

**QRQC**



HAKIM Aoudia

# QRQC

Le tout-en-un pour optimiser la qualité grâce  
au Quick Response Quality Control

DUNOD

Éditorial : Guillaume Clapeau et Églantine Assez  
Fabrication : Maud Gilles  
Couverture : Nicolas Wiel (Studio Dunod)  
Mise en pages : Nord Compo

**NOUS NOUS ENGAGEONS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT :**



Nos livres sont imprimés sur des papiers certifiés pour réduire notre impact sur l'environnement.



Le format de nos ouvrages est pensé afin d'optimiser l'utilisation du papier.



Depuis plus de 30 ans, nous imprimons 70 % de nos livres en France et 25 % en Europe et nous mettons tout en œuvre pour augmenter cet engagement auprès des imprimeurs français.



Nous limitons l'utilisation du plastique sur nos ouvrages (film sur les couvertures et les livres).

© Dunod, 2023  
11 rue Paul Bert, 92240 Malakoff  
[www.dunod.com](http://www.dunod.com)  
ISBN : 978-2-10-085890-3

*“I have only two methodologies: my eyes and my legs.  
These are all I need to see, to judge, to consider, to decide<sup>1</sup>.”*

Kazuo Kawashima

1. « Je n'ai que deux méthodologies : mes yeux et mes jambes. Ce sont les seules choses dont j'ai besoin pour voir, juger, considérer et décider. » Kazuo Kawashima



À mes deux fils Farès et Salim ;

À ma femme Lydia ;

À ma belle-fille Mya-Sky.





# Sommaire

Avant-propos .....	11
Introduction .....	13
<b>Chapitre 1</b> QRQC : Qu'est-ce que c'est ? Pourquoi ? .....	17
<b>Chapitre 2</b> L'attitude <i>san gen shugi</i> .....	27
<b>Chapitre 3</b> QRQC phase 1 : la résolution des problèmes .....	37
<b>Chapitre 4</b> Les applications du QRQC.....	55
<b>Chapitre 5</b> La résolution logique .....	125
<b>Chapitre 6</b> QRQC phase 2 : la prévention des problèmes .....	149
<b>Chapitre 7</b> QRQC phase 3 : la standardisation.....	185
<b>Chapitre 8</b> QRQC phase 4 : le coaching .....	223
<b>Chapitre 9</b> Le déploiement du QRQC .....	253
<b>Chapitre 10</b> La digitalisation du QRQC .....	261
Conclusion .....	277
Bibliographie .....	279



# Avant-propos

Une décennie de QRQC ! Déjà dix ans se sont écoulés depuis la parution de la première édition de cet ouvrage. Le QRQC est une démarche dont le déploiement international et la propagation continuent dans de nombreux secteurs industriels et de services.

Ces dix ans ont été jalonnés de nombreux événements professionnels et personnels. D'abord, à titre personnel, j'ai quitté mon emploi à Valeo après dix-huit ans de bons et loyaux services. École de performance extraordinaire, j'y ai rencontré avant tout des amis et des collègues formidables. S'ensuit un passage de huit ans en tant que vice-président Qualité du groupe ferroviaire Faiveley (racheté par Wabtec), où j'ai pu appliquer le QRQC à travers une centaine de sites dans le monde mais également faire des rencontres inoubliables avec des collègues français, américains et issus de divers endroits du monde : Mexique, Brésil, Inde, Chine, Maghreb, Afrique, Moyen Orient, etc.

Depuis cinq ans, après des choix et événements plus personnels, la QRQC Academy a vu le jour et s'est imposée comme lieu d'expertise de la démarche QRQC. Ce cabinet de formation/conseil permet à toutes les entreprises de bénéficier des avantages concurrentiels et financiers du QRQC. Il est constitué de formateurs/consultants, avant tout passionnés, reconnus et ayant exercé pendant des années dans des groupes industriels majeurs. Ils mettent leur savoir-faire au service des entreprises pour viser la satisfaction des clients et du personnel et la réduction des coûts de non-qualité.

