

Gérer la qualité des projets

Compétences en projet

Paul Newton

Atos

PAUL NEWTON

**GÉRER LA QUALITÉ
DES PROJETS
COMPÉTENCES EN PROJET**

Gérer la qualité des projets: Compétences en projet

1e édition

© 2018 Paul Newton & bookboon.com

ISBN 978-87-403-2294-1

CONTENU

Préface	6
Visitez notre site internet	7
1 Introduction	8
2 Gestion de la qualité des projets	14
3 Techniques de gestion de la qualité	20
4 Gestion de projet et gestion de la qualité ISO	28
5 Assurance qualité	32
6 Contrôle qualité	37
7 Mise à l'essai des produits livrables du projet	41

The advertisement features two women in a professional setting, one with curly hair wearing a denim jacket and the other with dark hair wearing a light blue jacket and a pink scarf. They are looking at a laptop screen together. On the left, there is a red circular logo for "HARVARD ManageMentor". To the right of the women, the word "Atos" is written in large white letters. The background shows a blurred office environment.

**Imagine
your future**
Invest today

Atos is pleased to offer you an exciting opportunity to invest in your management and leadership development.

HARVARD
ManageMentor®

Atos

8	Audits qualité	47
9	Audits postérieurs à la mise en œuvre	54
	Sommaire	58
	Autres ressources gratuites	59
	Références	60

PRÉFACE

Cet eBook décrit le processus de gestion de la qualité des projets. Chaque entreprise a ses propres politiques de qualité prédéfinies, et il incombe au chef de projet de traduire ces processus par des activités liées au projet.

Vous apprendrez :

- Pourquoi la gestion de la qualité est traitée comme un domaine distinct.
- Comment identifier les exigences de qualité et fixer des normes.
- Comment effectuer une assurance qualité.
- Comment surveiller et contrôler la qualité.
- Comment reconnaître qu'un projet est hors de contrôle.
- Comment planifier la mise à l'essai et la vérification de la qualité des projets.

VISITEZ NOTRE SITE INTERNET

Plus d'ebooks de management gratuits (FME) ainsi qu'une série de modèles et de listes de contrôle essentiels pour les managers sont disponibles pour un téléchargement gratuit sur votre ordinateur, iPad ou Amazon Kindle.

La bibliothèque en ligne de FME (ebooks de management gratuits) vous offre plus de 500 ressources gratuites pour votre propre développement professionnel. Nos ebooks, listes de contrôle et modèles sont conçus pour vous aider à résoudre les problèmes de management que vous rencontrez au quotidien.

Nous ajoutons de nouveaux titres tous les mois, alors n'oubliez pas de consulter régulièrement notre site Web pour connaître les dernières nouveautés.

