



Square des Utilisateurs

L'ingénieur qualité, coach du projet

Une comparaison, entre les activités de coaching et celles d'ingénieur qualité, démontre qu'il est possible de réduire les contrôles formels effectués par les ingénieurs qualité tout en améliorant l'aptitude des projets à atteindre leurs objectifs.

Du contrôle à la prévention

Les tâches de l'ingénieur qualité se répartissent en deux catégories : la prévention et le contrôle.

La prévention

La prévention consiste :

- à élaborer des outils méthodologiques et des systèmes ;
- à préparer le lancement des différentes phases du projet ;
- à organiser des revues ;
- à rédiger le plan qualité et à fournir une assistance plus ou moins importante à la rédaction des autres plans comme le plan de management.

Le contrôle

Le contrôle est souvent très mal perçu par ceux qui le subissent, puisqu'il consiste à faire respecter les règles documentées dans les différents plans.

Il faut toutefois noter que l'on assiste aujourd'hui à une réduction des activités de contrôle de l'ingénieur qualité grâce à une répartition différente des tâches. En effet, avec la mise en place de la gestion par processus, c'est le responsable d'un processus qui doit veiller à sa mise en œuvre effective. Toutefois, l'ingénieur qualité conserve toujours, dans son projet, un rôle de supervision de la mise en œuvre de l'ensemble des processus.

Il y a vingt ans, on pensait que le rôle de la qualité devait, après une phase de contrôle, pouvoir se consacrer progressivement à l'aspect prévention. C'est ce vieux discours, qu'il s'agit de remettre à l'ordre du jour tout en tenant compte du retour d'expérience concernant la diminution quantitative des contrôles effectués par l'ingénieur qualité.

Nous partons du principe que le chef de projet doit s'approprier les outils de prévention des défauts. C'est cette démarche d'appropriation, pilotée par l'ingénieur qualité, qui s'assimile au coaching fonctionnel.

Dans cet article, nous comparons le rôle de l'ingénieur qualité au lancement du projet avec celui d'un coach fonctionnel.

Qualité ou coaching ?

Si nous considérons qu'un projet est une entreprise, alors son manager est le chef de projet et la définition du coaching, donnée par le Syndicat Syntec des Conseils en Évolution Professionnelle, devient¹ :

« Le coaching c'est l'accompagnement d'un *chef de projet* ou d'une équipe favorisant l'optimisation de leurs atouts humains et professionnels pour un meilleur exercice de leurs responsabilités au sein de leur *projet*. ».

Aussi peut-on rappeler que le but du coaching n'est pas d'apprendre au manager son métier, mais de l'aider à mieux utiliser son propre savoir-faire et à optimiser les ressources. Bien évidemment, il faut admettre au départ que le chef de projet est compétent et qu'il connaît son métier.

Deux facettes des activités « qualité »

Support

Dans une organisation ayant déjà mis en place une description des processus nécessaires au déroulement du cycle de vie de ses logiciels et/ou de ses systèmes, le support au projet consiste à adapter au projet les processus standard. Dans le cas contraire, le rôle de l'ingénieur qualité est de créer, à partir de son expérience et des bonnes pratiques existant dans l'entreprise, l'environnement nécessaire au lancement du projet.

Au lancement, le support contribue à mettre le projet sur la bonne orbite. Pour cela, la phase de documentation des différents plans projets qui identifie, entre autres, les outils à mettre en œuvre, est déterminante pour l'atteinte des objectifs du projet.

Contrôle

L'ingénieur qualité du projet doit veiller à ce que les actions documentées dans les plans (plan de management, plan de gestion de configuration, plan de développement, plan de tests, etc.) soient réalisées selon les directives du plan approprié. Toute déviation détectée fait ensuite l'objet d'un rapport et d'une décision : par exemple, mise à niveau, dérogation ou modification des exigences documentées dans les plans.

Le rôle du coach

Vis-à-vis de son « client », qu'il soit directeur général ou chef de projet, le coach exerce les missions suivantes :

- clarifier son objectif avec le client ;
- aider le client afin qu'il puisse découvrir lui-même ses solutions ;
- être un miroir ;
- transférer au client la responsabilité des choix ;
- proposer des pistes de progrès, dans un objectif de réussite ;
- aider le client dans la mise en place d'un plan d'action.