En dix ans, le monde industriel a évolué : la crise du Covid a ébranlé les salariés et décideurs ; la digitalisation, « l'industrie 4.0 », l'intelligence artificielle, le changement climatique avancent à marche forcée. Toute démarche d'amélioration, comme le QRQC, doit donc s'adapter pour être au plus proche des nouvelles préoccupations des managers, des employés mais aussi des citoyens. Cette nouvelle version a donc intégré la dimension digitale, obligatoire aujourd'hui afin de viser le « zéro papier ». Elle a aussi pris en compte une demande forte de mes lecteurs, issue également de nos activités de conseil, à savoir la question du déploiement efficace du QRQC, à l'échelle d'une usine,

d'un pays, ou d'un groupe international, malgré des résistances de tout ordre (culturelles, organisationnelles ou managériales).

Enfin, cette nouvelle édition est un hommage à mon ami et « Sensei » Kazuo Kawashima, disparu en août 2020. Une personnalité attachante, un personnage à part, qui a augmenté le niveau d'exigence qualité dans l'industrie automobile, et même au-delà ; un infatigable promoteur du QRQC en Europe et dans le monde. Mes pensées vont également à sa famille.

Bonne lecture ! Bon déploiement QRQC !

H. Aoudia  
Arcueil, le 23 août 2023.

# Introduction

Nombreuses sont les voix qui annoncent la fin de « modèles » ou de « systèmes » ayant fait leurs preuves par le passé mais jugés désormais inefficaces. Nous ne serions a priori plus capables d'améliorer les méthodes de travail, car celles-ci auraient atteint un palier. Cela se traduirait inévitablement par des délocalisations en pays à bas coûts ou encore par des réductions des coûts salariaux. Même si cette réalité existe, il y a en parallèle d'autres vérités : des problèmes qualité liés à la production en pays « low cost », des coûts considérables de garanties ou de rappels dans les pays occidentaux (en particulier sur des sujets relatifs à la sécurité), des défiances de la part de clients et donc des impacts commerciaux et financiers majeurs. Ceux-ci se calculent en milliards.

Cette autre vérité peut faire trembler voire mettre en péril les entreprises, notamment les plus fragiles, incapables de traiter et anticiper leurs problèmes qualité ou sécurité, quel que soit le domaine d'activité, quel que soit le pays. Toutefois, tout système a besoin d'une amélioration permanente et quotidienne, sous peine de s'essouffler. Le QRQC (*Quick Response Quality Control*) a été développé avec cet objectif et constitue en cela un rouage essentiel à toute démarche de management par la qualité totale : il est le « moteur » d'amélioration continue.

Certains praticiens spécialistes de la qualité ont considéré qu'il s'agissait encore d'une nouvelle mode promue par un gourou. Ce n'est pas le cas. Le QRQC est en partie inspiré du *lean management* et des pratiques issues du *Toyota Production system* formalisées par l'ingénieur industriel japonais Taiichi Ōno dès 1978.

Depuis, la fonction qualité a dû faire face à de nouveaux défis :

- un défaut peut être connu partout en quelques minutes via Internet ;
- les entreprises sont globalisées et investissent massivement dans les pays à bas coûts de production, notamment en Chine qui s'est imposé comme acteur majeur de l'industrie, comme on le voit désormais dans les véhicules électriques ; et même si nous assistons à des mouvements de relocalisations ou à des réductions des boucles de production, le risque reste toujours là ;

- les clients sont plus exigeants car mieux informés ;
- les fournisseurs sont plus nombreux dans la chaîne de production, ce qui génère un risque à la moindre défaillance de l'un d'eux.

Dès lors, comment maintenir l'application rigoureuse et systématique de ces principes de démarche qualité partout dans le monde, chaque jour, en interne et en externe (fournisseurs, sous-fournisseurs) ? Le QRQC est le système d'excellence unique. Il a été donc conçu et adapté pour répondre à cette question centrale, qui se pose plus particulièrement pour les entreprises globales.

