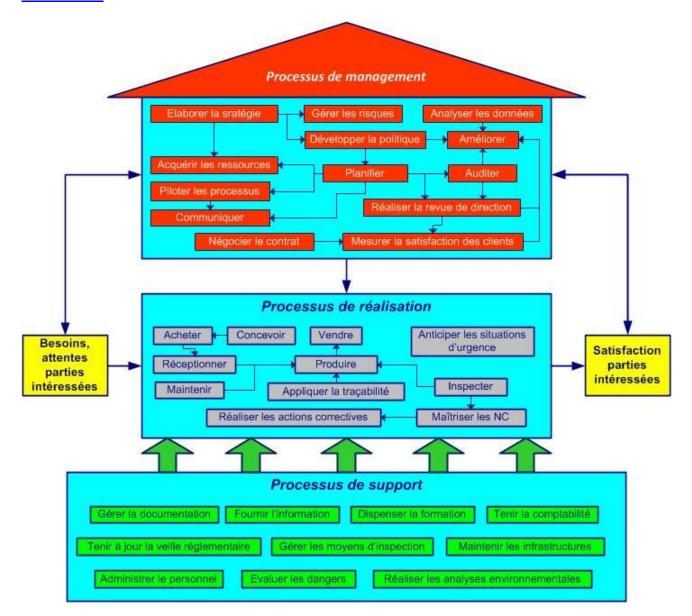


Figure 1-6. La maison des processus

La cartographie permet entre autres :

- d'obtenir une vision globale de l'entreprise
- d'identifier les bénéficiaires (clients), les flux et les interactions
- de définir des règles (simples) de communication entre les processus

Pour obtenir une image plus claire on peut simplifier en utilisant au total une quinzaine de processus essentiels. Un processus essentiel peut contenir quelques sous-processus, par exemple dans un processus « développer le SMI » peuvent entrer :

élaborer la stratégie

- gérer les risques
- définir la politique
- planifier le SMI
- déployer les objectifs
- acquérir les ressources
- piloter les processus
- améliorer

1.3.3 Approche processus

Les solutions simples pour maintenant, la perfection pour plus tard

Le quatrième principe de management de la qualité est « Approche processus » (cf. § 1.2.1). Certains bénéfices :

- obtenir une vision globale de l'entreprise grâce à la cartographie
- identifier et gérer les responsabilités et ressources
- atteindre une gestion efficace de l'entreprise en s'appuyant sur les indicateurs des processus
- gérer les risques pouvant influencer sur les objectifs

Approche processus : management par les processus pour mieux satisfaire les clients, améliorer l'efficacité de tous les processus et augmenter l'efficience globale

L'approche processus intégrée au cours du développement, la mise en œuvre et l'amélioration continue d'un système de management intégré QSE permet d'atteindre les objectifs liés à la satisfaction des parties intéressées, à la protection du personnel et de

l'environnement comme le montre la figure 1-7.

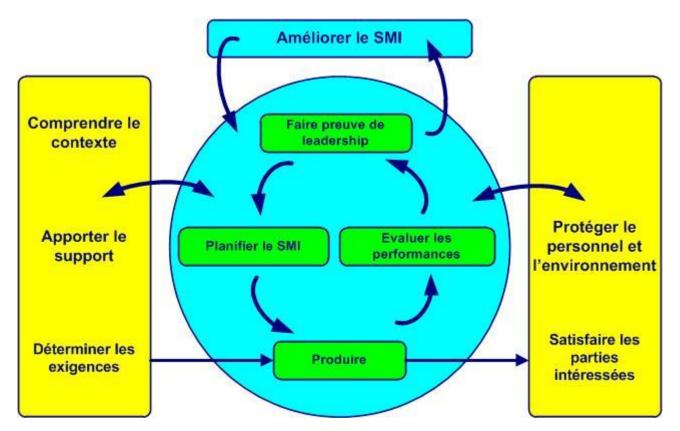


Figure 1-7. Modèle d'un SMI basé sur l'approche processus et l'amélioration continue

www.pqb.fr 13 / 46

L'approche processus (cf. annexe 05):

- souligne l'importance :
 - de comprendre et de satisfaire aux exigences des parties intéressées
 - o de la prévention pour réagir sur les éléments non voulus comme :
 - incidents
 - accidents
 - nuisances
 - déchets
 - rejets
 - retours client
 - rebuts
 - o de mesurer la performance, l'efficacité et l'efficience des processus
 - o d'améliorer en permanence ses objectifs sur la base de mesures objectives
 - o de la valeur ajoutée des processus
- repose sur :
 - l'identification méthodique
 - les interactions
 - la séquence et
 - o le management des processus qui consiste à :
 - déterminer les objectifs et leurs indicateurs
 - piloter les activités associées
 - analyser les résultats obtenus
 - entreprendre des améliorations en continu
- permet :
 - o de mieux visualiser les éléments d'entrée et de sortie et leurs interactions
 - de clarifier les rôles et responsabilités exercées
 - o d'affecter judicieusement les ressources nécessaires
 - o de faire tomber des barrières entre les départements
 - o de diminuer les coûts, les délais, les gaspillages
- et assure à long terme :
 - o la maîtrise
 - la surveillance et
 - l'amélioration continue des processus

L'approche processus ce n'est pas :

- la gestion de crise ("On ne résout pas les problèmes en s'attaquant aux effets")
- blâmer le personnel ("La mauvaise qualité est le résultat d'un mauvais management". Masaaki Imai)
- la priorité aux investissements ("Utilisez vos méninges, pas votre argent". Taiichi Ohno)

2 Normes, définitions et livres

2.1 Normes

Les normes ISO sont internationales et sont volontaires.

Le plus souvent les normes utilisées pour un système de management intégré sont :

- ISO 9001 (2015) : Systèmes de management de la qualité Exigences
- ISO 45001 (2018): Systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail
 Exigences et lignes directrices pour leur utilisation
- ISO 14001 (2015): <u>Systèmes de management environnemental</u> Exigences et lignes directrices pour son utilisation

Les lignes directrices pour l'ISO 9001 sont : ISO/TS 9002 (2016) : Systèmes de management de la qualité - <u>Lignes directrices pour l'application de l'ISO 9001:2015</u>

Pour les services la norme ISO 20000-1 (2011) Technologies de l'information - Gestion des services - Partie 1: <u>Exigences du système de management des services</u> est très appropriée.

La famille des normes ISO 9000 comprend aussi :

- ISO 9000 (2015): Systèmes de management de la qualité <u>Principes essentiels et</u> vocabulaire
- ISO 9004 (2018): Management de la qualité Qualité d'un organisme <u>Lignes</u> directrices pour obtenir des performances durables

Les trois normes QSE sont génériques car elles s'appliquent à toute entreprise, sans aucune contrainte relative à la taille, l'activité ou le type. Le domaine d'application du système de management intégré QSE est déterminé et une information documentée est tenue à jour.

Des ressemblances et différences dans la finalité des trois normes sont montrées dans la figure 2-1 :

www.pgb.fr 15 / 46

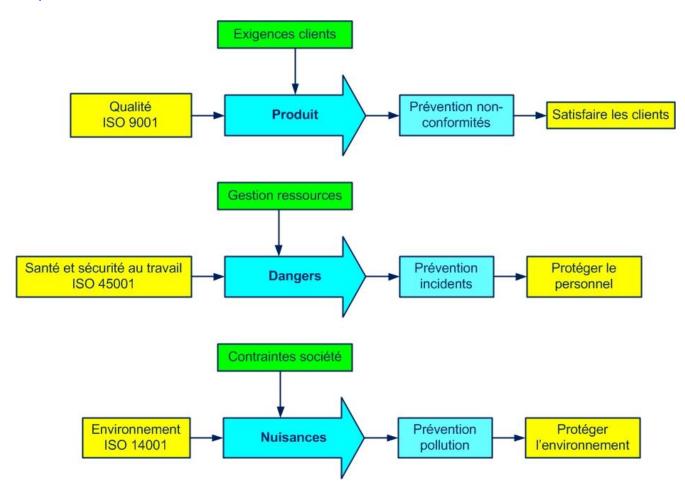


Figure 2-1. Finalité des normes QSE

La structure des normes ISO 9001, ISO 45001 et ISO 14001 est très proche et c'est une des raisons pour l'utilisation de ces normes dans les systèmes de management intégrés QSE.

