

Elaboration d'un Plan Qualité Projet structuré pour programme ou mégaprojet

-How to develop a structured project quality plan
for a program or a megaproject-

Version 2 - Juin 2017

T. AUGUSTE - email: thierry_auguste@hotmail.com

Mots clés: PQP, SMQ, Risques projet, Revues, Matrices de décisions

Résumé :

Le plan qualité projet est au projet ce que le manuel qualité est au système de management qualité de l'entreprise. Sa finalité est de décrire les objectifs qualité du projet, les normes et standards attendus mais aussi l'organisation et les activités mises en place afin de les atteindre. Le plan qualité projet permet donc de maîtriser la qualité du projet et celle du nouveau produit (ou service) développé, tout en donnant confiance aux différentes parties concernées. Mais, pour arriver à cette fin, encore faut-il que le plan qualité couvre bien toutes les dimensions du projet, et c'est loin d'être aisé quand il s'agit de programmes ou de mégaprojets se déroulant parfois sur différents continents et mettant souvent en œuvre de nombreux sites de fabrication de différents pays. C'est pourquoi l'auteur propose cette réflexion articulée autour de 9 sections dans cette publication.

Abstract:

The project quality plan is the equivalent to the project of what the quality manual is to the quality management system of the company. Its aim is to describe the project quality objectives, the standards expected to be followed as well as the organization put in place together with the activities to be conducted to achieve the above. The project quality plan allows to control the project and the new product -or service- quality while giving confidence to all relevant interested parties. But to achieve that it implies to cover all the project facets. It is far from being easy when we speak about large programs or megaprojects. Those are occurring sometimes in different continents and often in numerous fabrication sites from different countries. Therefore, the author is proposing to center this approach around nine (9) main sections described within this publication.

L'auteur :

Thierry AUGUSTE est responsable qualité. Il a occupé en 19 ans de carrière dans la qualité, beaucoup de fonctions tant en production de masse que sur des projets, dans différents pays et différentes industries. Il est aujourd'hui en charge du « Business Excellence » dans un grand groupe d'ingénierie parapétrolier.

Note préliminaire :

Le travail d'étude de ce sujet est basé sur les recommandations de la norme ISO 10005, sur des benchmarks réalisés dans le milieu industriel de l'automobile, sur le fruit de l'expérience de responsable qualité, dans le développement de plans qualité de programmes dans l'industrie électronique grand public et professionnelle (programmes d'introduction de nouveaux produits et programmes industriels associés) ainsi que celle du développement de plans qualité pour les mégaprojets de l'industrie pétrolière et gazière. Le contenu de cette publication ne sera pas toujours intégralement applicable à toutes les situations. Il se veut volontairement large pour inspirer le lecteur. Il faut adapter à chaque cas son plan qualité projet avec bon sens et pertinence.

Table des matières

I.	Introduction	3
1.	Rappels sur ISO 9001 et finalités du PQP	3
2.	Définitions et acronymes.....	4
3.	Documents de référence	4
II.	Développement	5
1.	Objet et périmètre du plan qualité projet :	5
2.	Définitions particulières :	6
3.	Données d'entrée du plan qualité :	6
4.	Description du SMQ pour le projet :	6
5.	Objectifs qualité du projet :	9
6.	Management des risques et des opportunités du projet :	10
7.	Plans de management du projet de deuxième rang (Subtier plans) :	10
8.	Revue, mesure, analyse et amélioration :	11
9.	Compléments de management de la qualité du projet :	14
III.	Conclusion.....	14
	Bibliographie.....	15

I. Introduction:

1. Rappels sur ISO 9001 et finalités du PQP :

Avant d'évoquer la structure du plan qualité projet, il est bon de rappeler que la norme ISO 9001 n'impose pas de faire des plans qualité spécifiques par projet, mais qu'en cas de nécessité déterminée par l'organisation, par exemple :

- pour clarifier comment le SMQ de l'entreprise s'applique dans le cas spécifique du projet
- afin de permettre l'obtention d'une exigence particulière du client du projet
- afin de mieux manager les activités qualité associées au projet (optimisation des ressources, atteinte d'objectif qualité particulier, maîtrise de risques particuliers, etc...)

ou bien dans l'absence d'un SMQ documenté.