Loin de lister une série de principes théoriques, nous nous sommes attachés à présenter le QRQC sous une forme logique et pratique qui permet de répondre efficacement aux questions suivantes :

- Comment résoudre rapidement et efficacement un problème ?
- Comment partager et éviter la récurrence de ce problème ?
- Comment, à partir des erreurs passées, renforcer la conception du produit et du process des nouveaux projets ?
- Comment avoir des managers capables de former et promouvoir une attitude d'amélioration continue ?

Beaucoup a déjà été écrit sur le *lean*, cette approche globale et systémique de gestion qui vise à maximiser la valeur pour le client tout en minimisant le gaspillage pour l'entreprise (temps de production, défauts de qualité, sous-utilisation des talents, etc.). Cependant, si nous considérons que l'approche QRQC représente elle aussi une contribution majeure, elle apporte également une cohérence plus spécifique à un problème, et elle est basée sur des étapes claires qui permettent une mise en œuvre aisée.

Notre expérience nous a ainsi permis de perfectionner certains outils et méthodes de façon structurée, tout en réaffirmant trois principes :

- la qualité n'est pas affaire de techniques ou d'outils mais de management ;
- la qualité est l'affaire de tous, du PDG à l'opérateur ;
- la qualité de la conception assure la qualité du produit et du process.

La pratique concrète et quotidienne du QRQC depuis des années nous renforce chaque jour dans cette conviction profonde qu'il est un puissant moteur de réussite des entreprises soucieuses d'obtenir des résultats à

court terme, tout en contribuant à la poursuite des objectifs stratégiques à long terme. Le QRQC n'est pas un outil qualité ou un système, c'est un mélange d'attitudes et de management qui s'appuie sur des outils souvent existants et connus. En revanche, il donne à ces outils « l'huile moteur » nécessaire pour que l'ensemble de l'organisation les utilise afin de réagir puis éradiquer tout problème simple ou complexe. Partout, par tous et tous les jours.

Nombreux sont les managers qui ont suivi des formations sur la résolution de problèmes. Ce sont les fameux groupes de résolutions de problèmes ou *task forces*. Autrement dit, il y a un problème, des équipes se réunissent – « brainstorment » – en essayant d'appliquer durant une journée des outils pour trouver les causes et les solutions. Or, on sait bien comment évoluent la plupart du temps ces fameux groupes : au début, les participants sont motivés et rigoureux dans la démarche. Quelques jours plus tard, leur nombre se réduit, ainsi que celui des réunions. Finalement, le problème est partiellement traité ou plus ou moins abandonné, avec des conclusions souvent dignes de certaines commissions ministérielles : un beau rapport, mais sans grand effet derrière... Le mode *task force* ou *war room* n'est pas viable si toutes les difficultés sont traitées de la sorte : outre les problèmes de ressources, cela indique des dysfonctionnements majeurs dans l'organisation.

La puissance du QRQC réside dans sa capacité à rappeler aux managers un élément simple, à savoir que toute démarche qualité doit avant tout permettre à l'organisation d'atteindre ses objectifs stratégiques via la satisfaction du client et du personnel. Vous pouvez obtenir tous les prix qualité du monde, ils ne servent à rien si vos clients sont insatisfaits, si vous perdez de la compétitivité et des marchés, voire si vous devez cesser votre activité ! Ces dernières années, sous l'effet des diverses certifications, la priorité a davantage été donnée à la formalisation des processus et des procédures, oubliant par la même l'essence même de la fonction qualité :

- satisfaire et fidéliser les clients pour obtenir de nouveaux marchés ;
- être moteur d'amélioration continue pour toute l'organisation ;
- viser le zéro défaut afin de réduire les coûts de non-qualité ;
- viser une conception robuste et une expertise reconnues par le marché ;
- avoir un personnel heureux de travailler dans l'organisation.

Nous espérons que cet ouvrage vous permettra d'apprendre de l'expérience de plus de trente ans de QRQC, pour l'appliquer à votre propre contexte. Il y a en qualité beaucoup d'outils et de principes théoriques. Mais en tant que praticiens de la qualité avant tout, nous nous sommes attachés, au-delà des théories, à expliquer le plus complètement et le plus pratiquement possible la meilleure façon d'appliquer le QRQC. Nous n'en sommes pas moins conscients que c'est avant tout la qualité du personnel qui fait la différence. C'est grâce à des collaborateurs motivés, curieux, rigoureux, désireux de s'améliorer chaque jour, d'apprendre et de former, que toute entreprise sera à même de relever ses défis. La crise Covid a rappelé à quel point cet enjeu était crucial.