Une autre démonstration des rapports étroits entre les trois normes est la norme commune ISO 19011 (2018 – troisième version) : <u>Lignes directrices pour l'audit des systèmes de management</u>.

Un référentiel britannique PAS (*Publicly available specification* – Spécification publiquement disponible) est dédié à l'intégration des systèmes de management :

PAS 99 (2012): <u>Specification of common management system requirements as a framework for integration</u> (Spécification des exigences communes en matière de systèmes de management en tant que cadre pour l'intégration)

La norme ISO 14004 : 2016 « Systèmes de management environnemental – <u>Lignes</u> <u>directrices générales concernant les principes, les systèmes et les techniques de mise en œuvre</u> » contient beaucoup d'explications, de conseils pratiques et d'exemples.

La norme NF X30-205 : 2018 « Système de management environnemental - <u>Guide pour la mise en place par étapes d'un système de management environnemental</u> » montre comment mettre en place un système de management environnemental en 3 niveaux et 23 étapes pour des petites entreprises.

L'ISO 14005 : 2019 « Systèmes de management environnemental - <u>Lignes directrices pour une approche souple de la mise en œuvre par phases</u> » montre comment mettre en place un système de management environnemental en 3 phases, 19 articles et 72 étapes.

La norme ISO 14031 : 2013 « Management environnemental - <u>Évaluation de la performance environnementale - Lignes directrices</u> » montre comment mettre en place et utiliser l'évaluation de la performance environnementale (EPE) et l'analyse du cycle de vie pour trouver des points d'amélioration. On pourra évaluer à l'aide d'indicateurs son engagement de respecter les exigences légales et réglementaires, la prévention de la pollution et l'amélioration continue.

La norme ISO 14044 : 2006 « Management environnemental — <u>Analyse du cycle de vie — Exigences et lignes directrices</u> » spécifie les exigences et fournit les lignes directrices pour la réalisation d'analyses du cycle de vie.

La norme ISO 14063 : 2010 « <u>Communication environnementale</u> » fournit des lignes directrices sur les principes généraux, la politique, la stratégie et les activités liées à la communication environnementale interne et externe.

La norme ISO 14050 : 2009 « <u>Management environnemental – Vocabulaire</u> » donne les définitions de notions fondamentales, en rapport direct avec le management environnemental.

Deux documents AFNOR sont dédiés à la mise en place d'un SMI :

- l'accord AC X50-200 (2003) : <u>Système de managements intégrés Bonnes pratiques</u> et retours d'expériences et
- le fascicule de documentation FD X50-189 (2004) : <u>Systèmes de management -</u> Lignes directrices pour leur intégration

Et deux autres documents français liés aux processus avec des explications, recommandations et exemples :

- AC X50-178 (accord, 2002): Management de la qualité <u>Management des</u> processus – Bonnes pratiques et retours d'expérience
- FD X50-176 (fascicule de documentation, 2005) : <u>Outils de management Management des processus</u>

Tous ces référentiels et beaucoup d'autres peuvent être commandés sur le site de l'<u>AFNOR</u> (Association française de normalisation) dans la rubrique boutique catalogue normes.

Le Code permanent <u>Environnement et nuisances</u>, Editions législatives est réédité chaque année.

Plus de 28000 normes (en anglais et autres langues) sont disponibles gratuitement sur le site <u>Public.resource.Org</u>.

Un site riche en fiches conseil très pratiques est l'<u>INERIS</u> (Institut national de l'environnement industriel et des risques).

Les normes de la série ISO 10 001 à ISO 100 19 sont des lignes directrices des systèmes de management de la qualité et vous aideront à trouver beaucoup de réponses (cf. ISO 9004 : 2018, Bibliographie).

www.pqb.fr 17/46

La norme ISO 31000 : 2018 « <u>Management du risque</u> – Lignes directrices » établit les principes et le processus de management du risque, l'appréciation et le traitement du risque.

Autres référentiels pour les risques :

- FD X50-252 : 2006, Management du risque <u>Lignes directrices pour l'estimation des</u> risques
- ISO 31010 : 2019, Management du risque Techniques d'appréciation du risque
- ISO Guide 73 : 2009, Management du risque Vocabulaire
- FD X50-253 : 2011, Management des risques Processus de management des risques Lignes directrices pour la communication

Deux documents AMDEC:

- AIAG & VDA FMEA Handbook, AIAG, 2019 (Manuel AMDEC AIAG et VDA)
- CEI 60812 : <u>Techniques d'analyse de la fiabilité du système Procédure d'analyse des modes de défaillances et de leurs effets (AMDE)</u>, IEC, 2006

Autres référentiels liés à la démarche qualité :

- FD X 50-180, <u>Management de la qualité Défauts de contribution Défauts liés à la non-qualité du travail dans la création et l'utilisation de la valeur ajoutée</u>, AFNOR, 1999
- <u>Le modèle d'excellence EFQM</u>, EFQM 2013

Aucune de ces normes n'est obligatoire mais comme disait Deming :

Il n'est pas nécessaire de changer. La survie n'est pas obligatoire.

2.2 Définitions

Le début de la sagesse c'est de désigner les choses par leur nom. Proverbe chinois

Le mot responsable vient du latin respondere « répondre de ses actes ».

Certains auteurs remplacent le terme responsable QSE (RQSE), *QSE manager* en anglais, avec plus ou moins de succès. Quelques synonymes, dont pour l'instant aucun n'arrive à s'imposer (sauf peut-être le premier) :

- qualiticien
- animateur
- facilitateur
- responsable de la non-qualité
- gestionnaire
- manager
- décideur
- coordinateur
- agent
- agitateur
- correspondant
- directeur qualité
- représentant de la direction (terme utilisé dans la norme ISO 9001 : 2008)

• ingénieur qualité

- délégué à la qualité
- responsable de l'amélioration continue
- conseiller
- consultant
- chargé de mission
- assistant

Bien sûr ni le responsable QSE, ni son département ne sont seuls responsables de la qualité dans une entreprise. Deming dit que 94% des troubles appartiennent au système dont la direction est responsable.

Dans une entreprise chacun assume ses responsabilités mais la responsabilité de la démarche QSE commence par la direction car comme le dit le proverbe roumain :

Un escalier se balaie en commençant par le haut

Quelques définitions et sigles :

5 M : Milieu, Matière, Méthode, Machine et Main-d'œuvre (ou diagramme d'Ishikawa)

5 P : cinq fois Pourquoi ?

5 S : du japonais Seiri = trier, Seiton = ranger, Seiso = nettoyer, Seiketsu = formaliser et Shitsuke = préserver

Accident : événement non désiré causant la mort ou des dommages sur la santé et l'environnement

Action corrective: action pour éliminer les causes d'une non-conformité ou tout autre événement indésirable et empêcher leur réapparition

Action curative : action pour éliminer une non-conformité détectée

Action préventive : action pour éliminer les causes potentielles d'une non-conformité ou tout autre événement indésirable et empêcher leur apparition

Anomalie : écart par rapport à ce qui est attendu

AQF : assurance qualité fournisseur

Aspect environnemental : tout élément d'une entreprise qui peut réagir avec l'environnement

CA : chiffre d'affaires

Client : celui qui reçoit un produit CODIR : comité de direction

Compétence: aptitudes, connaissances et expériences personnelles

Conformité : satisfaction d'une exigence spécifiée

COQ : coûts d'obtention de la qualité Criticité : niveau d'un risque potentiel

Danger: situation pouvant conduire à un incident

Défaillance : écart d'aptitude d'une unité fonctionnelle à satisfaire une fonction spécifiée