En déclinant le générique « client » en « Chef de projet », nous allons montrer comment l'ingénieur qualité remplit ces missions dans le cadre d'un projet.

¹ Les mots en italique indiquent que les termes "manager" et "entreprise" ont été remplacés, respectivement, par « chef de projet » et « projet ».

Clarifier les objectifs

L'ingénieur qualité doit aider le chef de projet à identifier clairement tous les objectifs (fonctionnels et non fonctionnels) du projet ainsi que ses contraintes ; il doit aussi le conseiller pour définir les différents indicateurs de succès.

Cette clarification fait partie des éléments indispensables pour réussir le projet et satisfaire les différentes parties prenantes.

Aider à découvrir des solutions

L'ingénieur qualité doit accompagner les responsables de processus du projet afin qu'ils découvrent par eux-mêmes les solutions les mieux adaptées à leur contexte.

Le responsable processus d'un projet est un membre de l'équipe projet ; À ce titre, il a un rôle opérationnel. De plus, dans une organisation dont le système de management de la qualité est organisé en processus, comme le recommande la norme ISO 9001 : 2000, il doit aussi adapter le processus standard à son projet, et en assurer l'application.

Dans le contexte d'un projet, les solutions sont documentées dans les plans du projet. Il est indispensable que ces plans ne soient pas rédigés par l'ingénieur qualité mais par les responsables de chaque processus au sein du projet. Ainsi, les différents intervenants peuvent plus facilement s'approprier les consignes pragmatiques exprimées par l'un des leurs. En particulier, le chef de projet est la seule personne apte à rédiger le plan de management qu'il va appliquer.

Pour cela, l'ingénieur qualité doit aider chaque responsable de processus à identifier de manière aussi complète que possible ses besoins, ses contraintes et les transformer en règles de mise en œuvre, documentées dans un plan spécifique.

Mais auparavant, l'ingénieur qualité doit s'assurer que le chef de projet et les responsables des différents processus ont les connaissances requises relatives :

- à la finalité de leur processus ;
- aux exigences du système qualité de leur entreprise/entité ;
- aux outils ou documents associés ;
- aux bonnes pratiques capitalisées.

Être un miroir

Ce rôle de miroir est très important car le rôle de l'ingénieur qualité n'est pas d'imposer des solutions toutes faites. Ce serait le meilleur moyen pour que ses recommandations ne soient pas mises en œuvre. C'est pourquoi, pour proposer des outils immédiatement utilisables et utiles, l'ingénieur qualité doit tenir compte de la personnalité des responsables de processus, de leurs habitudes de travail, de leur expérience.

Par exemple, en ce qui concerne la communication entre le responsable de processus et l'ingénieur qualité, ce dernier doit, pour être efficace, découvrir le moyen lui permettant d'obtenir les réponses à ses questions. Suivant le cas, ce peut être, par exemple, la réunion, le mémo, le téléphone, la messagerie électronique (en mettant une seule question par message ou en regroupant plusieurs questions dans un message).

Transférer au chef de projet la responsabilité des choix

L'ingénieur qualité aide le chef de projet et les différents responsables de processus dans la rédaction des différents plans, il ne le fait pas à leur place. Il les écoute, leur explique les exigences auxquelles ils doivent répondre et, avant tout, leur suggère des solutions simples. Il dépiste, dans les plans ainsi rédigés, les exigences superflues, trop compliquées ou trop coûteuses à respecter et préconise des simplifications. Il identifie les éléments manquants afin de trouver le juste milieu, entre trop et trop peu, que seule l'expérience permet de déterminer.

L'auteur de ces plans doit être le chef de projet ou tout autre responsable de processus. L'ingénieur qualité ne doit intervenir qu'en tant que vérificateur car le chef de projet doit être responsable de la qualité de son projet.

Voici pourquoi l'appropriation, par le chef de projet et par les autres responsables de processus, des choix documentés dans leurs plans est l'une des clefs du succès.

Proposer des pistes de progrès

Pour faciliter la réussite du projet et l'amélioration continue des différents processus, l'ingénieur qualité doit indiquer aux différents acteurs du projet, des pistes de progrès. Le suivi et la remontée des informations sur la mise en œuvre de ces pistes font partie des responsabilités de l'ingénieur qualité.