Visitez <http://www.free-management-ebooks.com>

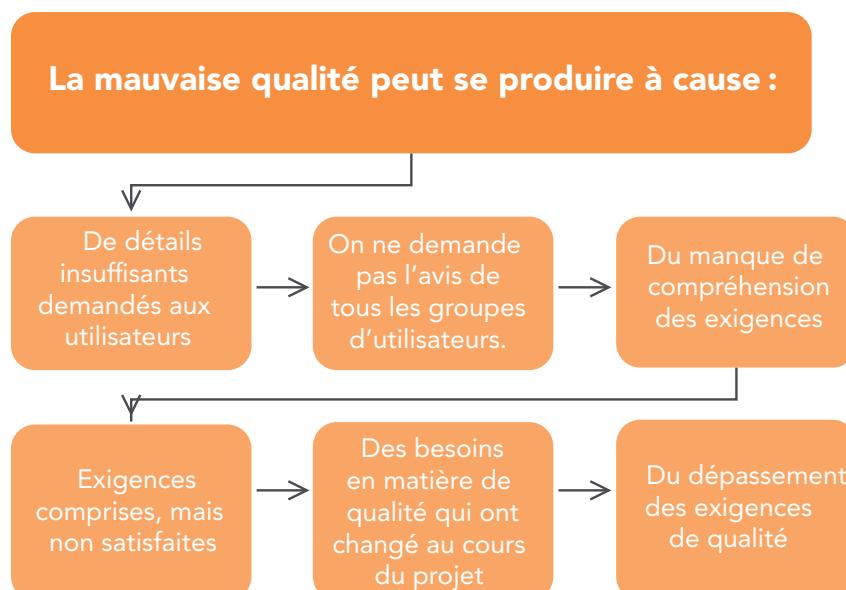
1 INTRODUCTION

Il y a un vieux dicton qui dit: « Si quelque chose vaut la peine d'être fait, cela vaut la peine d'être bien fait ». Cela est certainement le cas lorsque vous entrepenez tout type de projet au sein de votre entreprise. Cela ne sert pas à grand-chose d'entreprendre un nouveau projet si c'est pour le mener à terme à un niveau de qualité peu élevé qui ne reflétera pas correctement votre image ou celle de votre entreprise.



Afin d'être fier de ce que vous avez accompli et d'en faire profiter la compagnie à long terme, la qualité doit être conforme aux normes de tout ce que vous accomplissez.

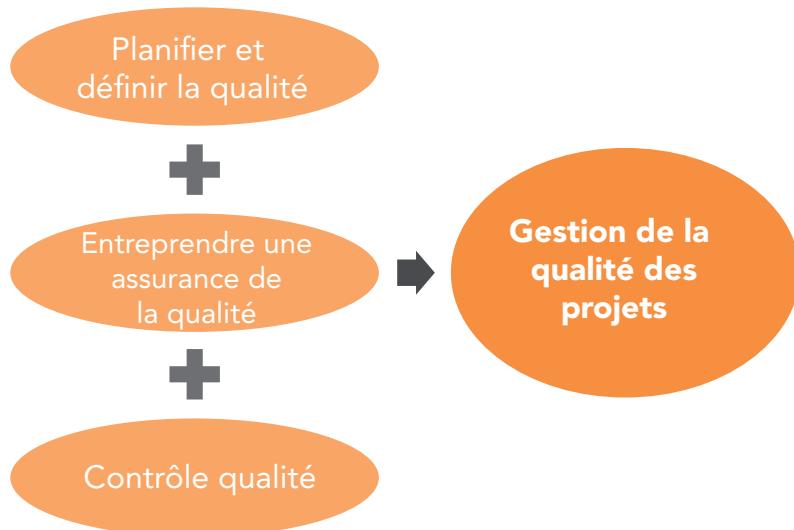
La gestion de la qualité des projets est le processus qui consiste à établir un niveau de qualité attendu au début d'un projet, puis à maintenir cette qualité jusqu'à la fin du projet. Il y a plusieurs domaines qui sont souvent à l'origine de la mauvaise qualité et qui sont illustrés dans le diagramme ci-dessous.



Il pourrait être plus facile de penser à ce concept en termes d'exemple, comme un nouveau produit que votre organisation essaie de produire. Plutôt que de simplement viser à produire un produit qui peut accomplir une tâche donnée, vous pouvez créer un produit qui peut accomplir cette tâche tout en respectant diverses autres mesures de qualité. Des facteurs comme la durabilité, les matériaux utilisés, les méthodes de construction et plus encore peuvent être autant de moyens de mesurer la qualité.

Les entreprises qui prennent au sérieux non seulement les profits actuels mais aussi la croissance future prennent très au sérieux le contrôle de la qualité. Tout ce qui est mis sur le marché et qui représente votre marque sera considéré comme un reflet de l'entreprise dans son ensemble. Même un ou deux produits inférieurs aux normes peuvent nuire à la réputation d'une marque par ailleurs exceptionnelle.

Il y a plusieurs domaines qui sont souvent à l'origine de la mauvaise qualité et qui sont illustrés dans le diagramme ci-dessous.



Planification de la gestion de la qualité

Avant le début du projet, il est préférable d'analyser le niveau de qualité que vous avez l'intention de conférer à un produit donné. Il ne suffit pas de dire que l'on souhaite que le produit soit «aussi haut de gamme que possible». La qualité est toujours liée au coût, c'est pourquoi vous devez prendre en considération le [budget de votre projet](#) dans le cadre de ce processus de planification. Certes, vous utiliserez les meilleurs matériaux disponibles si vous en avez les moyens, mais le produit doit être rentable pour être utile à l'organisation.