Il arrive aussi que le client du projet en demande un spécifiquement lorsque le projet est un peu conséquent et dans ce cas il le fait bien souvent contractuellement.

Cela nous conduit en théorie aux deux possibilités suivantes :

- le plan qualité projet est générique à tous les projets développés par l'entreprise, en lien avec le SMQ de l'entreprise.
- le plan qualité projet est spécifique à un projet particulier, en lien avec le plan de management du projet.

En réalité lorsqu'il s'agit d'un programme ou d'un mégaprojet l'organisation est systématiquement certifiée et ceci sur plusieurs référentiels ISO comme 9001, 14001, 18001, elle dispose donc toujours d'un SMQ central. En parallèle elle développe des SMQ spécifiques à chaque projet mené.

Mais quel que soit le cas concerné, la finalité du plan qualité projet est de décrire le SMQ du projet, de maîtriser la qualité du projet et du nouveau produit¹ développé, de donner confiance aux différentes parties concernées que les activités lancées contribueront à cette fin et permettront d'atteindre les objectifs fixés, ceci sur tous les axes du produit (ergonomie, performances, sécurité, hygiène, santé, etc...).

Il est à noter que le volume du PQP devrait être tenu cohérent avec l'importance du projet à maîtriser au niveau qualité et avec les attentes exprimées par le client ou le « Corporate » de l'entreprise. Sur les grands projets cet exercice nécessite d'y consacrer beaucoup de temps de réflexion, quelques réunions de coordination avec l'équipe projet et l'écriture du PQP et de ses annexes... Autant que faire se peut, il est recommandable d'utiliser les logigrammes qui assurent une compréhension plus rapide d'un processus qu'un texte long.

¹ Ici et pour la suite du document le terme produit est à prendre au sens large, incluant la possibilité qu'il s'agisse d'un service fourni par l'entreprise.

Pour les mégaprojets il est d'usage de créer une politique qualité dédiée au projet, dans ce cas, il est judicieux de la faire figurer en tête du PQP.

NB : il existe différentes possibilités de réaliser un PQP :

-à l'aide de tables ou de matrices

-à l'aide de logigrammes

-à l'aide de trames (souvent usités pour les plans liés au manufacturing)

-à l'aide de texte (exemple retenu pour expliciter cette publication)

-sous forme d'un manuel comme le manuel qualité qui peut regrouper éventuellement plusieurs des solutions énumérées ci-dessus

2. Définitions et acronymes:

AMDEC : Analyse des Modes de Défaillance et de leur Criticité

CTQ : Critical To Quality ou **ECC** : Exigences Critiques du Client, est la quantification de la VoC

HAZID : HAZard IDentification ou revue d'identification des dangers

HAZOP : HAZard and OPerability study est une des méthodes les plus utilisées pour l'analyse des risques industriels.

HSSE : Health Safety Security & Environment ou Santé Sécurité Sureté & Environnement

JV : Joint-Venture ou co-entreprise, société créée par des partenaires commerciaux ou industriels pour un but précis et une durée limitée, typiquement le temps de développement d'un projet.

KPI : Key Performance Indicator, indicateur de performance clé

NC : Non-conformité

PQP : Plan Qualité Projet

QFD : Quality Function Deployment, ou Déploiement des Fonctions Qualité, est un outil d'aide à la décision dans la conception de produits ou de services, qui permet de mettre en liaison les caractéristiques, les CTQ et les solutions techniques envisagées afin de positionner les meilleurs compromis possibles du produit ou du service.

R&O : Risques et Opportunités

SMQ : Système de Management de la Qualité

Src : source

S.W.O.T. :Strengths Weaknesses Opportunities Threats ou en français Forces Faiblesses Opportunités Menaces, outil d'analyse qui permet de rapporter dans une table simple ces 4 dimensions afin de guider une orientation.

TIC : Technologies de l'Information et de la Communication.