Défaut : non-conformité liée à une utilisation spécifiée

Détrompeur : simple équipement anti-erreur pour éviter et ne pas permettre de produire des non-conformités, appelé aussi Poka-yoké ou dispositif anti-erreur

Direction: groupe ou personnes chargées de la gestion au plus haut niveau de l'entreprise **Document (information documentée)**: tout support permettant le traitement d'une information

Dysfonctionnement : élément perturbant le fonctionnement d'un processus

Efficacité : capacité de réalisation des activités planifiées avec le minimum d'efforts Efficience : rapport financier entre le résultat obtenu et les ressources utilisées

Entreprise: structure qui satisfait un besoin

Environnement: espace dans lequel fonctionne toute entreprise

Exigence: besoin ou attente implicite ou explicite

www.pqb.fr 19 / 46

FMEA: Failure Mode and Effects Analysis (voir AMDEC) **Gaspillage**: tout ce qui ajoute des coûts mais pas de valeur

Gemba: du japonais, = place réelle, sur le terrain

Impact environnemental : toute modification de l'environnement causée par une entreprise

Incident : événement non désiré pouvant conduire à une détérioration de la santé

Indicateur : valeur d'un paramètre, associé à un objectif, permettant de façon objective d'en mesurer l'efficacité

ISO: organisation internationale de normalisation

Kaizen: du japonais, kai = changement et zen = bon (pour le mieux, meilleur), Kaizen = amélioration continue

Maîtriser: garantir la conformité aux critères spécifiés

Management de la qualité : activités permettant de gérer une entreprise en matière de qualité

Manager : celui qui obtient des résultats par l'intermédiaire d'autres personnes

MSP: Maîtrise Statistique des Processus (voir SPC)

Muda : du japonais, = gaspillage Mura : du japonais, = irrégularité Muri : du japonais, = difficulté

Non-conformité (NC) : non-satisfaction d'une exigence spécifiée Non-qualité : écart entre la qualité attendue et la qualité perçue Objectif QSE : but mesurable à atteindre lié à la démarche QSE Objectif qualité : but mesurable à atteindre lié à l'environnement

Partie intéressée : personne, groupe ou organisation concernés par les impacts d'une entreprise

Partie prenante : personne, groupe ou organisation pouvant affecter ou être affectée par une entreprise

Performance: résultats mesurables et attendus du système de management

Plan de surveillance : document décrivant les dispositions spécifiques pour effectuer la maîtrise du produit ou processus

Poka-Yoké: du japonais Poka – erreur involontaire, Yoké – éviter. Voir détrompeur

Politique QSE : directives de la direction d'une entreprise relatives à la démarche QSE permettant de fixer les objectifs QSE

Prestataire externe (fournisseur) : celui qui procure un produit

Problème : écart qu'il faut réduire pour obtenir un résultat

Processus: activités qui transforment des éléments d'entrée en éléments de sortie

Produit (ou service): tout résultat d'un processus ou d'une activité

QCDSE : Qualité, Coût, Délai, Sécurité, Environnement

QQOQCCP: Quoi? Qui? Où? Quand? Comment? Combien? Pourquoi?

QSE : qualité, sécurité, environnement

Rebut: traitement d'un produit irrécupérable

Risque: vraisemblance d'apparition d'une menace ou d'une opportunité

RQSE: responsable qualité, sécurité, environnement

Santé et sécurité au travail : tout ce qui peut influer sur le bien-être des travailleurs dans l'entreprise

Satisfaction du client : objectif prioritaire de chaque système de management de la qualité

Sécurité : aptitude à éviter un événement non désiré

SMED: de l'anglais Single Minute Exchange of Die = changement d'un instrument en moins de 10 minutes

SMI : système de management intégré **SPC** : Statical Process Control (voir MSP)

SST : santé et sécurité au travail

Système de management intégré : ensemble de processus permettant d'atteindre les objectifs QSE

Système de management : ensemble de processus permettant d'atteindre les objectifs

Système : ensemble de processus interactifs

TQC : de l'anglais Total Quality Control = maîtrise totale de la qualité

VA : valeur ajoutée

Dans la terminologie des systèmes de management ne pas confondre :

- accident et incident
 - l'accident est un événement imprévu grave
 - o l'incident est un événement qui peut entraîner un accident
- anomalie, défaillance, défaut, dysfonctionnement, non-conformité et rebut
 - o l'anomalie est une déviation par rapport à ce qui est attendu
 - o la défaillance est la non satisfaction d'une fonction
 - o le défaut est la non satisfaction d'une exigence liée à une utilisation (prévue)
 - le dysfonctionnement est un fonctionnement dégradé qui peut entraîner une défaillance
 - o la non-conformité est la non satisfaction d'une exigence spécifiée (en production)
 - le rebut est un produit non conforme qui sera détruit
- audit, inspection, audité et auditeur
 - o l'audit est le processus d'obtention des preuves d'audit
 - o l'inspection est la vérification de conformité d'un processus ou produit
 - o l'audité est celui qui est audité
 - o l'auditeur est celui qui réalise l'audit
- cause et symptôme
 - o la cause est la circonstance entraînant une défaillance
 - o le symptôme est le caractère lié à un état
- cartographie et organigramme
 - la cartographie est la présentation graphique des processus et leurs interactions dans une entreprise
 - l'organigramme est la présentation graphique des départements et leurs liens dans une entreprise
- client, fournisseur et sous-traitant
 - o le client reçoit un produit
 - o le fournisseur procure un produit
 - le sous-traitant procure un service ou un produit sur lequel est réalisé un travail spécifique
- danger, problème et risque
 - o le danger c'est l'état, la situation, la source qui peut aboutir à un accident
 - o le problème c'est l'écart entre la situation réelle et la situation souhaitée
 - le risque est la mesure, la conséquence d'un danger et c'est toujours un problème potentiel
- efficacité et efficience
 - l'efficacité est le niveau d'obtention des résultats escomptés
 - o l'efficience est le rapport entre les résultats obtenus et les ressources utilisées
- étalonnage et vérification
 - o l'étalonnage c'est la confirmation d'une valeur lue par rapport à un étalon
 - o la vérification c'est le positionnement de repères
- informer et communiquer
 - o informer c'est porter une information à la connaissance de guelgu'un
 - o communiquer c'est transmettre un message, écouter la réaction et dialoguer
- maîtriser et optimiser

www.pqb.fr 21 / 46

- la maîtrise est le respect des objectifs
- o l'optimisation est la recherche des meilleurs résultats possibles
- · objectif et indicateur
 - l'objectif est un engagement recherché
 - o l'indicateur est l'information de la différence entre le résultat obtenu et l'objectif fixé
- processus, procédure, produit, procédé, activité et tâche
 - la procédure est la description de la façon dont on devrait se conformer aux règles
 - le processus est la façon de satisfaire le client en utilisant le personnel pour atteindre les objectifs
 - o le produit est le résultat d'un processus
 - o le procédé est la facon d'exécuter une activité
 - o l'activité est un ensemble de tâches
 - o la tâche est une suite de simples opérations
- programme d'audit et plan d'audit
 - o le programme d'audit est la planification (annuelle) des audits
 - o le plan d'audit est le descriptif des activités d'un audit
- suivi et revue
 - o le suivi est la vérification d'atteinte de résultats d'une action
 - o la revue est l'analyse de l'efficacité à atteindre des objectifs

Remarque 1 : le mot anglais « control » a plusieurs sens. Il peut être traduit par maîtrise, autorité, commande, gestion, contrôle, surveillance, inspection. Pour éviter des malentendus notre préférence est pour maîtrise et inspection au détriment de contrôle.