Toutefois, il est indispensable que l'ingénieur qualité veille à démontrer l'utilité de chacune de ses suggestions et montrer comment celles-ci peuvent mener à des pistes de progrès et d'amélioration. Il ne doit pas y avoir, dans les différents plans, de dispositions ayant pour unique objet de fournir une réponse satisfaisante à un évaluateur ou à un auditeur.

D'ailleurs, c'est surtout en « chassant le gaspi » que l'ingénieur qualité se fera apprécier des membres du projet.

De plus, pour améliorer la productivité du projet, l'ingénieur qualité doit suggérer ou fournir des outils méthodologiques ou autres pour faciliter la tâche du chef de projet, des responsables de chantier/de lot, des responsables fonctionnels, des responsables de processus.

C'est pour ces raisons que l'ingénieur qualité doit posséder une expérience solide, y compris celle de chef de projet.

Aider à la mise en place d'un plan d'action

Avec le chef de projet, l'ingénieur qualité prépare le lancement du projet ainsi que celui de chacune des phases suivantes. Il transmet les informations nécessaires pour identifier les éléments méthodologiques et les outils nécessaires pour lancer la phase et établir, ultérieurement, le bilan de la phase.

Il participe au projet et, à ce titre, il élabore un plan d'actions qualité pour s'assurer du respect des engagements documentés dans les différents plans.

Parmi les outils associés aux plans d'actions, citons ceux qui permettent d'identifier une tendance comme l'évolution des charges, des risques, des corrections, des demandes de modification, etc.

Durant le projet, il est nécessaire d'établir des plans d'actions exigeant un suivi rigoureux. Les actions doivent être évaluées quant à leur efficacité. L'initialisation de ces plans d'actions (proposition de modèle) est l'une des tâches de l'ingénieur qualité. Lorsque le projet traverse des périodes de forte pression, les ressources allouées au suivi sont alors généralement consacrées à la mise en œuvre rapide des actions prioritaires de secours. Seule, la mise à disposition d'outils adaptés et pratiques permet d'éviter cette « régression ».

Profil de l'ingénieur qualité

Aujourd'hui, l'ingénieur qualité est souvent perçu (à tort !) comme :

- un théoricien qui ne connaît rien à la réalité des projets ;
- une personne qui ne sert qu'à découvrir les fautes de frappe dans les documents ;
- une charge organisationnelle : il impute sur le projet sans beaucoup de valeur ajoutée ; il risque de ralentir le fonctionnement du projet en y introduisant toujours plus d'exigences.

Or, comme nous l'avons vu, l'ingénieur qualité est la personne la mieux placée pour conseiller et assister les principaux acteurs du projet. Outre ses qualités humaines, de par sa fonction, il doit connaître :

- les exigences qualité de l'organisation et leurs évolutions ;
- les meilleures pratiques et outils du moment ;

- le fonctionnement des différents types de projets.

Qualités d'écoute

L'ingénieur qualité doit savoir écouter attentivement les questions pour y apporter des réponses pertinentes. Il doit s'abstenir d'énoncer des solutions toutes prêtes. Ses qualités d'écoute appelleront la confiance des personnes-clés du projet. Celles-ci sauront qu'en faisant part de leurs difficultés à l'ingénieur qualité, celui-ci les aidera à trouver une solution satisfaisante tout en respectant les exigences de leur système qualité.

Il doit savoir se faire discret et ne pas être inopportun. Il doit savoir aussi adapter ses méthodes de travail à son interlocuteur.

Maîtriser les exigences qualité

La simple connaissance des exigences qualité ne suffit pas pour accompagner un projet. Il faut comprendre l'objet de chacune des exigences afin d'adapter celle-ci au contexte du projet.

Prenons, par exemple, les exigences « classiques » concernant la documentation des en-têtes et pieds de page des documents (page, nombre total de pages, ...). Comme vous le savez, ces indications servent à reclasser facilement les feuillets lorsque le document tombe du classeur. Dans un monde sans papier où le document n'existerait que sous la forme d'un fichier sur un serveur, les exigences habituelles sur la numérotation des pages seraient avantageusement remplacées par la taille du fichier laquelle est utile pour les téléchargements et transferts de fichiers.

Connaître le fonctionnement des projets

Un ingénieur qualité est avant tout un chef de projet expérimenté. Dire que l'on ne conseille bien que ce l'on maîtrise est une lapalissade. Il lui faut donc une expérience importante sur la vie de projets de tous types et de toutes tailles.