VoC : Voice of Customer ou Voix du Client, est l'expression des attentes du client

3. Documents de référence :

ISO 10005:2005: Quality Management Systems – Guidelines for quality plans

ISO 9001:2015: Quality Management Systems- Requirements

II. Développement

Afin de couvrir de façon systématique toutes les dimensions qualité du projet, il est possible d'articuler l'analyse du PQP autour des 9 chapitres suivants :

- objet et périmètre du plan qualité projet
- définitions particulières
- données d'entrée du plan qualité
- description du SMQ pour le projet
- objectifs qualité du projet
- management des risques du projet
- plans du management du projet de deuxième rang (Subtier plans)
- revues, mesure, analyse et amélioration
- compléments de management de la qualité du projet

1. Objet et périmètre du plan qualité projet :

a. Périmètre du projet et du PQP :

Dans cette section, il est important de fixer les esprits en résumant la description et les finalités du projet, afin de permettre aux utilisateurs du plan de comprendre les enjeux propres que devra couvrir le PQP et comment il s'imbrique dans le SMQ de l'entreprise afin de ne pas inutilement faire des duplications. En effet celles-ci sont toujours sources d'ambiguïté, de conflit voire même d'erreur après coup.

Il est nécessaire de préciser les marchés concernés par le produit, les spécificités nouvelles ou particulières du produit, ainsi que son environnement d'utilisation. Il est aussi recommandable d'expliquer succinctement ici, qui sera responsable de déployer et superviser les activités concernées et comment.

Il ne faut pas hésiter à être très clair sur ce qui est inclus et ce qui est exclus du plan.

b. Objet du PQP :

Il faut comprendre que le PQP est au projet ce que le SMQ est à l'entreprise, il représente donc le document chapeau qui va permettre de comprendre le système qualité du projet dans le cas où l'entreprise développe un nouveau produit. Par conséquent, il y a lieu de décrire dans cette section les rattachements que ce plan fait avec le SMQ de l'entreprise et/ou les autres plans importants du projet², les directives et normes applicables au produit concerné, ainsi que les exigences particulières des marchés ou du client, qui seront décrites dans des spécifications ou dans le contrat.

² A ce propos il est nécessaire de référencer le PQP dans le plan de management du projet

2. Définitions particulières :

Cette section a pour but de lever toutes les ambiguïtés d'interprétation possibles dans le document. Il faut donc clarifier ici toutes les définitions particulières du projet, du produit, des marchés ainsi que le jargon de l'entreprise, du secteur d'activité, du client et tous les acronymes utilisés.

Ce chapitre sert donc de référence en cas de doute ou pour clarifier l'usage d'un acronyme utilisé parfois à d'autres fins.

3. Données d'entrée du plan qualité :

Il y a lieu de préciser dans cette section quelles vont être les données d'entrée principales qui vont servir à bâtir le PQP décrit. Cela peut être, de façon non exhaustive :

- les exigences spécifiques du projet, du produit, ou de son environnement d'utilisation
- les exigences particulières du client (VoC, CTQ)
- les exigences particulières légales et obligatoires du marché pour ce type de produit (eg. Directive européenne ou norme d'un pays ou standard d'une industrie)
- les exigences du SMQ de l'organisation, éventuellement à un niveau « Corporate »
- les exigences de ressources particulières
- l'information sur les besoins particuliers des acteurs qui vont mener les activités qualité ou des parties mises en jeu
- les exigences d'autre PQP quand celui décrit n'est pas le PQP « chapeau »
- les exigences d'autres plans d'exécution du projet, ou de plans concernant le management HSSE.

NB : il peut être utile de décrire ici aussi la façon de définir certaines des données d'entrée en précisant si besoin le type de méthodologie qui sera mise en œuvre (e.g. utilisation des matrices du QFD)

4. Description du SMQ pour le projet :

a. Générale :

Pour les grands projets voire ce que l'on pourrait qualifier de mégaprojets³, il n'est pas rare que plusieurs entreprises ou groupes d'entreprises collaborent et que de nombreux centres, parfois disséminés sur

³ Le terme mégaprojet est utilisé en particulier dans les activités de construction ou dans le secteur pétrolier, pour des projets de valeur très importante dépassant parfois quelques dizaines de milliards d'Euro. Une des caractéristiques du mégaprojet est qu'ils ne sont pas à taille humaine. Ils nécessitent donc des outils spécialisés et communicants (TIC) pour pouvoir être mis sous contrôle.

différents pays et continents soient mis en jeu. Ces entreprises s'organisent alors en consortium ou, parfois même, créent des sociétés particulières temporaires voire une JV le temps de développer le projet concerné.