Remarque 2 : organisme est le terme utilisé dans l'ISO 9001 pour l'entité entre le fournisseur et le client (en anglais organization). Organisation est utilisé par l'ISO 26000, l'EFQM, L'ONU et beaucoup d'autres. Pour éviter la confusion avec organisme de certification et organisation (structure) notre préférence est pour le terme entreprise.

Remarque 3 : le mot anglais "accountability" peut être traduit par obligations, obligation de rendre compte, responsabilité civile, redevabilité et responsabilisation. Notre préférence est pour obligation de rendre compte.

Remarque 4 : l'utilisation des définitions de l'ISO 9000, de l'ISO 19 011, de l'ISO 9001, de l'ISO 45001 et de l'ISO 14001 et est recommandée. Le plus important est de définir pour tous dans l'entreprise un vocabulaire commun et sans équivoque.

Remarque 5 : entre processus et procédé notre préférence est pour processus (en anglais « process »).

Remarque 6 : un client peut être aussi l'usager, le bénéficiaire, le déclencheur, le donneur d'ordre, le consommateur.

Remarque 7 : chaque fois que vous utiliserez l'expression « opportunité d'amélioration » à la place de non-conformité, dysfonctionnement ou défaillance vous gagnerez un peu plus la confiance de votre interlocuteur (client externe ou interne).

Remarque 8 : information documentée (document) est toute information que l'on doit tenir à jour (procédure) ou conserver (enregistrement).

Remarque 9 : l'expression « obligations de conformité » introduite dans l'ISO 14001 est équivalente aux expressions « exigences légales et réglementaires » et « exigences légales et autres ».

Pour d'autres définitions, commentaires, explications et interprétations vous pouvez consulter <u>l'annexe 06</u> (Glossaire).

2.3 Livres

×

Pour aller plus loin quelques livres, classés par ordre chronologique :



• Kaoru Ishikawa, <u>Guide to quality control</u>, APO, 1971 (<u>La gestion de la qualité – Outils et applications pratiques</u>, Dunod, 1986)



1979 (<u>La qualité, c'est gratuit; l'art et la manière d'obtenir la qualité</u>, Economica, 1986)

Kaoru Ishikawa, <u>What is Total Quality Control, The Japanese Way</u>, Prentice-

Hall, 1981 (Le TQC ou la qualité à la japonaise, AFNOR, 1984)

Joseph M. Juran, Management of quality, McGraw-Hill, 1981 (<u>Gestion de la qualité</u>, AFNOR, 1983)

• Charles Kepner, <u>Benja</u>min Tregoe, <u>The New Rational Manager</u>, Princeton

Research Press, 1981 (Le nouveau manager rationnel, Interéditions, 1998)

• THE CRISIS Edwards Deming, Out of the crisis, MIT Press, 1982 (Hors de la crise, Economica, 2002)

www.pqb.fr 23 / 46



Keneth Blanchard, Spencer Johnson, The One Minute Manager; The



Quickest Way to Increase Your Own Prosperity, Berkley Books, 1982 (manager minute; Eyrolles, 2006)



KAIZEN

Eliyahu Goldratt, Jeff Cox, The Goal, A Process of Ongoing Improvement,



• Masaaki Imai, KAIZEN, The key to Japan's competitive success, McGraw-Hill,



James H. <u>Harrington, Poor-Quality Cost</u>, Dekker, 1987 (
 <u>Le coû</u>
 <u>non-qualité</u>, Eyrolles, 1990)

• Taiichi Ohno, Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production,

Productivity Press, 1988, (L'esprit Toyota, Masson, 1989)

• Stephen Covey, <u>The Seven Habits of Effective People</u>, 1989, (<u>Les 7 habitudes de ceux qui réalisent tout ce qu'ils entreprennent</u>, First, 2005)

Peter Senge, The Fifth Discipline, The Art & Practice of The Learning

Organization, Doubleday 1990 (La cinquième discipline, L'art et la manière des Organisations qui apprennent, First, 1992)

Du nouveau en É C O N O M I E

• Edwards Deming, <u>The New Economics</u>, MIT Press 1993 (<u>Du nouveau en</u> économie, Economica, 1996)



management, McGraw-Hill, 1997 (** GEMBA KAIZEN, L'art de manager avec bon sens, Kaizen Institute, 2012)

- Peter Scholtes, <u>The Leader's handbook</u>, McGraw-Hill, 1997 (Le manuel du leader)
- Nathalie Esnault, Christian Maige, <u>Le Manager équilibriste</u>, Dunod, 2001
- Valérie Baron, <u>Mettre en place votre système de management</u> <u>environnemental</u>, AFNOR, 2002
- Gérard Landy, <u>AMDEC Guide pratique</u>, AFNOR, 2002

Leader's

LE MANAGER ÉQUILIBRISTE

- Bernard Froman et al, Qualité, sécurité, environnement, AFNOR, 2003
- Bernard Froman, Christophe Gourdon, <u>Dictionnaire de la qualité</u>, AFNOR, 2003
- Yvon Mougin, <u>La cartographie des processus, Maîtriser les interfaces</u>, Editions d'Organisation, 2004
- Jeffrey Liker, The Toyota Way, McGraw Hill, 2004 (Le modèle Toyota, Pearson, 2012)
- A. J. Edwards, <u>ISO 14001 Environmental Certification Step by Step</u>, Elsevier, 2004 (Certification environnementale ISO 14001 pas à pas)
- Ken Whitelaw, <u>ISO 14001 Environmental Systems Handbook</u>, Elsevier, 2004 (Guide du système environnemental ISO 14001)
- Bernard Barthélemy, Philippe Courrèges, <u>Gestion des risques</u>, Editions d'Organisation, 2004

www.pqb.fr 25 / 46



Claire Blondin-Séguineau, Evaluation des risques professionnels, AFNOR,

2007

- Larry Webber, Michael Wallace, Quality Control for Dummies, Wiley, 2007 (Maîtrise de la qualité pour les nuls)
- ACFCI, Gestion de l'environnement pour les PME-PMI, AFNOR, 2007



Sandra Curaba et al, <u>Evaluation des risques</u>, AFNOR, 2009

www.pqb.fr 27/46



Valérie Baron, <u>Pratiquer le management de l'environnement</u>, AFNOR, 2011

 Loetitia Vaute, Marie-Paule Grevêche, <u>Certification ISO 14001 – les 10 pièges</u> <u>à éviter</u>, AFNOR, 2012

 Michel Bellaïche, <u>Manager vraiment par la qualité – Enjeux, méthodes et</u> <u>études de cas</u>, AFNOR, 2012

Benoît Périère, <u>Le guide de la sécurité au travail</u>, AFNOR, 2013

Roger Ernoul, <u>Le grand livre de la qualité</u>, AFNOR, 2013

• Capsecur Conseil, <u>Manager santé et sécurité au Travail</u> - Pour une approche humaine de la prévention des risques, Dunod, 2013

• Christophe Villalonga, <u>Un nouveau souffle pour la qualité</u>, AFNOR, 2013

• Christophe Villalonga, <u>Devenez Manager qualité 2.0! – Penser autrement, se comporter différemment, agir durablement</u>, AFNOR, 2013

- Nathalie Diaz, <u>Le grand guide des responsables QHSE</u>, Lexitis, 2014
- Gaëtan Gibeault et al, <u>Les clés de la santé et de la sécurité au travail</u>, AFNOR, 2014
- Yvon Mougin, <u>La qualité 2015, c'est facile! Comprendre les évolutions de la norme AFNOR NF EN ISO 9001</u>, AFNOR, 2015
- Dalila Watts, <u>Démystifier la veille réglementaire HSE</u> le guide santé-sécurité et environnement, AFNOR, 2015
- Loetitia Vaute, Marie-Paule Grevêche, <u>Au cœur de l'ISO 14001:2015</u>, AFNOR, 2015
- William Dab, Guillaume Sarkozy, <u>La sante et le travail</u>: 10 questions clés sur les principaux enjeux de la santé et de la sécurité pour les entreprises, Franel, 2016
- Dominique Vacher, <u>Santé et sécurité au travail : entreprises, arrêtez de manager la SST !</u>, Franel, 2017
- Marie-Hélène Lefebvre, <u>Management de la santé et de la sécurité selon l'ISO</u> 45001: Les clés pour comprendre et mettre en place, AFNOR, 2020
- Collectif, Les clés de l'audit certification ISO 45001, AFNOR, 2020

Un site avec des livres spécialisés : <u>Librairie Environnement</u> : livres de l'environnement et du développement durable.

Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer

ADEME, Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

DREAL, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

Agence de l'eau, la plus proche

<u>Observatoire des aides aux entreprises</u>, le répertoire national unique des aides publiques www.pqb.fr 29/46

N'hésitez pas à contacter les administrations et organismes publics les plus proches comme la préfecture, la mairie, l'inspection du travail, le service départemental d'incendie et de secours, la chambre de commerce et d'industrie, la chambre de métiers. Vous obtiendrez des conseils et aussi peut-être des aides.

Quand je pense à tous les livres qu'il me reste encore à lire, j'ai la certitude d'être encore heureux. Jules Renard

3 Fonction

3.1 Mission

Une vision sans action est un rêve. Une action sans vision est un cauchemar. Proverbe japonais

Si la vision c'est ce que l'on veut créer, la vision de la direction et du personnel doit être partagée. L'anecdote des 3 tailleurs de pierre en dit long. Interrogés sur le but de leur travail le premier répond qu'il taille des pierres pour gagner sa vie, le deuxième qu'il édifie un mur tandis que le troisième répond qu'il construit une cathédrale.

Responsable QSE: leader du voyage vers l'excellence

La principale mission du responsable QSE consiste à contribuer au développement durable de son entreprise. Pour cela il n'est pas un expert technique mais il maîtrise, maintient et améliore le système de management intégré QSE. Le responsable QSE soutient activement :

- la réalisation d'un système remarquable
- l'obtention de résultats d'excellence

Cet objectif fondamental doit être obtenu grâce à des efforts ordinaires par des personnes ordinaires.

Le responsable QSE doit aussi anticiper et conduire le changement (cf. § 8.4).

Axes prioritaires:

- accompagner le personnel à bien faire son travail
- analyser le niveau de conformité du produit ou service :
 - o aux exigences client
 - o à la réglementation
 - optimiser et simplifier le système de management
- satisfaire aux exigences de :
 - o santé et de sécurité au travail
 - o protection de l'environnement
- expliquer les bénéfices du système de management
- se préparer à faire face aux risques
- évaluer les moyens mis en place et les résultats obtenus
- surveiller la perception de la satisfaction du client
- · se comparer à la concurrence

Quelques pistes pour remplir sa mission :

- créer des conditions dans lesquelles le personnel :
 - o participe et s'implique dans la vie de l'entreprise
 - o est en contact direct avec son client
 - o déploie ses talents
 - o prend plaisir à travailler
 - est fier de ses résultats
 - o sait que ses efforts seront reconnus et récompensés
- former, entrainer et guider l'ensemble du personnel aux bonnes pratiques

www.pqb.fr 31 / 46

• gérer les risques (processus incontournable) pour prendre de bonnes décisions au bon moment (cf. § 7.4)

- favoriser le partage d'idées
- montrer et vanter la contribution de chacun à la finalité de l'entreprise
- anticiper l'avenir
- se poser la question avant chaque activité et décision : est-ce que cela va aider à améliorer la performance globale ?

Comme « nul n'est censé ignorer la loi », nul n'est censé ignorer les normes dans une entreprise certifiée. Dans l'entreprise le responsable QSE est celui qui traduit en termes simples les exigences des normes utilisées.

Pour justifier sa fonction (et celle de son département) le responsable QSE doit aussi parler le langage de la direction : l'argent.

En réalisant en amont des AMDEC, que nous verrons au § 9.1, le responsable QSE peut facilement expliquer combien de pertes on évite en :

- concevant bien du premier coup et en
- fabriquant bien du premier coup et tout le temps

AMDEC : Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité (en anglais FMEA)

En entrainant l'ensemble du personnel à réaliser de petites améliorations de bon sens quotidiennement le responsable QSE aidera à ce que les objectifs soient atteints. La contribution de la philosophie Kaizen (cf. § 9.2) à l'épanouissement du personnel au travail est déterminante.

En mettant en place la démarche COQ (coûts d'obtention de la qualité), que nous verrons au § 9.3, le responsable QSE peut facilement démontrer combien coûte la conformité et la non-conformité et surtout chiffrer la réduction des coûts réels ou gains réalisés.

En faisant la chasse aux gaspillages, le responsable QSE peut facilement chiffrer combien auraient coûté les gaspillages que la démarche Lean a contribué à éliminer (cf. § 9.4).

3.2 Position

Ce n'est pas l'employeur qui paie les salaires, c'est le client. Henry Ford

Le responsable QSE cherche en permanence (et souvent atteint) un équilibre raisonnable de sa position par rapport au client (cf. figure 3-1) :



Figure 3-1. Position du responsable QSE

Ce n'est pas un hasard si le terme « client-roi » est parfois remplacé par « client-patron ».

Le responsable QSE est toujours et en même temps :

- le représentant de la direction dans l'entreprise
- l'interlocuteur privilégié de la direction
- · l'ambassadeur du client dans l'entreprise
- le représentant de l'entreprise pour le client

Cette position, de toujours préserver l'équilibre (parvenir à un compromis acceptable) entre les attentes et besoins (souvent contradictoires) de toutes les parties prenantes, est au cœur du métier du responsable QSE. Ne pas oublier que pour notre fournisseur nous sommes son client et pour le client nous sommes son fournisseur.

Exemples de parties prenantes :

- clients, consommateurs, citoyens, voisins
- personnel
- environnement
- actionnaires, investisseurs, propriétaires, banquiers
- fournisseurs, sous-traitants, partenaires, distributeurs
- organisations et associations de branche
- autorités légales et réglementaires

Quand choisir entre les intérêts du client et ceux de l'entreprise est délicat ne pas hésiter à demander à la direction de trancher.

Comme ambassadeur du client dans l'entreprise le responsable QSE importe les exigences du client dans chaque département. Il surveille en permanence leur application et leur respect.

Une preuve de l'engagement profond de la direction pour l'amélioration continue de la performance de l'entreprise est la participation du responsable QSE au comité de direction (CODIR).

Le métier de responsable QSE est passionnant car ses interlocuteurs sont nombreux et variés :

- la direction
- les cadres
- les responsables de départements
- les pilotes des processus
- les clients
- les fournisseurs
- les auditeurs des organismes de certification et
- les autres parties prenantes

La communication du responsable QSE (cf. paragraphe 8.1) avec toutes ces personnes est :

- régulière (souvent quotidienne)
- bilatérale (dans les deux sens)
- directe (le moins possible d'intermédiaires) et
- prioritaire (interlocuteur privilégié)

www.pqb.fr 33 / 46

Le responsable QSE est aussi un équilibriste en interne car il est au milieu des pyramides de l'entreprise¹, cf. figure 3-2 :

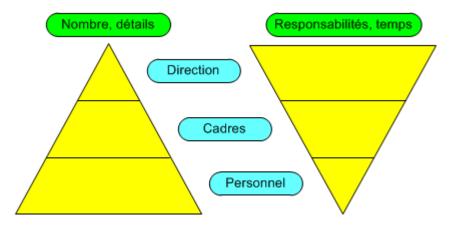


Figure 3-2. Les pyramides de l'entreprise

À la pyramide hiérarchique (de gauche) représentant le nombre de personnes et le niveau de détails correspond une pyramide inversée, montrant les responsabilités et le rapport au temps.