Le processus de planification de la qualité peut être complexe parce qu'il doit équilibrer les intérêts de la qualité globale avec la réalité d'un budget et qu'il est un élément essentiel de la communication du projet tout au long de son cycle de vie.



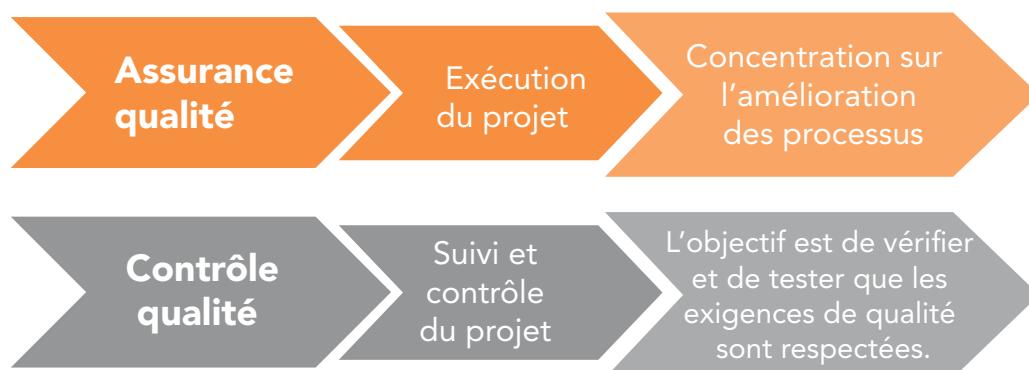
L'une des parties importantes de cette étape du processus consiste à décrire exactement comment la qualité sera mesurée au cours du projet.

- 1) Existe-t-il certains tests qui peuvent être effectués en cours de route?
- 2) Quelles sont les normes de l'industrie pour ce type de produit, et comment comptez-vous les comparer à ces normes?

Le fait d'être précis sur ce qui définira exactement la qualité de votre projet contribue grandement à rendre les prochaines étapes de la gestion de la qualité de projet plus faciles et plus efficaces.

Exécution de l'assurance de la qualité

Maintenant que votre plan de qualité est en place, la prochaine étape consiste à décrire comment vous allez réussir à respecter ce plan et à le mettre en œuvre. Les méthodes que vous avez l'intention d'utiliser au cours du projet lui-même doivent s'aligner sur les objectifs de qualité qui ont été décrits précédemment.



À cette fin, l'expérience peut être très utile pour comprendre quels types de processus mènent à des résultats de qualité. Si vous avez des personnes au sein de votre entreprise qui ont déjà fait ce genre de travail et qui peuvent offrir une orientation en matière d'assurance qualité, il est très important d'utiliser ces connaissances à votre avantage.

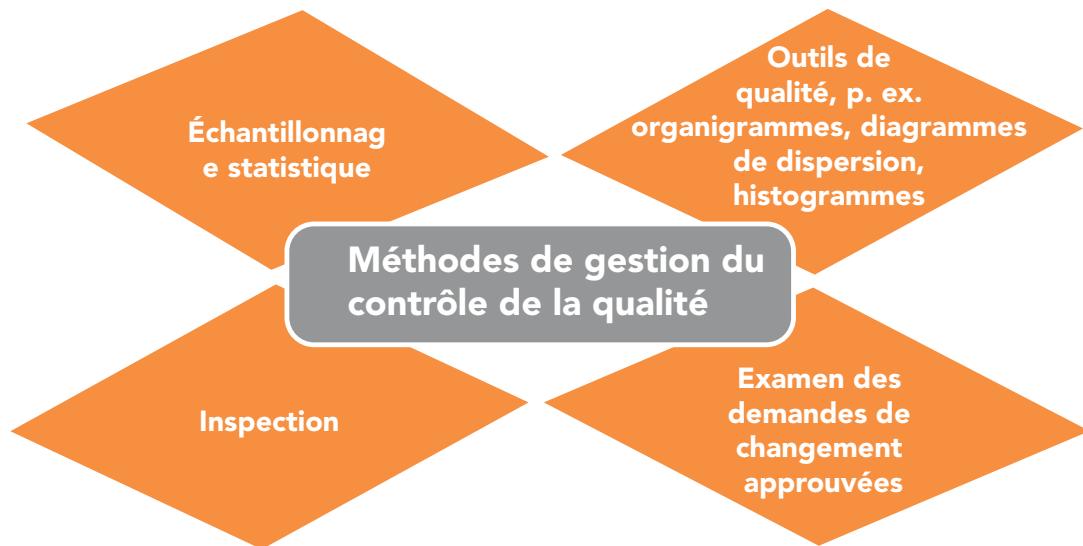
Vous ne voulez pas faire des ajustements d'assurance qualité «à la sauvette». Chaque partie du temps consacré à un projet est directement associée à un coût, de sorte que la perte de temps ne fera qu'augmenter les dépenses globales du projet à la fin.