Il y a lieu dans ce contexte complexe, avant toute autre chose, de préciser dans cette section si ce PQP est le principal ou s'il est lui-même rattaché à un autre PQP et de bien décrire les interactions, si possible avec un tableau ou graphiquement.

Ensuite il est nécessaire d'indiquer la destination du PQP et de préciser à haut niveau les activités concernées par lui (par exemple chez les sous-traitants ou sur les chantiers de construction). En effet il est nécessaire aux parties de comprendre comment l'intégralité des activités qualité sera assurée.

De façon générale, mais non exhaustive, il faut développer le PQP afin de :

- décrire le système de management de la qualité du projet
- obtenir la confiance et la satisfaction du client
- de respecter les exigences qualité et le système de management de la qualité « Corporate » des entreprises
- d'être cohérent avec les programmes qualité ou sécurité spécialement développés par les partenaires du projet, éventuellement sur des sites particuliers (eg. chantier naval),
- de préciser la façon de capitaliser l'expérience pendant le projet
- de préciser les sites concernés par les activités du PQP

b. Architecture qualité et pyramide documentaire :

Dans le cas de situations complexes, il y a lieu de préciser dans cette section comment le PQP que l'on décrit s'insère dans l'intégralité du système qualité du projet comme dans l'exemple ci-dessous d'un mégaprojet pétrolier (cf. Figure 1):

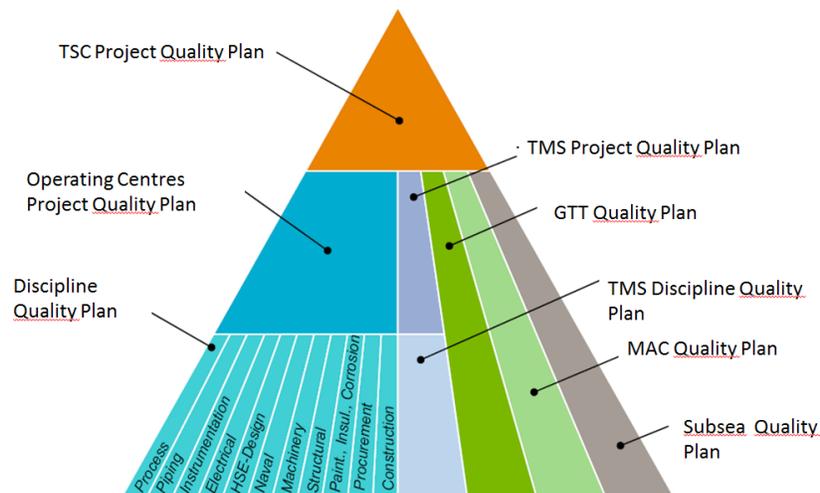


Figure 1- Imbrication des différents plans qualité d'un méga projet gazier-src TSC

Comme pour tout système de management de la qualité il y a lieu de préciser aussi l'architecture des bases de données et des documents qualité, éventuellement aussi à l'aide de pyramides qui permettent de comprendre aisément la hiérarchie, grâce à un support visuel très parlant, ou de tout autre type de représentation.

c. Management des leçons apprises :

L'amélioration continue est clé dans tout système qualité, il est donc nécessaire aussi pendant les périodes de projet de prévoir un système de capitalisation des leçons apprises (lessons learned en anglais) qu'elles soient bonnes ou mauvaises, il est important de comprendre ce qui s'est déroulé en dehors des attentes habituelles, de façon à pouvoir progresser. Dédier une section à cet usage permet de décrire les activités de capture des événements inattendus tout au long du projet et ceci dans toutes les équipes du projet et comment il y aura lieu de pratiquer pour que les causes racines de ces expériences nouvelles soient analysées et que des actions de capitalisation soient mises en place, pour la suite du projet et pour les futurs projets que l'entreprise aura à développer. Il ne faut pas hésiter à mettre en place les outils habituels de l'analyse des causes racines pour les événements les plus conséquents (Ishikawa + 5 pourquoi), c'est pourquoi il peut être nécessaire de définir des règles avec des seuils éventuellement financiers (e.g. en coût de non qualité ou de non performance ou bien dans le cas positif en opportunité d'économie) à partir desquels l'usage des outils d'analyse est requis. En deçà de ces seuils on peut admettre qu'un travail moins systématique soit mis en œuvre, en particulier de ne pas rendre obligatoire la constitution d'un groupe de travail si la solution est évidente et l'enjeu modéré.

