

# Glossaire Qualité

Description succincte de normes, méthodes et outils de la Qualité

---

Définitions .....	1	Méthodes de résolution de problèmes .....	2
Normes ISO Assurance Qualité .....	2	Méthodes et outils de la qualité.....	3



## Définitions

### VDA

**Verband der Automobilindustrie** (Union de l'industrie automobile) est, en Allemagne, l'organisme définissant les standards à appliquer à l'industrie automobile (en ce qui a trait à la qualité, la logistique, l'échange de données, etc.)

### ICPE

En France, une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) est une installation exploitée ou détenue par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peut présenter des dangers ou des nuisances pour la commodité des riverains, la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement, la conservation des sites et des monuments.

Afin de réduire les risques et les impacts relatifs à ces installations et d'évaluer leurs aléas technologiques, la loi définit et encadre de manière relativement précise les procédures relatives aux ICPE ainsi que la manière dont ces installations doivent être gérées.

## Normes ISO Assurance Qualité

### ISO 9001

La **norme ISO 9001** définit des exigences pour la mise en place d'un système de management de la qualité pour les organismes souhaitant améliorer en permanence la satisfaction de leur client et fournir des produits et services conformes. La norme ISO 9001 s'adresse à tous les organismes, quels que soient leur taille et leur secteur d'activité. Elle fait partie de la série des normes ISO 9000 (ISO 9000, ISO 9001 et ISO 9004).

### ISO 13485

La norme ISO 13485 précise les exigences des systèmes de management de la qualité (SMQ) pour l'industrie des dispositifs médicaux. Elle s'appuie sur les exigences de la norme plus générale ISO 9001:2000, dans le contexte de cette industrie.

### ISO 14000

La série des **normes ISO 14000** désigne l'ensemble des normes qui concernent le management environnemental.

La norme ISO 14050 donne comme définition du système de management environnemental (SME) : Composante du système de management global qui inclut la structure organisationnelle, les activités de planification, les responsabilités, les pratiques, les procédures, les procédés et les ressources pour établir, mettre en œuvre, réaliser, passer en revue et maintenir la politique environnementale. Ces normes s'adressent donc à toutes les organisations (souvent des sociétés mais il y a de nombreux autres cas), qui veulent mettre en œuvre une gestion visant à maîtriser son impact sur l'environnement.

---

## Méthodes de résolution de problèmes

Voir document FRT-REF-Q-003

### 5P

Les **5 pourquoi** (5P) est la base d'une méthode de résolution de problèmes proposée dans un grand nombre de systèmes de qualité. Il s'agit de poser la question pertinente commençant par un pourquoi afin de trouver la source, la cause principale de la défaillance. Cette méthode de travail est surtout faite pour trouver la cause principale du problème rencontré. Avec cinq questions commençant par « pourquoi... », on essaie de trouver les raisons les plus importantes ayant provoqué la défaillance pour aboutir à la cause principale.

## Diagramme de Hishikawa

Le diagramme de Hishikawa, ou diagramme d'Ishikawa, est un outil de gestion de la qualité qui permet d'identifier les causes d'un problème et de les représenter graphiquement. Il a été développé par Kaoru Ishikawa, un ingénieur japonais, en 1962. Le diagramme de Hishikawa prend la forme d'un arbre ou d'une arête de poisson, avec une flèche principale qui pointe vers l'effet (le problème à résoudre) et des flèches secondaires qui indiquent les causes potentielles. Ces causes sont classées en cinq catégories, appelées les 5 M : la main d'œuvre, les matières, le matériel, la méthode et le milieu. Le diagramme de Hishikawa permet de visualiser les relations entre les causes et l'effet, de hiérarchiser les causes selon leur importance et de trouver des solutions adaptées. Il est utilisé dans différents domaines d'activité, comme l'industrie, les services ou les nouvelles technologies. Le diagramme de Hishikawa est un outil simple, visuel et efficace pour analyser et résoudre les problèmes d'entreprise.

## Diagramme de Pareto

Le diagramme de Pareto est un outil graphique qui permet de représenter l'importance relative de différentes causes d'un phénomène. Il est basé sur le principe de Pareto, qui stipule que 20% des causes produisent 80% des effets. Le diagramme de Pareto se présente sous la forme d'une série de colonnes triées par ordre décroissant, accompagnées d'une courbe des valeurs cumulées. Le diagramme de Pareto permet de mettre en évidence les causes les plus importantes sur le nombre total d'effet et ainsi de prendre des mesures ciblées pour améliorer une situation. Le diagramme de Pareto est utilisé dans divers domaines, tels que la gestion de la qualité, la gestion de projet, l'économie ou la sociologie. Il a été inventé par Joseph Juran, qui s'est inspiré des travaux de Vilfredo Pareto, un économiste italien qui avait étudié la répartition des richesses en Italie. Pour construire un diagramme de Pareto, il faut suivre plusieurs étapes : collecter les données, les classer en catégories, calculer le pourcentage de chaque catégorie par rapport au total, trier les catégories par ordre d'importance et tracer le graphique. Le diagramme de Pareto est un outil simple et efficace pour analyser les données réparties en catégories et identifier les priorités d'action.