Plutôt que d'avoir à faire des ajustements de qualité au milieu du projet, il est essentiel de mettre un examen structuré et indépendant dans le cadre de l'assurance de la qualité de votre projet. Ces audits de qualité détermineront si les activités du projet correspondent aux politiques du projet et à son fonctionnement.

Contrôle de la qualité

Ce qui se produit une fois que le projet est en route. Toute la planification qui a déjà été faite ne vous sera d'aucune utilité si elle n'est pas respectée scrupuleusement tout au long du processus. Le contrôle de la qualité pourrait être la pièce la plus importante du puzzle de la gestion de la qualité du projet, car en corrigeant les problèmes le plus tôt possible, vous économiserez du temps et de l'argent.



Les tests sont probablement l'élément le plus important du contrôle de la qualité pour la plupart des entreprises. Il existe une variété d'outils et de techniques qui peuvent être utilisés pour surveiller et contrôler la qualité des ensembles de travaux et des activités tout au long du projet. Cela inclut des outils tels que :

- Matrices de priorisation
- PDPC
- Diagrammes en arborescence
- Digraphes d'interdépendance
- Diagrammes d'affinité
- Diagrammes en arborescence
- Diagrammes matriciels

Si vous développez un nouveau produit que vous avez l'intention de mettre sur le marché à la fin du projet, il doit être testé tout au long du projet pour s'assurer qu'il suit correctement les lignes directrices que vous avez mises en place. Si les tests du produit ne répondent pas à vos attentes, vous savez que quelque chose doit être corrigé ou amélioré afin de rehausser la qualité.

À bien des égards, la longévité de votre entreprise peut être déterminée par la façon dont vous gérez la gestion de la qualité des projets pour chaque nouvelle initiative que vous entreprenez. Les entreprises qui produisent régulièrement des biens de mauvaise qualité sont rarement en activité pour longtemps, même si elles essaient d'être compétitives à bas prix.



La qualité l'emporte en fin de compte plus souvent qu'autrement, de sorte que la gestion de la qualité des projets est une pièce du puzzle qui ne doit pas être négligée. Comme tous les autres éléments de la gestion de projet, elle commence par une préparation minutieuse avant même que le projet soit en cours.

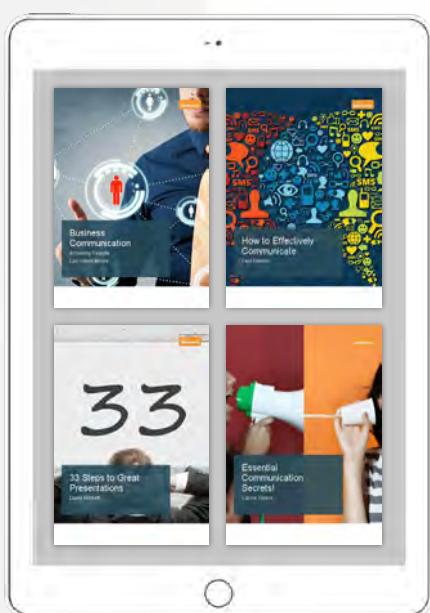
La définition des attentes en matière de qualité pour le projet, ainsi que les méthodes qui permettront de répondre à ces attentes, est l'une des premières priorités de tout nouveau projet. Le plan de qualité doit être en ligne avec le budget du projet, plus les compétences et l'équipement nécessaires pour le réaliser, un bon contrôle de qualité doit être le seul obstacle entre vous et un résultat satisfaisant.