Une fois que les causes racines ont été identifiées, il peut être nécessaire de s'aider d'une matrice effort-impact (cf. Figure 2) pour choisir les actions d'éradication des causes racines ou de capitalisation des opportunités.

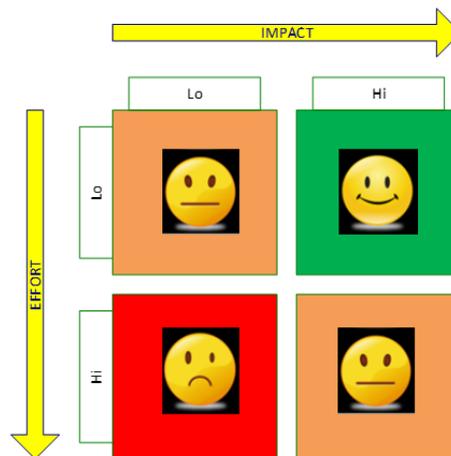


Figure 2: Matrice Effort-Impact-src TA

Il est important de prendre conscience que ce travail est vite très pesant sur des grands projets, souvent conséquents, où de nombreuses ressources sont déployées, il ne faut donc pas hésiter à créer des bases de

données ou acquérir des outils du commerce spécialisés à cette fin, permettant aux acteurs un accès direct afin d'effectuer des mises à jour et des recherches sur des mots clés. Cela évite de partager un fichier de tableur, qui nécessite un responsable (point focal) et dont l'actualisation finit toujours par s'essouffler dans la durée pour de multiples raisons.

Il y aura retour sur investissement lors de l'exploitation des informations !

d. Organisation qualité spécifique et descriptions des postes sur le projet :

Le PQP doit décrire l'organisation qualité mise en place ou référer à un organigramme de la qualité du projet accessible par ailleurs, c'est le fondement de toutes les activités autour de la qualité du projet. Il est nécessaire en effet que les rôles et responsabilités soient établis, à l'intérieur du projet ou de l'entreprise, afin que soient clarifiés les circuits de communication avec le client, avec les organismes officiels ou toute autre partie extérieure comme les vendeurs ou les sous-traitants.

Ensuite il est nécessaire de rentrer dans les descriptions des missions ayant un impact sur la qualité, pour les acteurs du projet concernés, en commençant par le chef du projet lui-même, suivi par le responsable qualité du projet. En effet l'impulsion doit venir du sommet de la pyramide comme pour toute entreprise. Suivront les descriptions des missions qualité de chacun des acteurs (eg. Responsable qualité pour les vendeurs).

Puis il faudra rentrer dans le détail opérationnel des activités qualité et communiquer :

- qui assure que les activités imposées par le SMQ de l'entreprise ou par le contrat avec le client soient planifiées, déployées, maîtrisées et que leur progression soit suivie
- qui détermine les séquences et interactions du processus applicable au projet
- qui communique les exigences à toutes les équipes et fonctions de l'organisation, aux sous-traitants, aux clients et qui est responsable de résoudre les problèmes lorsqu'ils surgissent aux différentes interfaces des groupes susnommés
- qui planifie les audits et qui revoit les résultats des audits conduits
- qui est autorisé à déroger au SMQ de l'organisation
- qui est en charge des actions préventives et correctives
- qui revoit et autorise les changements du PQP, ou des dérogations quant à ses exigences

Il pourra également être intéressant ici de décrire comment les compétences seront gérées sur le projet, en particulier en lien avec les postes qualité les plus critiques.

5. Objectifs qualité du projet :

Le PQP devra poser les objectifs qualité pour le cas particulier du projet et dire comment ils seront atteints (grâce à quoi, eg. matrice QFD), cette communication de la stratégie qualité est importante pour donner confiance aux parties et donner le cap aux acteurs.

Les objectifs qualité du projet devront être mesurables et spécifiques au projet, ils peuvent être constitués de différents thèmes comme des points importants à la satisfaction du client et des parties concernées ou des opportunités d'amélioration de l'organisation.