# QRQC : Qu'est-ce que c'est ? Pourquoi ?

L'abréviation QRQC signifie *Quick Response Quality Control* que l'on traduit littéralement en français par « contrôle qualité avec réponse rapide ». Toutefois, comme toute traduction, celle-ci ne rend pas à chaque mot l'importance qu'il a dans sa langue d'origine et, de ce fait, la plupart des entreprises conservent et utilisent l'anglais QRQC.

L'expression est composée de deux parties – *Quick Response* et *Quality control* – qui renvoient aux deux volets qui constituent la démarche, respectivement la vitesse et la maîtrise.

## ***QUICK RESPONSE :*** **LA VITESSE DE RÉACTION**

La vitesse est un élément différenciant dans toute démarche de qualité. Vous pouvez être bon dans tout, mais cela ne sert à rien si vous le faites trop tard...

Beaucoup de sociétés se lancent dans des démarches qualité très rapidement, notamment pour obtenir une certification, car elles considèrent que l'objectif

peut être facilement atteint dans un délai de six à douze mois. Cependant, au fil du temps et face aux défis et pressions, elles chercheront à simplifier leur système qualité et leurs procédures, sous prétexte qu'ils nuisent à la vitesse d'exécution nécessaire dans tout environnement concurrentiel.

La vitesse est « l'huile moteur » du QRQC : ceux qui savent l'appliquer correctement obtiennent des résultats plus rapidement, tandis que ceux qui l'appliquent mal n'obtiennent que des résultats partiels, ou *in fine* dans des délais beaucoup plus longs que leurs concurrents. Dans le cadre du QRQC, le système de revues quotidiennes force l'ensemble de l'organisation à réfléchir en jours plutôt qu'en semaines ou en mois. Chaque jour devient ainsi une opportunité d'amélioration, partagée par tous.

La vitesse sert aussi comme formidable entretien de la démarche. Grâce à des succès rapides et visibles, les équipes sont encore plus incitées à prolonger et maintenir l'application stricte et rigoureuse du QRQC. Bien comprise, la vitesse n'est pas là pour introduire ou renforcer un stress individuel et négatif ; bien au contraire, elle met en valeur les qualités créatives et organisationnelles d'une équipe. Si ce n'est pas le cas, le manager a le devoir d'identifier les dérives et d'apporter les conseils et le soutien nécessaires.

Bien sûr, la vitesse n'est pas synonyme de superficialité ou de travail bâclé. On parle souvent avec admiration de travail « vite fait, bien fait », mais l'application quotidienne et systématique de ce vieil adage est assez rare, et suscite souvent des suspicions. Or, le QRQC réhabilite la vitesse d'exécution comme un élément clé dans la mesure où elle est bien encadrée. La vitesse est clairement définie en heures et en jours, ce qui permet d'avoir un cadre commun de réactivité, connu et compris de toute l'organisation. Il ne s'agit plus de mettre en avant les qualités organisationnelles ou la débrouillardise d'un « héros ». Ces règles précises définissent le champ temporel de la démarche, dès l'apparition d'un problème et jusqu'à sa suppression définitive. Ce cadre temporel du QRQC est composé de six périodes.

<b>0-4 HEURES</b>	Réaction immédiate
<b>24 HEURES</b>	Action de sécurisation
<b>5 JOURS</b>	Analyse (y compris la reproduction du défaut) et action corrective

<b>10 JOURS</b>	Généralisation des actions correctives et préventives
<b>30 JOURS</b>	Apprentissage et audit
<b>L'AVENIR</b>	Sur la base des erreurs passées, une conception robuste pour tous les projets futurs

**Tableau 1.1** – Les six temps de réaction de la démarche QRQC

La réaction doit être immédiate pour tout problème relatif à la sécurité car il est impensable de ne pas faire autrement en cas d'accident ou d'incident affectant l'intégrité physique des personnes.