Le responsable QSE est toujours entre la direction (qui ne se préoccupe pas des détails mais qui a de grandes responsabilités et un regard lointain dans le temps) et le personnel (qui croule sous les détails et a un horizon temporel assez court).

La fonction de responsable QSE est transversale : il est présent dans tous les départements pour les accompagner dans la démarche QSE. Mais c'est aux pilotes de processus de gérer les tâches au quotidien :

- de gérer la documentation
- d'établir et de suivre les indicateurs
- de maîtriser les risques santé et sécurité au travail
- d'améliorer la performance environnementale
- de faire la chasse aux gaspillages (toute activité sans valeur ajoutée)
- de piloter les revues de processus
- d'optimiser les opportunités d'améliorations

Le responsable QSE doit traduire certaines notions (préoccupations et problèmes) vers la direction (qui doit dire son dernier mot) mais aussi vers le personnel (comme stratégie, projet de longue durée) pour que la motivation soit au rendez-vous.

Utiliser dans l'atelier des expressions chères à la direction comme « amélioration du besoin en fonds de roulement » serait une perte de temps. Il vaut mieux expliquer qu'un client risque de ne pas revenir car il a eu des soucis avec nos produits ou que tout gaspillage coûte cher et c'est du pain béni pour les concurrents.

Histoire vraie

34 / 46 www.pqb.fr

_

¹ Christian Hohmann, Guide pratique des 5S et du management visuel, Eyrolles, 2010, p. 239

Un chef d'équipe explique au responsable QSE que l'on a besoin rapidement d'au moins trois nouveaux multimètres dans l'atelier pour que les activités de vérification puissent se faire en parallèle (donc gagner du temps).

La procédure de validation des achats étant ce qu'elle est (quatre signatures) le jeune responsable QSE décide d'aller directement voir le directeur et lui demande de signer une autorisation d'achat exceptionnelle.

Le directeur refuse et lui dit que ce n'est pas la bonne méthode. Il est directeur pour prendre des décisions, gérer les conflits, négocier des consensus et non pour résoudre des problèmes du quotidien.

Le directeur explique au responsable QSE qu'il devrait lui soumettre soit la validation d'une procédure d'achats simplifiée soit une décision d'attribuer une somme annuelle à chaque chef d'équipe pour ce type d'outils.

Maintenir tout le temps l'équilibre délicat pour satisfaire tout le monde (le client, le personnel, la direction) est un exercice qui demande parfois des qualités de virtuose de la part du responsable QSE, mais souvent le simple bon sens suffit.



Minute de détente. Cf. blaque "Contrat en or"

3.3 Rôle et responsabilités

3.3.1 Rôle

Le responsable QSE prépare, met en place, maintient et améliore au quotidien la culture QSE dans l'entreprise. Il est plus :

- chef d'orchestre et non homme-orchestre
- mentor et non administrateur
- conseiller et non chef
- chef de projet et non expert
- entraineur et non dirigeant
- guide et non directeur
- consultant et non patron
- inspirateur et non maître

Le responsable QSE montre, explique et enseigne l'utilisation des démarches et outils QSE. Parfois il s'implique personnellement mais il n'oublie pas que :

Quand un homme a faim, mieux vaut lui apprendre à pêcher que de lui donner un poisson. Lao-Tseu

Parfois il doit éteindre le feu, mais son rôle est justement de tout faire pour ne pas en arriver au rôle du pompier car :

La prévention coûte toujours moins cher

Le rôle traditionnel d'un responsable QSE consiste à :

www.pqb.fr 35 / 46

• aider à satisfaire les besoins et attentes des clients (cf. le premier principe de management de la qualité, § 1.2.1)

- préparer la mise en place du SMI
- faire en sorte que la démarche QSE ne soit pas considérée comme un fardeau mais comme un avantage
- coordonner les activités de maintien et d'amélioration du SMI
- montrer le lien entre amélioration et résultat obtenu
- traduire les exigences des normes dans le langage de l'entreprise
- assurer la veille réglementaire
- maîtriser la prévention des risques
- coordonner et animer l'application des démarches et outils QSE
- contribuer au succès de la formation permanente
- rendre les conditions de travail plus attractives

Certains pensent que le responsable QSE doit aussi traduire les exigences du client en exigences internes. Le responsable QSE peut et même doit aider le chef de projet dans cette activité, mais cela doit rester dans des limites raisonnables, c'est comme croire que le responsable QSE doit écrire toutes les procédures de l'entreprise!

3.3.2 Responsabilités

Le responsable QSE a des obligations (responsabilités) et des droits (autorités), cf. <u>annexe 07</u>. Comme le nom de sa fonction l'indique il a surtout des responsabilités qu'il assume pleinement.

Exemple d'une liste d'obligations d'un responsable QSE :

- supporter la direction pour l'établissement de la politique QSE
- s'assurer régulièrement que le SMI est établi, mis en œuvre, maintenu et son efficacité améliorée
- assister les pilotes de processus dans l'analyse des indicateurs
- coordonner avec les équipes de production et de développement :
 - o la revue des processus
 - o l'industrialisation des nouveaux produits
- gérer les risques en amont, exercer un rôle d'alerte en matière de risques auprès de la direction
- améliorer en permanence l'efficacité du SMI et rendre compte régulièrement du niveau atteint à la direction
- savoir s'adapter aux évolutions des exigences du client
- analyser les réclamations client et participer à la mise en œuvre et le suivi des actions correctives
- assurer l'atteinte des objectifs QSE
- gérer, améliorer et diffuser le système documentaire (y compris le manuel, les fiches processus, les procédures, les instructions de travail et les descriptions de fonction)
- tenir à jour les textes réglementaires applicables
- suivre l'ensemble du parc métrologique
- coordonner toutes les activités d'amélioration continue (y compris la sensibilisation du personnel à la démarche QSE)
- préparer la revue de direction
- planifier et surveiller les activités d'audits :
 - internes
 - o des fournisseurs
 - des sous-traitants
- analyser les tendances de la perception des clients (enquêtes de satisfaction)

- représenter l'entreprise pour les audits externes du SMI
- proposer et suivre le programme des formations
- maîtriser les inspections réception, en production et des produits finis
- suivre régulièrement les indicateurs QSE et autres informations sur les tableaux de hord
- promouvoir les bonnes pratiques et encourager les succès obtenus
- prendre des mesures pour analyser les défaillances et éradiquer les causes
- communiquer à temps les informations en sa connaissance avec les autres départements

Exemple d'une liste de droits d'un responsable QSE :

- donner son feu vert pour le lancement d'un nouveau produit
- arrêter la fabrication, bloquer une expédition et retirer du marché des produits ayant montré un défaut
- après analyse des risques autoriser des dérogations en accord avec le client
- demander et recevoir les informations nécessaires de toute activité
- arrêter l'utilisation de documents obsolètes ou non conformes
- participer aux réunions du CODIR
- coordonner la gestion administrative du personnel de son département
- augmenter sa qualification en accord avec le programme formation de l'entreprise

3.4 Consultation et participation

Le processus pour la consultation et la participation des travailleurs est établi, appliqué et tenu à jour par le responsable QSE afin d'améliorer le SMI.

La consultation et la participation des travailleurs est assurée par :

- des méthodes, du temps, de la formation et des ressources nécessaires
- un accès aux informations pertinentes du SMI
- une identification et une levée des obstacles à la participation des travailleurs comme :
 - suggestions sans réponses
 - o formation en dehors des heures de travail
 - o barrière linguistique infranchissable
 - o représailles (décourager ou pénaliser)
- un soutien à la consultation des travailleurs lors de la prise des décisions essentielles du SMI
- un soutien à la participation des travailleurs lors de la détermination :
 - o des méthodes de consultation et de participation
 - de la politique et des objectifs QSE
 - o des responsabilités et autorités
 - o de la manière d'évaluer les besoins et attentes des parties intéressées
 - o des dangers, risques et opportunités
 - o des actions afin d'éliminer les dangers et de réduire les risques
 - des exigences de compétence et des besoins de formation
 - de la communication
 - o des mesures de surveillance et de prévention
- un soutien à la participation des travailleurs lors des enquêtes des incidents et des actions à entreprendre

www.pqb.fr 37 / 46

4 Compétence

4.1 Généralités

La compétence du responsable QSE est le résultat de divers facteurs. Dans la figure 4-1 est montré le processus acquérir la compétence du responsable QSE.