NB : si le produit est matériel, il est possible que les objectifs de performance du produit puissent évoluer durant la course du projet, indiquer alors l'objectif visé en regard de la maturité du produit à l'aide d'un tableau.

6. Management des risques et des opportunités du projet :

Anticiper les risques et les opportunités est clé, ceci depuis les phases les plus en amont du projet et pendant tout son déroulement, car par essence un projet amène l'entreprise à relever des nouveaux défis. Il est par conséquent recommandable de dédier une section à cette démarche et expliquer comment on couvrira avant le lancement du projet l'identification des R&O sur les thématiques principales (marketabilité, performances et fonctions du produit, manufacturabilité, propriété intellectuelle et brevets, profitabilité, planning et ressources) en entrant dans leurs dimensions respectives principales. A des fins de communication il peut-être recommandé d'utiliser une matrice de type S.W.O.T. pour rapporter les principaux risques et opportunités.

Puis définir le type d'analyses plus approfondies qu'il y aura lieu de lancer et à quelle phase du projet (eg. AMDEC Produit, HAZID, HAZOP, AMDEC Processus, etc...).

Enfin il faut préciser qui en sera responsable et comment seront élaborées et suivies les actions pour maîtriser ces risques et saisir ces nouvelles opportunités.

Il est là aussi parfois nécessaire de recourir à des outils spécialisés du commerce pour mettre sous contrôle des « litanies » de R&O.

7. Plans de management du projet de deuxième rang (Subtier plans en anglais) :

Sur les grands projets il peut y avoir d'autres plans importants que le PQP ayant une contribution à la qualité, par exemple pour le management du projet ou du programme, comme le plan d'exécution du projet, ou le management des modifications, ou pour l'exécution de l'ingénierie simultanée, ou le plan présentant l'organisation du projet, ou le management de la construction et des chantiers, ou le management des opérations, ou la gestion des questions techniques et des dérogations, ou les achats, ou la gestion des interfaces, ou le plan HSSE, etc...

Il est donc capital d'en prendre connaissance, si existants, avant de déterminer le PQP, cela permet d'éviter les failles dans la couverture qualité et aussi les redites. Cela permet en outre d'y faire référence utilement. Il est recommandé dans cette section de préciser les liens qui seront faits et de décrire à haut niveau les

activités de ces autres plans importants, de communiquer leurs références et lieux d'accès, cela permet d'appréhender l'intégralité du plan qualité. On comprendra alors que développer ces différents plans en coordination est l'idéal et cette responsabilité incombe au chef de projet et au responsable qualité du projet.

NB : si l'importance du projet n'est pas telle que les plans ci-dessus mentionnés n'existent pas en propre, il y aura lieu de réintégrer dans le PQP, à l'aide de sections dédiées, la couverture des points relatifs à la qualité sur ces différents axes capitaux. On peut alors décrire tout ou partiellement en plus, le fonctionnement en gestion par projet de l'entreprise en mentionnant les activités principales par phase avec les comités de revue de phase dédiés, les check-lists de sortie de phase, etc...

8. Revues, mesure, analyse et amélioration :

a. Revue du projet :

Il y a lieu de citer dans cette section toutes les revues qui seront envisageables et nécessaires pendant la course du projet afin de permettre un bon déroulé des phases aval ou de la livraison du produit en décrivant leur finalité (eg. revue des données d'entrée, revue des exigences relatives aux produits et services, revue de design, revue des livrables et des données de sortie...). Ne pas hésiter à inviter à ces revues des acteurs de l'entreprise en dehors du projet, qui peuvent ainsi donner un regard extérieur (« cold eyes »).

b. Plan de validation du produit :

Une fois que toutes les activités d'anticipation et de développement sont menées sur le projet, l'on rentre dans des phases de réalisation et de tests concrets sur le produit, il est important pour celles-ci aussi que le PQP définisse la façon de procéder.

La validation du produit requiert des tests à différents niveaux du projet (pendant les différentes phases), en particulier lorsque le produit est matériel. Dans ce cas il est important de planifier les tests de validation et les quantités de prototypes à différents degrés d'évolution (hardware/software) puis en tant que produit de production. Ces besoins en prototypes à des fins de tests ont un impact direct sur le planning et le budget du projet. Il est important en amont d'avoir aussi déterminer les normes qui seront applicables au produit. De là, le responsable de la validation du produit, pourra gérer les besoins en certification dans les organismes accrédités et reconnus par les pays de destination du produit.