Pour tout autre problème technique, l'arrêt au premier défaut constaté doit être immédiat, de façon à identifier rapidement les facteurs pouvant être à l'origine du problème. En effet, en réagissant immédiatement, les équipes sont dans les meilleures dispositions pour voir en temps réel le problème, ses causes et le cas échéant engager les actions correctives immédiates.

L'expérience montre que dans 80 % des cas, les opérateurs doivent être capables de réagir instantanément après avoir arrêté la ligne de production. Cela suppose que l'ensemble du management ait promu l'arrêt au premier défaut comme un bienfait, et non comme une contrainte portant atteinte à la productivité.

## Sécurisation sous vingt-quatre heures

La réaction sous vingt-quatre vise la « sécurisation ». Celle-ci consiste à protéger le client interne ou externe en évitant des risques supplémentaires. Il s'agit, à la suite à la découverte d'un problème qualité, d'isoler tous les éléments potentiellement défectueux de la chaîne de production jusqu'à la livraison chez le client, en faisant notamment des tris :

- dans l'usine elle-même (ses stocks, ses produits semi-finis et finis) ;
- chez le fournisseur, quand il est à l'origine du problème (ou chez son propre fournisseur) ;
- chez le client pour éviter que les pièces défectueuses n'aillent chez son propre client ;

- sur les plateformes logistiques, s'il y a lieu ;
- sur les camions ou bateaux en transit.

Cette activité de sécurisation ne nécessite pas forcément une connaissance technique. En revanche, faire preuve de réactivité est essentiel et doit s'accompagner de qualités de communication, de management et d'esprit d'équipe pour coordonner les différents tris en interne ou en externe. Ces tris doivent bien sûr être faits et confirmés directement sur place ; les systèmes informatiques seuls sont insuffisants. Malgré l'existence d'un problème, un client sera toujours reconnaissant de la réactivité démontrée pour le protéger.

En outre, nous verrons plus loin, au moment de l'analyse, que les informations recueillies lors des tris sont des clés précieuses pour identifier les causes potentielles du problème.

### *Remarque*

L'opération définie pour sécuriser le client doit être validée par le service qualité afin d'éviter des erreurs ou d'avoir à refaire des tris. Pour les défauts dimensionnels ou visuels, il conviendra de valider que la méthode de tri ou de contrôle final donne entière satisfaction.

## Analyse et actions sous dix jours

L'analyse sous cinq jours consiste en deux activités :

- la réalisation de l'analyse avec le FTA (*Factors Tree Analysis*, ou « arbre des facteurs ») ;
- la mise en place d'actions correctives.

Sur ce second point les cinq jours doivent apparaître comme un délai cible à atteindre, c'est-à-dire en étant conscient que certaines actions peuvent être réalisées dans un délai plus long. C'est le cas en particulier de celles qui demandent un investissement financier important ou qui impliquent des modifications d'outillages.

# Généralisation des actions correctives et préventives sous dix jours

La généralisation est une étape importante dans la résolution d'un problème, tout le monde en convient. Rien n'est pire en termes de satisfaction client que la récurrence d'un problème prétendu éradiqué. Cette phase inclut l'ensemble des actions de prévention permettant d'éviter un nouvel incident. Le délai de dix jours pousse l'organisation à se poser rapidement la question de la non-récurrence du même incident dans d'autres lignes de production, d'autres projets, d'autres sites ou d'autres zones géographiques (pour les entreprises internationales). C'est une étape souvent prêchée mais mise de côté, soucieux que nous sommes de régler notre problème dans notre seul périmètre de responsabilité individuelle.

## Apprentissage et audit sous trente jours

La généralisation doit se terminer par un apprentissage à partir des erreurs passées. Cet apprentissage peut amener à établir de nouveaux standards (fiches d'instructions, procédures, Amdec<sup>1</sup>, plans de contrôle, check-lists, etc.) qui peuvent concerner l'ensemble du périmètre de l'entreprise (production, conception, services support).