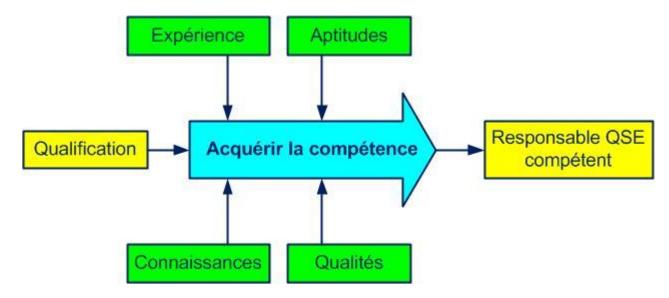


Figure 4-1. Le processus acquérir la compétence du responsable QSE

Compétence : aptitudes, connaissances et expériences personnelles

La compétence du responsable QSE est améliorée en permanence grâce à :

- l'éducation individuelle
- la formation continue et
- l'expérience professionnelle sur le terrain

L'imagination compte plus que le savoir. Albert Einstein

Domaines de compétence dans lesquels le responsable QSE excelle :

- penser système (comprendre la différence entre un système et des éléments tels que structure, politique, processus)
- toujours prendre en compte toutes les parties prenantes
- transmettre ses connaissances
- communiquer en toute clarté sur :
 - o la vision
 - la stratégie
 - o la politique et
 - les objectifs
- distinguer :
 - une cause commune (inhérente au système comme défaut, erreur, gaspillage) d'une cause spéciale de variation (comme mesure statistique en dehors des limites, dysfonctionnement d'une machine). Cela permet :
 - de voir les tendances là où il y en a vraiment
 - d'attribuer a priori les problèmes au système et non aux individus
 - de saisir des opportunités d'amélioration du système

- o l'opinion du fait
- o la modification de l'amélioration (l'amélioration est une modification à un niveau supérieur)
- o les facteurs motivants des facteurs démotivants
- o les attentes implicites des attentes explicites du client

4.2 Qualification

Le responsable QSE a fait des études supérieures (de BAC + 3 à BAC + 6).

Maintenant on peut se réjouir sur l'embarras du choix des nombreux diplômes (licence, master) intégrant la démarche QSE délivrés par une grande partie des Universités ou écoles d'ingénieurs et de commerce.

4.3 Expérience

Le responsable QSE sait s'adapter à tout milieu. Il aspire à séduire son entourage proche. Pour cela il va apprendre et assimiler très vite, grâce à une expérience réussie sur le terrain, les données propres à l'entreprise :

- l'organisation générale
- la stratégie (les grands projets)
- la création et le passé de l'entreprise
- la culture de l'entreprise (valeurs, habitudes, bonnes pratiques, langage)
- les processus et leurs interactions (les métiers)
- les produits
- le secteur économique (les concurrents)
- les clients, fournisseurs, partenaires et autres parties prenantes
- les flux de la production
- les technologies et matériaux utilisés
- les résultats atteints et les objectifs à court et long terme
- le système documentaire
- les outils informatiques

Histoire vraie

Suite à un sérieux problème le directeur en personne se rend chez le client.

Sur place il explique que tout sera fait pour régler la situation. Qu'il est désolé pour ce qui s'est passé. Que cela ne se reproduira plus.

Quand on lui demande quelle est la cause première du problème et le plan d'action envisagé sa réponse est : « Oh, vous savez, je n'entre pas dans ce type de détails, mais je vous promets que tout cela sera résolu très vite ».

Le marché fut perdu.

Aller, voir et comprendre sur le terrain, toujours vérifier les faits soi-même n'est pas un souhait, c'est un prérequis pour toute entreprise pérenne.

4.4 Connaissances

Il n'y a pas de substitut à la connaissance. Edwards Deming

www.pqb.fr 39 / 46

Le responsable QSE a de solides connaissances dans les domaines suivants :

- le système de management intégré QSE
- les normes concernant les systèmes de management
- les principes de la certification
- les outils QSE
- les exigences légales et réglementaires applicables
- l'informatique
- les langues étrangères. La pratique de la langue anglaise est fortement recommandée. Une deuxième langue étrangère est toujours un plus
- la terminologie QSE

4.5 Aptitudes

Le leader est celui qui monte à la cime de l'arbre le plus haut, examine la situation dans son ensemble et crie, " Nous nous trompons de jungle ! ". Stephen Covey

Le responsable QSE « idéal » est une personne qui :

- croit fermement en la nécessité de sa mission (la démarche QSE est un centre de profit)
- pense globalement (approche système)
- n'oublie jamais qu'il est l'ambassadeur du client
- est pragmatique
- est un leader naturel :
 - o est conscient de ses responsabilités et de son engagement
 - o fait respecter l'autorité
 - o montre qu'il est au service du collectif
 - est orienté vers les résultats
 - va directement à l'essentiel
 - sait faire preuve de souplesse
 - définit des objectifs cohérents et contribue à leur atteinte
 - o sait comment gagner la confiance de tous
 - o partage les moments durs et les joies avec l'équipe
 - o aime son travail
 - suscite une tension créatrice
 - o est capable d'analyse critique sur le travail effectué et non sur les personnes
 - o sait enclencher un dialogue sur des idées :
 - nouvelles
 - extravagantes
 - parfois provocatrices
 - o lance des défis stimulants
 - o est ouvert à toujours apprendre plus
- croit a priori que l'homme :
 - o est bon
 - o est digne de confiance
 - souhaite faire de son mieux
- a toujours envie de faire mieux qu'hier (n'est jamais pleinement satisfait de la situation actuelle)
- est sensible aux gaspillages
- sait trouver rapidement des solutions réalistes
- s'efforce de :
 - o convaincre plutôt que d'imposer
 - o d'influencer plutôt que de diriger

• préfère sensibiliser à la réflexion (réfléchir sur le pourquoi) que souffler la bonne réponse (expliquer le comment)

- montre comment renverser les barrières entre les départements
- consacre suffisamment de temps pour anticiper l'avenir
- ose surprendre
- partage la vision. Explique de façon convaincante :
 - o le lien entre la finalité du travail individuel, de l'équipe et de l'entreprise
 - comment la performance individuelle agit sur la performance globale de l'entreprise
 - que le voyage vers l'excellence est notre salut
- est à l'aise avec :
 - o le contact quotidien sur le terrain
 - la motivation des équipes
 - le bon comportement au bon moment
 - le cycle PDCA
 - o les outils QSE
 - les diagrammes de flux
 - l'esprit des normes
 - o la préparation méticuleuse, la planification réfléchie
 - la collecte d'informations
 - l'identification des besoins implicites du client
 - o l'analyse statistique de données et la présentation graphique des tendances
 - les mesures, l'analyse des résultats et les actions à entreprendre
 - o les techniques d'inspections
 - l'animation des réunions
 - la direction, le personnel, le client
 - o la volonté de réussir
 - la discipline
 - o la chasse à l'ennui du travail répétitif
 - la négociation (chercher un résultat gagnant/gagnant)
 - l'observation (bien comprendre avant d'agir)
 - l'adaptation à l'innovation
- a une bonne mémoire des :
 - termes et définitions
 - o principes et méthodes
 - exigences et contraintes
 - faits et idées

4.6 Qualités

Quelques axes incontournables comme conditions favorables à la réalisation du personnel sont montrées dans la figure 4-2.