En cas de besoin en couverture mondiale, même si petit à petit les pratiques des organismes certificateurs s'homogénéisent et même s'ils pratiquent de plus en plus une mutuelle reconnaissance, il est toujours critique de vérifier et bien en amont de la mise sur le marché des produits, les besoins de chaque organisme (besoin de vérifier physiquement le produit, sur combien d'échantillons, ou si un « paper work » sera suffisant à partir d'une autre certification déjà obtenue) car les temps d'attente sont souvent de plusieurs mois (eg. 6 mois) dans des organismes comme le VDE en Allemagne.

Il est donc impératif d'avoir un plan de validation complet avant la réalisation des campagnes de prototypage des différentes phases du projet. Autant que faire se peut seront également anticipés en interne

les tests que les organismes certificateurs feront, cela permet d'économiser bien du temps et des dépenses de transport et de prototypes au cas où le prototype ne résisterait pas encore à la série de tests à passer.

Il est donc souhaitable dès que cela sera possible de documenter dans le PQP les besoins en validation et en certification, de tenir un plan et un registre de tous les tests par ailleurs en y faisant référence dans cette section. C'est la démonstration pour tous à l'arrivée de la conformité du produit à toutes les exigences exprimées implicitement ou explicitement par le client.

Afin de sécuriser les opérations de production, il y aura lieu de définir également un plan de surveillance (Control Plan en anglais) du processus de fabrication partout où cela sera nécessaire.

c. Traitement des non-conformités :

Il y a deux types de non-conformités ou NC possibles :

- les NC au SMQ de l'entreprise ou au PQP
- les NC sur le produit lui-même (ou ses performances), ses composants ou sa documentation

Dans les deux cas il y a lieu de préciser dans cette section le processus de traitement des NC ou de renvoyer à des procédures dédiées en précisant bien les références documentaires. D'une façon générale ce traitement comportera :

- la description précise de la NC (éventuellement en s'appuyant sur l'outil QOQCCP)
- les conséquences possibles de la NC (éventuellement on peut aussi quantifier la criticité du problème en s'inspirant des critères de l'AMDEC ou de la procédure de criticité définie par le projet si existante)
- les causes racines de celle-ci
- les actions correctives engagées
- les actions de capitalisation engagées afin que ce type de NC ne puisse plus avoir de nouvelle occurrence.

NB1 : Si les conséquences sont dérogeables il peut être imaginé d'en faire la demande en respectant le processus de dérogation correspondant auquel il faudra aussi référer dans cette section ou bien le décrire.

NB2 : Là aussi la volumétrie des NC sur un grand projet prend vite des proportions gigantesques, surtout si le client vous contraint à gérer les NC de vos propres fournisseurs. Il est vivement recommandé d'utiliser un outil des T.I.C. pour pouvoir les gérer de façon exhaustive et structurée et émettre des rapports automatisés.

d. Mesure de la satisfaction du client :

La satisfaction du client est l'objectif principal du projet en termes de qualité, c'en est même la définition. Or quand le produit est immatériel, la perception que le client se fait du service en devient pratiquement la mesure ! Nous sommes ici davantage dans le subjectif. C'est pourquoi tout au long de la course du projet la mesure de la satisfaction du client est tellement importante. Il n'est jamais du temps perdu que de le passer à discuter avec son client de sa perception des choses ou de faire du relationnel avec lui. C'est pourquoi dans cette section il est recommandable de décrire formellement les dispositions, que l'on compte

mettre en place pour mesurer la satisfaction du client, cela peut passer par un questionnaire d'enquête (eg. une fois par an), des réunions de revue de la qualité du projet (eg. une fois par trimestre) voire à des quantifications à chaque réunion avec le client (les nouvelles technologies de l'information permettent aujourd'hui la mise en place de votes ludiques et très efficaces à partir des téléphones portables ou à l'aide de télécommandes de vote).

Le plus on garde un contact serré avec son client moins on aura de chemin à faire pour le satisfaire, la transparence est bien souvent de mise ici.