Ces standards doivent être mis à jour ou créés dans un délai inférieur à un mois pour éviter la récurrence du même problème et permettre aux futurs projets de prendre en compte ces erreurs. Bien évidemment, tout standard a besoin d'être audité. Pour cela, cette étape doit intégrer une phase d'audit pour :

- 1.** valider la pertinence de l'analyse menée ;
- 2.** confirmer dans le temps le respect et l'efficacité des actions correctives et préventives ;
- 3.** reboucler vers l'analyse, si nécessaire en cas de nouvelle défaillance.

1. Amdec : analyse des modes de défaillance et criticité.

## L'avenir : une conception robuste

Le QRQC exige *in fine* une réflexion sur les erreurs passées, à la fois en termes d'occurrence, de non-détection et de management. Ce questionnement sert pour l'avenir puisqu'il vise à sécuriser le lancement des nouveaux projets. De fait, il contribue à établir ou renforcer le savoir-faire de l'entreprise, basé sur des standards robustes et éprouvés. À long terme, c'est cette compétence intrinsèque qui permet une reconnaissance et une fidélité durable des clients.

Bien intégrée, la démarche QRQC ne doit rendre personne prisonnier du court terme mais, au contraire, envisager une vision à long terme, permettant de fructifier l'expertise de l'entreprise. Dans son ouvrage *Trop vite*, Jean-Louis Servan-Schreiber écrit : « La vitesse, nous l'aimons bien [...]. Nous aimons la tension de l'action, le sentiment de performance à mener plusieurs chantiers de front. [...] Penser, viser le long terme n'est ni facile ni naturel.<sup>2</sup> »

Le QRQC aide à réconcilier la vitesse d'exécution à court terme et installe les fondations d'une expertise robuste et durable.

## **QUALITY CONTROL : LA RIGUEUR ET LA VÉRIFICATION**

La deuxième partie de l'expression QRQC renvoie au contrôle qualité ou plus précisément à la « maîtrise qualité ». L'inspecteur ou le contrôleur qualité posté en fin de ligne a théoriquement disparu au profit de l'autocontrôle, des détrompeurs produit/process (par exemple une alarme sonore ou visuelle) et des prélèvements. Dans le QRQC, la notion de contrôle qualité relève en réalité de deux autres éléments fondamentaux : la rigueur et la vérification.

2. SERVAN-SCHREIBER J.-L., *Trop vite ! Pourquoi nous sommes prisonniers du court terme*, Albin Michel, 2010.

# Rigueur

Il ne se passe jamais une journée sans que l'on soit obligé de rappeler le besoin de discipline et de respect des règles établies. C'est le lot de tout qualityicien, en particulier dans les secteurs sensibles soumis à des réglementations ou exigences qualité/sécurité sévères.

Le QRQC renforce la rigueur car il est mis en œuvre selon un agenda et un cadre extrêmement précis qui doivent être respectés chaque jour. Il y a des règles du jeu claires, que tout le monde connaît. En cas de dérive (constatée lors des réunions QRQC), il appartient à tous les managers de rappeler ces règles ou de former les collaborateurs pour qu'elles soient appliquées.

# Vérification

Le contrôle peut être vécu comme un mal ou, tout au moins, comme un moment désagréable. Il est pourtant nécessaire. En effet, implémenter la démarche QRQC peut aller à l'encontre de certaines habitudes. Or, c'est la capacité de l'organisation à vérifier les engagements pris qui permet des résultats rapides et assure la fiabilité de la solution. Ces vérifications concernent à la fois :

- la mise en place effective des solutions décidées et validées. Il n'y a rien de pire que de présenter des solutions qui satisfont tout le monde pour s'apercevoir, par hasard, qu'elles n'ont pas été mises en œuvre pour une raison ou pour une autre ;
- le niveau de pratique et la façon d'appliquer le QRQC lui-même dans les différents services de production ou services support ;
- le respect des standards.

# LE QRQC PARFAIT

L'objectif de la qualité est de contribuer à atteindre les objectifs opérationnels à court terme et les objectifs stratégiques à long terme de l'entreprise.