www.pqb.fr 41 / 46

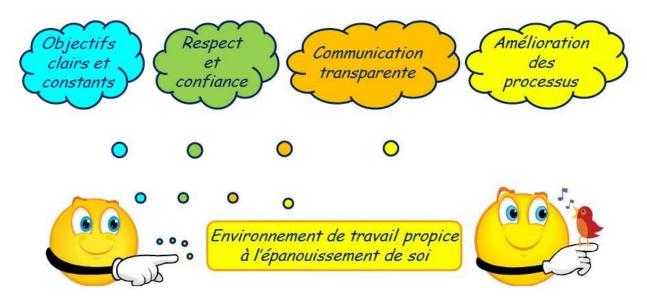


Figure 4-2. Environnement de travail désirable

Un bon dirigeant obtient des hommes ordinaires des choses extraordinaires. Peter Drucker

Le responsable QSE « idéal » possède des qualités comme :

- avoir:
 - du bon sens
 - o le sens du réel
 - des idées novatrices
 - o du charme
 - o envie:
 - d'apprendre toujours plus
 - de transmettre ses connaissances

savoir:

- s'organiser
- o organiser et coordonner le travail
- faire du temps un allié
- prendre du recul et réfléchir calmement
- o déléguer le travail, une responsabilité
- o distribuer le travail (une action, un but, un responsable)
- donner l'exemple, faire et être ce que l'on dit (parler surtout avec ses actions)
- montrer comment éliminer les gaspillages
- susciter l'adhésion et l'enthousiasme pour avancer vers un but commun (proposer des objectifs qui font rêver)
- formaliser et documenter
- o animer une équipe, travailler en équipe
- o éviter les conflits
- s'appuyer sur les autres
- o apprécier, encourager et récompenser le travail des autres
- o prendre en compte les remarques du personnel
- o évaluer la valeur des propositions
- o mesurer la performance
- séparer :
 - les faits essentiels des insignifiants
 - les causes des effets
- établir un climat de travail harmonieux

o faire disparaitre la peur, le stress (revenir à des objectifs réalistes)

chasser l'anxiété (perfectionner le savoir-faire)



- o sourire de temps en temps
- o prendre la bonne décision au bon moment et l'appliquer sans retard
- lancer des initiatives
- bien écouter toutes les parties prenantes avec :
 - patience
 - volonté de comprendre (écoute par empathie)
 - respect
- parler clairement
- communiquer :
 - en oral et via différents médias
 - en interne et en externe
 - sur la satisfaction et l'insatisfaction du client
- poser les bonnes questions (avec l'aide de Rudyard Kipling et de ses 6 amis fidèles : « Leurs noms sont Quoi et Pourquoi et Quand et Où et Qui et Comment »)
- o convaincre ses interlocuteurs du bien fondé de ses décisions
- argumenter son point de vue (séduire pour convaincre)
- o sensibiliser, mobiliser, entrainer le personnel à la démarche QSE
- o motiver, inspirer et stimuler le personnel
- dire bravo et merci
- o se remettre en cause (« je sers à quoi ? »)
- o reconnaître ses erreurs et tirer profit des leçons apprises
- aider et accompagner les initiatives
- o suivre toute action engagée
- coordonner tout projet d'amélioration
- trouver l'équilibre entre l'action :
 - simple et la perfection
 - agile et la rigueur
 - immédiate et le long terme
 - à petits pas et le grand changement
 - régulière et l'inhabituel
- o conseiller en restant humble
- expliquer la finalité, la politique, les objectifs, les démarches, les outils
- rassurer la direction, le personnel et le client
- simplifier les problèmes et les solutions
- o former les membres de son équipe et le personnel
- o appliquer des méthodes, principes et idées
- impliquer les fournisseurs
- conduire le changement
- o dire non, résister à la pression, user son droit de veto
- détecter les signes avant-coureurs (signaux faibles) d'une situation inédite
- anticiper les problèmes
- gérer avec calme l'imprévu
- o répondre aux situations d'urgence avec une maîtrise de soi
- maîtriser les risques
- être :
 - o rigoureux (cycle PDCA)
 - modeste
 - o ambitieux, mais réaliste
 - o tolérant, accepter et respecter son interlocuteur

www.pqb.fr 43 / 46

- curieux
- source :
 - de proposition
 - d'inspiration
 - de progrès
 - de changement
- tourné vers l'action, dynamique
- o réactif, agile
- objectif, impartial
- o complice des équipes sur le terrain
- accessible et disponible
- persévérant (toujours aller au bout sans lâcher prise)
- o patient, mais pas trop
- motivé, passionné, enthousiaste
- fédérateur
- fiable
- o bienveillant, mais pas naïf
- équilibré
- pédagogue face à la résistance au changement
- privilégier :
 - la sécurité
 - la prévention
 - o la bonne humeur
 - la logique
 - o la simplicité
 - o la diplomatie
 - l'impartialité
 - o l'honnêteté
 - o l'empathie
 - l'observation minutieuse
 - l'écriture précise
 - le travail standardisé
 - l'analyse approfondie
 - o la satisfaction du client et non de la direction
 - o le retour d'information basé sur des faits et non sur des opinions
 - la ténacité
 - o l'autonomie
 - la discrétion
 - la sérénité
 - l'amélioration du système et non l'évaluation pécuniaire de la performance

Un test de présence d'esprit se trouve dans <u>l'annexe 08</u>.

Pièges à éviter :



- distribuer des conseils ou opinions
- négliger le terrain au profit de son bureau
- avoir peur de sortir de sa zone de confort
- dire « je vais faire... »
- utiliser des termes avec significations ambiguës ou incompréhensibles pour le personnel
- exagérer certains faits

- se comporter en gendarme
- être perçu comme une contrainte
- · adresser des reproches injustifiés
- faire une promesse et ne pas la tenir
- montrer que l'on se sent plus intelligent (ou compétent) que son interlocuteur
- ne pas accepter ce que le client a observé
- se faire attendre
- être difficilement accessible
- élever la voix
- manifester de l'ironie
- ne pas dire bonjour
- terminer brutalement un entretien

Savoir choisir ses priorités demande beaucoup d'efforts et de doigté sur la perception individuelle de sa mission. La figure 4-3 montre les activités classées en 4 sections.

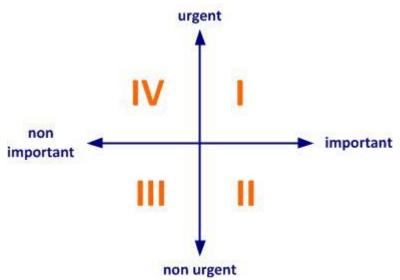


Figure 4-3. Priorité des activités

Les activités urgentes et importantes (section I) incluent par exemple :

- situation de crise
- gestion des risques
- retours clients
- traitement des non-conformités

Les activités importantes et non urgentes (section II) incluent par exemple :

- implication du personnel
- maîtrise de la prévention des risques
- chasse aux gaspillages
- application des démarches et outils QSE
- éducation personnelle
- amélioration du SMI

Les activités non urgentes et non importantes (section III) incluent par exemple :

- discussions sans fin (comme le paradoxe de l'œuf et de la poule)
- amélioration de la forme des procédures et autres documents
- réunions longues et inutiles

www.pqb.fr 45 / 46

- certains appels téléphoniques
- rapports mensuels et trimestriels
- certains courriels et courriers (devis, projets futurs)

Les activités urgentes et non importantes (section IV) incluent par exemple :

- certains appels téléphoniques
- réunions trop fréquentes
- rapports que des personnes d'autres départements devraient faire
- certains courriels et courriers

Le but du jeu est de gérer son temps en donnant une forte priorité aux activités de la section II surtout au détriment des activités des sections III et IV.



Minute de détente. Cf. blague "L'enfer est-il exothermique ou endothermique ?"