## Méthodes et outils de la qualité

### 5S

Voir document FRT-REF-Q-004

La **méthode des 5 S** (anglais : *The 5S system* ou *The 5Ss*) est une technique de gestion japonaise visant à l'amélioration continue des tâches effectuées dans les entreprises. Élaborée dans le cadre du système de production de Toyota (en anglais *Toyota production system* ou *TPS*), elle tire son appellation de la première lettre de chacune de cinq opérations constituant autant de mots d'ordre ou principes simples

- **Seiri** (ranger) : supprimer l'inutile
- **Seiton** (ordre) : situer les choses
- **Seiso** (nettoyage) : (faire) scintiller
- **Seiketsu (propre)** : standardiser les règles
- **Shitsuke** (éducation) : suivre et progresser.

Cette démarche est parfois traduite par O.R.D.R.E. pour Ordonner - Ranger - Dépoussiérer - Découvrir (des anomalies) - Rendre évident - Être rigoureux.

## 6Sigma

**Six Sigma** ou **6 Sigma** est une marque déposée de Motorola désignant une méthode structurée de management visant à une amélioration de la qualité et de l'efficacité des processus. La méthode Six Sigma a d'abord été appliquée à des processus industriels avant d'être élargie à tous types de processus, notamment administratifs, logistiques, commerciaux et d'économie d'énergie. Au début des années 2000, elle connaît un essor en raison de la complexité des organisations et de l'internationalisation des processus qui imposent une vision mondiale des problèmes. La méthode Six Sigma se base sur une démarche fondée à la fois sur la voix du client (enquêtes...) et sur des données mesurables (par indicateurs) et fiables. Cette méthode est utilisée dans des démarches de réduction de la variabilité dans les processus de production (ou autre) et au niveau des produits et vise ainsi à améliorer la qualité globale du produit et des services.

Voir document FRT-REF-Q-005

## 8D

Voir document FRT-REF-Q-006

**8D** est l'abréviation de huit disciplines (huit actions à réaliser). Le 8D est une démarche qualité qui permet d'éradiquer un problème au sein d'une entreprise ou organisation. Le 8D permet de : Systématiser la résolution de problèmes. Travailler en équipes transversales. Faire de l'amélioration continue. Pérenniser les résolutions de problèmes ponctuels.

## AMDEC

Voir document FRT-REF-Q-007

L'**Analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité** (AMDEC) est un outil de sûreté de fonctionnement (SdF) et de gestion de la qualité. **AMDEC** est la traduction de l'anglais FMECA (*Failure Modes, Effects and Criticality Analysis*, litt. « analyse des modes, des effets et de la criticité des défaillances », désignation d'une méthode élaborée par l'armée américaine dans les années 1940.

L'AMDEC se distingue de l'AMDE (Analyse des modes de défaillance et de leurs effets, traduction de l'anglais FMEA ou *Failure Modes and Effects Analysis*) par une quantification portée par la notion de criticité C.

La criticité d'un mode de défaillance se détermine généralement par le produit (indice de fréquence) × (indice de gravité) × (indice de détection). Ces indices sont définis par le client, l'entreprise qui fixe également un seuil d'acceptabilité, au-dessus duquel toute criticité doit être réduite, par un moyen à définir (reprise de conception, plan de maintenance, action de surveillance...) Le but est de hiérarchiser les actions d'amélioration à conduire sur un processus, un produit, un système en travaillant par ordre de criticité décroissante.

## Kaizen

Voir document FRT-REF-Q-008

Le mot **kaizen** 改善 est la fusion des deux mots japonais *kai* et *zen* qui signifient respectivement « changement » et « meilleur ». La traduction française courante est « amélioration continue » ou « analyser pour rendre meilleur ». C'est le nom d'une méthode de gestion de la qualité. Le kaizen est un processus d'amélioration continue, fondé sur des actions concrètes, simples et peu onéreuses. Mais le kaizen est tout d'abord un état d'esprit qui nécessite l'implication de tous les acteurs.