2 GESTION DE LA QUALITÉ DES PROJETS

La gestion de la qualité comprend les processus et les activités de l'entreprise qui déterminent les politiques, les objectifs et les responsabilités en matière de qualité afin que le projet réponde aux besoins pour lesquels il a été entrepris.

Il met en œuvre le système de gestion de la qualité par le biais de politiques et de procédures, avec des activités d'amélioration continue des processus menés tout au long du projet, le cas échéant. La gestion de la qualité, comme tous les autres aspects de la gestion de projet, doit être proactive. Limiter la gestion de la qualité à la détection des défauts est réactif. Vous devez planifier la qualité et préparer un environnement qui ne crée pas de défauts, au lieu de trouver et de réparer les défauts.

Beaucoup de personnes qui ne connaissent pas la gestion de projet trouvent étrange que la qualité soit traitée comme un domaine à part. Il est certain que la qualité doit être présente dans tous les aspects du projet. Cette façon de penser soulève la question suivante : pourquoi la qualité est-elle traitée comme un élément qui peut être géré séparément ? Pour répondre



Discover our eBooks on
Communication Skills
and hundreds more

[Download now](#)

bookboon

à cette question, nous devons définir exactement ce que nous entendons par « qualité » et qui décide de la définition.



Dans certaines situations, une norme de qualité peut être évidente, par exemple, un système informatique utilisé par le personnel du service à la clientèle doit être capable de gérer les périodes de pointe. Dans ce cas, une norme de qualité peut spécifier que lorsque cent employés entrent des données en même temps, le temps de réponse du système doit être inférieur à deux secondes.

Cependant, la qualité n'est pas toujours aussi facile à définir; pensez à la conception de l'interface de l'ordinateur pour capturer les données des clients.

L'ingénieur logiciel responsable de la conception peut considérer la conformité aux normes de l'industrie comme un signe de qualité.

L'utilisateur peut considérer qu'il est plus important que la conception corresponde aux interfaces qu'il utilise déjà.

Dans cet exemple, il est plus important que les utilisateurs puissent travailler plus efficacement que la conception soit conforme à une norme externe théorique. En fait, c'est toujours l'utilisateur final qui décide de ce qui est considéré comme étant de la qualité plutôt que les personnes qui font le travail. Bien que cela puisse être compliqué lorsqu'un projet est destiné à un certain nombre d'utilisateurs qui ont des priorités différentes.

Dans l'exemple que nous avons utilisé, il peut être important pour le personnel du service à la clientèle qui s'occupe de la facturation de voir un résumé de l'historique des paiements des deux dernières années sur l'écran d'accueil, alors que le personnel qui s'occupe des plaintes préférera peut-être voir l'historique des plaintes. Se concentrer trop sur un groupe d'utilisateurs peut nuire aux autres et les laisser insatisfaits. Cela illustre une des raisons pour lesquelles un système de gestion de la qualité est nécessaire.

Six raisons pour lesquelles une qualité médiocre peut se produire

Des détails insuffisants demandés aux utilisateurs

On ne demande pas l'avis de tous les groupes d'utilisateurs.

Les exigences n'ont pas été comprises

Exigences comprises, mais non satisfaites

Des besoins en matière de qualité qui ont changé au cours du projet

Dépassement des exigences de qualité

Il y a six raisons possibles pour lesquelles les normes de qualité peuvent ne pas être respectées, même si tous les membres de l'équipe de projet font de leur mieux pour réaliser le projet tel que spécifié.

1. Les utilisateurs n'ont pas été invités à préciser leurs besoins de manière suffisamment détaillée
2. Tous les groupes d'utilisateurs n'ont pas été interrogés.
3. Les exigences n'ont pas été comprises
4. Les exigences ont été comprises, mais non satisfaites
5. Des besoins en matière de qualité qui ont changé au cours du projet.
6. Les exigences de qualité ont été dépassées

Les cinq premiers points sont facilement compréhensibles, mais le dernier a besoin d'explications. Si les exigences de qualité ont été dépassées, quelqu'un a effectué quelque part plus de travail que prévu dans cette partie du projet.