Petits projets, très gros projets, projets scientifiques, projets à base d'ERP, projets de recherche avec pour seul livrable des documents, projets de portage, etc. sont tous des projets, mais ils sont très différents les uns des autres. Pourtant, tous peuvent coexister dans une même organisation et doivent appliquer le même système qualité. C'est pourquoi une part importante de l'activité de l'ingénieur qualité consiste à adapter les exigences qualité au contexte du projet.

Aujourd'hui, alors que l'on dit de plus en plus souvent qu'il faut « mettre de la qualité » dans les projets de recherche, la compréhension par l'ingénieur qualité du contexte « recherche » et des objectifs qualité est la clef du succès.

Connaître les meilleures pratiques et outils du moment

L'ingénieur qualité acquiert sa légitimité en proposant pour les projets les meilleures pratiques du moment, renforcées par son expérience propre.

Il sera écouté lorsqu'il aura prouvé qu'il a su apporter une aide efficace au projet. Par exemple, cela pourrait être un ensemble d'outils simples permettant le suivi des prestataires intégrés à l'équipe de projet, l'analyse et le suivi des risques, le suivi du cycle de vie de l'ensemble de la documentation, etc.

Aujourd'hui, parmi les bonnes pratiques dans le domaine du logiciel et des systèmes complexes, on trouve, par exemple, un ensemble de documents normatifs décrits dans le fascicule « Le NORMAscope » et publiés par l'AFNOR dans son recueil de normes, ou dans les documents sur les modèles de maturité des aptitudes (CMMI), ou encore dans le PMBOK pour le management de projet.

Efficacité et limites

Notre objectif est de réduire la charge des contrôles effectués par l'ingénieur qualité.

En mettant en œuvre les techniques du coaching fonctionnel, on s'aperçoit que les exigences documentées dans les plans reflètent plus fidèlement les besoins réels du projet ; ces exigences sont plus rapidement acceptées par les responsables de processus lorsque ce sont eux qui les ont définies. Ce résultat ne peut être obtenu que grâce à une compréhension parfaite par l'ingénieur qualité des contraintes opérationnelles du projet et grâce à la collaboration des responsables du projet. On obtient ainsi un système qualité adapté au projet et effectivement appliqué, puisque utile immédiatement et de manière visible.

Les résultats obtenus en appliquant ces principes sont les suivants :

- la diminution des non-conformités ;
- l'amélioration du rôle de l'ingénieur qualité qui devient un expert reconnu et utile au sein du projet ;
- une amélioration rapide de l'aptitude des projets à atteindre leurs objectifs (mesurée suivant l'échelle proposée par l'ISO (ISO 15504) ou par le SEI (CMMISM).

Cette vision est toutefois idyllique. Le projet passe par des phases d'intense pression où la production prime. Dans ces circonstances, un garde-fou, c'est-à-dire le contrôle effectué par l'ingénieur qualité, est et restera toujours indispensable. Nous sommes convaincus du bien-fondé du code de la route, mais rien ne remplacera la crainte du gendarme et de son radar.

Jacqueline Sidi
Consultant en amélioration de processus
jacqueline.sidi@wanadoo.fr

Bibliographie et références

Le NORMAScope — Mettre en œuvre l'ISO 9001:2000 et ses processus — Application à l'ingénierie du logiciel et des systèmes. Jacqueline Sidi, Les éditions d'ADELI, décembre 2001. Ce fascicule a pour objet de présenter les aspects essentiels des normes pour une application pratique et simple dans des projets logiciel et systèmes.

Recueil AFNOR janvier 2002 : Ingénierie et qualité du logiciel et des systèmes ” Ce recueil inclut plus de 26 normes ou projets de normes internationales.

NF ISO/CEI 12207 : Traitement de l'information — Ingénierie du logiciel - Processus du cycle de vie du logiciel

NF ISO/CEI 15288 : Processus du cycle de vie des systèmes (à paraître)

XP ISO/CEI TR 15504 : Technologies de l'information - Évaluation de processus de logiciel

CMMISM : Capability Maturity Model® Integration (Modèle intégré de Maturité des aptitudes), <http://www.sei.cmu.edu/cmimi/models/>.

Project Management Body of Knowledge (PMBOK) dont la traduction en français, "Le management de projets, un référentiel de connaissances" est distribué par l'AFNOR.

ISO 9001 :2000 « Systèmes de management de la qualité – Exigences »