## Lean Management

Voir document FRT-REF-Q-009

Le **Lean Management** est fondé sur l'« amélioration continue », aussi appelée au Japon Kaizen ; la résolution des problèmes se passe sur le terrain avec les acteurs. Il concerne tous les domaines de l'entreprise (productifs et non productifs). Un des outils de l'amélioration continue est la roue de Deming qui symbolise le cycle vertueux de l'amélioration.

Le Lean management est un système d'organisation du travail qui, selon ses promoteurs, vise à éliminer les gaspillages qui réduisent l'efficacité et la performance d'une entreprise, d'une unité de production ou d'un département.

À cet effet, le Lean Management se fixe comme objectif d'éradiquer trois « démons » de l'organisation du travail :

- **Muda** : tout ce qui est sans valeur, les gaspillages, ce qui n'ajoute pas de valeur au produit — c'est-à-dire ce qui finit à la poubelle, les pannes, les déplacements inutiles, les pertes de temps, les choses que l'on ajoute au produit, mais dont le client ne veut pas.
- Le **Muri** : l'excès, la surcharge de travail engendrée par des processus non adaptés, le personnel, lorsque la charge de travail n'est pas adaptée au nombre de travailleurs,
- Les installations, lorsque la charge est supérieure à ce qu'une installation peut faire (sa capacité),
- Les stocks, lorsque des pièces ou des produits ne « tournent pas »,
- Le **Mura** : la variabilité, ou l'irrégularité des machines qui ne mettent pas toujours le même temps pour faire la même chose et dont la qualité varie, des opérateurs qui ne font pas tous et pas toujours le même travail lorsqu'ils sont affectés à un même poste, des fournisseurs qui ne livrent pas toujours les mêmes quantités de matière première.
- Le Lean management s'attaque particulièrement à 7 formes de gaspillage : la surproduction, les attentes, les rebuts-retouches/corrections, les gammes et processus opératoires mal adaptés, les transports/ruptures de flux, les mouvements inutiles et les stocks (productifs ou administratifs), auxquels il faut ajouter un huitième gaspillage, qui est la non-utilisation des ressources intellectuelles du personnel.

## PDCA

Voir document FRT-REF-Q-010

La roue de Deming (de l'anglais *Deming wheel*) est une transposition graphique de la méthode de gestion de la qualité dite PDCA (*plan-do-check-act*). Si la paternité de cette méthode revient à Walter A. Shewhart, c'est le statisticien William Edwards Deming qui l'a fait connaître aux industriels japonais dans les années 1950 en la présentant sous l'appellation de cycle de Shewhart (*the Shewhart cycle*), lors d'une conférence devant 45 membres du Nippon Keidanren, l'organisation patronale japonaise. En 1980, Deming a modifié partiellement ce titre qui est devenu PDSA (*plan-do-study-act*).

*En réalité, Deming a rejeté cette appellation de "roue de Deming" et même l'appellation japonaise "PDCA", lui préférant le "Cycle de Shewhart" ou "PDSA".*

## QRQC

Voir document FRT-REF-Q-011

Le **QRQC** (*Quick Response, Quality Control*), méthode développée au Japon puis reprise en France et en Europe par l'équipementier automobile Valeo en 2002. D'abord utilisé dans le milieu automobile la méthode QRQC est maintenant plus largement utilisée. Le QRQC est une méthode visuelle de résolution de problème, au plus près du terrain, impliquant celui qui a détecté l'anomalie. Chaque problème détecté doit être immédiatement identifié, caractérisé et analysé sur le terrain par les personnes concernées en utilisant les pièces incriminées ; une action corrective doit être définie et mise en place sous 24 heures. L'analyse du problème doit permettre d'identifier le ou les facteurs à l'origine de l'occurrence et de la non-détection du problème. Une fois que l'influence des facteurs sur le problème est démontrée, une analyse **cing pourquoi** doit permettre d'arriver à la cause racine qui est à l'origine du défaut. Enfin cette cause racine doit faire l'objet d'une carte d'apprentissage ou d'une "*Lesson Learned Card*" en anglais afin de capitaliser et partager cette expérience dans l'entreprise.

## MSP (SPC)

Voir document FRT-REF-Q-012

La **maîtrise statistique des procédés (MSP)** (*Statistical Process Control* ou **SPC** en anglais), est le contrôle statistique des processus.

Au travers de représentations graphiques montrant les écarts (en + ou en - ou en =) à une valeur donnée de référence, il sert à anticiper sur les mesures à prendre pour améliorer n'importe quel processus de fabrication industrielle (automobile, métallurgie, etc.).