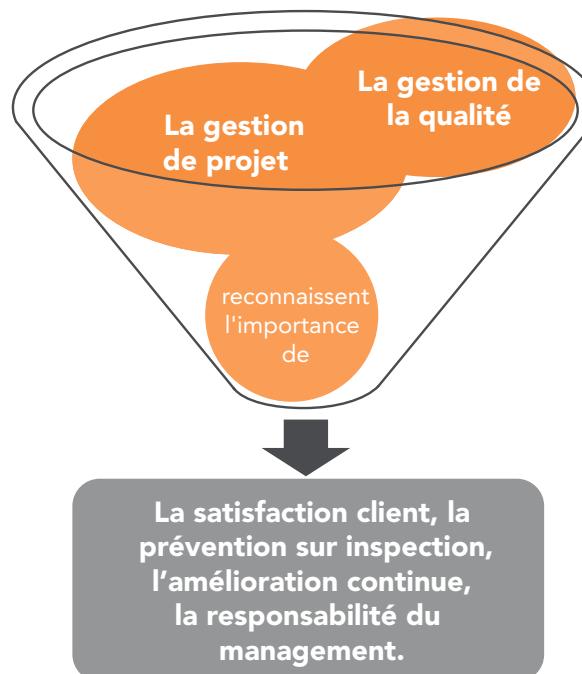
Ce travail doit être payé, en temps ou en argent, et cela n'a pas été prévu au budget. Comme il y a un décalage entre les progrès réels et les progrès prévus et les sommes réellement dépensées par rapport au budget, ce décalage n'est généralement pas évident à ce moment-là.

Si on dépasse le plan de qualité, tôt ou tard, soit il faut trouver plus d'argent, soit il faut réduire la portée du projet. Ni l'une ni l'autre de ces situations n'est acceptable.

Le but de la gestion de la qualité est de s'assurer que le projet répond aux besoins pour lesquels il a été créé. Pour cela, elle doit tenir compte des raisons ci-dessus pour lesquelles elle pourrait ne pas le faire. Il faut s'assurer :

1. Que les utilisateurs aient précisé leurs besoins de manière suffisamment détaillée
2. Que les exigences sont bien documentées
3. Que toutes les parties prenantes s'entendent sur ce point
4. Qu'il existe un processus reconnu pour faire face à tout changement.
5. Qu'il existe un processus de suivi et de contrôle de la qualité.

La gestion moderne de la qualité complète la gestion de projet et les deux disciplines reconnaissent l'importance de :



La satisfaction client

Il s'agit de comprendre, d'évaluer, de définir et de gérer les attentes afin de répondre aux besoins des clients. Cela exige une combinaison de conformité aux exigences, pour s'assurer que le projet génère ce pour quoi il a été créé, et d'aptitude à l'usage (le produit ou le service doit répondre à des besoins réels).

La prévention au détriment de l'inspection

L'un des principes fondamentaux de la gestion moderne de la qualité stipule que la qualité est planifiée, conçue et intégrée plutôt qu'inspectée. Le coût de la prévention des erreurs est généralement beaucoup moins élevé que le coût de leur correction lorsqu'elles sont détectées par inspection.

L'amélioration continue

Le cycle « planifier, faire, vérifier, agir » est la base de l'amélioration de la qualité. Ceci est décrit en détail dans l'eBook <[processus de gestion de projet](#), qui peut être téléchargé gratuitement à partir de ce site Web.

Responsabilité de la gestion

Le succès exige la participation de tous les membres de l'équipe de projet, mais demeure la responsabilité du management pour fournir les ressources nécessaires à la réussite.

Vous devrez décider de la signification de la qualité pour ce projet particulier et ses livrables. Ces informations constituent la qualité, qui fait partie de la planification [du plan de projet](#). La planification de la qualité n'est pas différente de la planification de toute autre tâche.



Il vise à produire une description des exigences de qualité et des moyens de les satisfaire. En plus de fournir une définition de la qualité, le plan de qualité sert également d'outil de communication pour impliquer les principales parties prenantes dans le processus de gestion de la qualité. Vous pouvez consulter gratuitement sur notre site Internet la gamme complète de [ebooks en format PDF pour la gestion de projet](#).