Ces données seront précieuses également lors de la revue de direction.

e. Indicateurs de performance et indicateurs de résultat :

Il est capital d'imaginer en amont comment on effectuera les mesures à travers le processus et sur le produit que l'on livrera au client. Dédier une section à la description de ces indicateurs voire de ces KPI est également recommandable, pour bien maîtriser la performance du projet et du produit. Ces indicateurs sont en général de différentes natures telles que :

- indicateur sur les audits qualité internes et externes (vendeurs, sous-traitants)
- nombre de livrables avec des sections mises en attente de développement (En « hold », cela exprime la maturité de la documentation et de l'engineering bien souvent)
- nombres de risques identifiés au-dessus d'un seuil de criticité
- nombres de commentaires du client
- nombres de réclamations du client
- nombres de NC (éventuellement avec une criticité associée)
- etc...

f. Audits :

Les audits ont différentes finalités et permettent, entre autres, de prendre la température sur un sujet particulier défini en amont. Il est important d'en expliciter les rôles dans cette section. Ils peuvent être planifiés en amont du projet ou en fonction des besoins du projet. Décrire dans cette section le processus d'audit ou renvoyer à la référence de la procédure d'audits projet, s'il en existe une.

De plus en plus le plan d'audits est basé sur les analyses de risques conduites, car en effet il est particulièrement difficile d'auditer de façon systématique un grand projet, sans parler des aspects économiques que cela entraîne.

La gestion des audits, des écarts (NC, observations) nécessitera probablement là encore un outil informatique approprié à la dimension du projet.

9. Compléments de management de la qualité du projet :

Dans cette section il y a lieu de décrire toutes les thématiques qualité habituelles recommandées par l'ISO 9001, ayant une finalité particulière dans le cadre du projet, et non-couvertes dans les sections dédiées vues ci-dessus ou dans le SMQ de l'entreprise comme :

- la maîtrise des données et des documents
- l'identification et la traçabilité des produits
- la préservation des propriétés des clients ou des prestataires externes
- la préservation des composants, équipements, sous-ensembles
- la maîtrise de la mesure
- etc...

Il est utile aussi d'y faire figurer la gestion du PQP (revue, approbation, modification, responsabilités) et des tables de renvoi aux différentes procédures du SMQ.

III. Conclusion

Le plan qualité projet est l'élément de référence du système qualité du projet, il offre la vision complète de la stratégie qualité du projet mise en œuvre et doit donner confiance au client comme à toutes les autres parties concernées (partenaires, associés, sous-traitants...). Il a pour finalité première de permettre la maîtrise qualité de toutes les activités sur le projet et l'obtention des exigences du client sur le produit.

Pour cela le PQP devra couvrir toutes les dimensions du projet (comme définies dans l'objet), du produit, de son environnement, ainsi que la gestion du client, des vendeurs, des sous-traitants, des organismes certificateurs, des interfaces, sans pour autant faire des doublons avec d'autres documents de l'entreprise ou du projet.

Il est important, afin de rien omettre, de l'élaborer de façon structurée et d'en conserver la structure d'un projet à l'autre aux améliorations continues et aux éléments spécifiques du nouveau projet, près.

Le plan qualité fait aussi le lien avec beaucoup d'autres documents clés de l'entreprise (SMQ) ou du projet et de ses procédures, c'est pourquoi rappeler dans une table à la fin les autres documents du projet en lien avec ce PQP est nécessaire, cela facilite grandement les différents recoupements nécessaires.

L'élaboration du PQP, requiert du temps et de l'énergie mais ce n'est rien à côté des activités pléthoriques à déployer ensuite !

Si le PQP est bien préparé et suivi le projet devrait atteindre ses objectifs qualité et le client devrait être satisfait ainsi que toutes les parties intéressées.

Bibliographie

- British Standard (2005). BS ISO 10005:2005 (E) Quality Management systems – Guidelines for quality plans (2ème edition). London: BSI Standards Limited
- British Standard (2015). BS EN ISO 9001:2015 Quality Management systems – Requirements. London: BSI Standards Limited
- Mazur, M. (1994). Advanced Product Quality Planning and Control Plan. Southfield (USA) : AIAG.