Un plan de qualité peut être aussi simple ou aussi détaillé que le projet le justifie. Le plan ci-dessous est court et simple mais il clarifie pour tout le monde sur le projet ce qui est attendu en termes de qualité. Dans la pratique, la planification de la qualité est indissociable de la planification générale, car des critères de qualité sont exigés dans les descriptions des produits. En d'autres termes, il faut réfléchir à la question de savoir quand un produit livrable est spécifié plutôt que d'en ajouter un autre par la suite.

Imaginez un projet de brochure pour un nouveau Smartphone. L'un des arguments de vente de ce nouveau modèle de Smartphone est qu'il est extrêmement robuste. Les photographies de la brochure doivent montrer le téléphone utilisé dans divers environnements extérieurs comme sur les chantiers de construction et les plates-formes pétrolières. Les critères de qualité de ces photographies pourront spécifier que le téléphone doit être clairement identifiable sur chaque photo avec le nom de la marque visible.

Dans le cadre d'un autre projet, l'un des produits livrables finaux est un dispositif portatif de lecture de code-barres. Les critères de qualité pour ce produit physique comprennent des éléments tels que les distances opérationnelles par rapport à l'objet à scanner, les niveaux de lumière, les taux d'erreur acceptables, etc.



Les critères de qualité doivent toujours être utilisés pour définir les caractéristiques d'un produit en termes quantifiables et mesurables. Les critères définissent effectivement la «qualité» et servent de référence pour mesurer le produit fini.

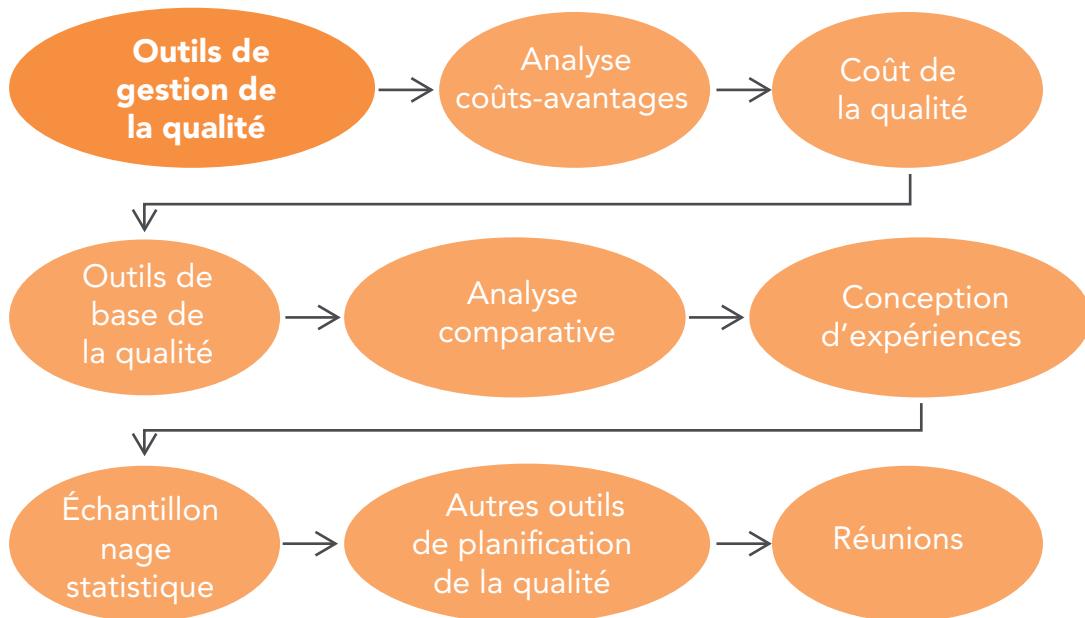
Ils doivent être détaillés dans la description du produit et doivent être établis en tenant compte des caractéristiques importantes d'un produit pour satisfaire le besoin auquel il répond. Les critères de qualité d'un projet doivent toujours être énoncés objectivement, les énoncés subjectifs comme «réponse rapide» ou «maintenable» sont insatisfaisants parce qu'ils ne peuvent être mesurés.

Points clés

- Le but de la gestion de la qualité est de s'assurer que le projet répond aux besoins pour lesquels il a été créé.
- La gestion moderne de la qualité complète la gestion de projet et les deux disciplines reconnaissent l'importance de la satisfaction du client et de la prévention par rapport à l'inspection.
- La satisfaction du client implique la compréhension, l'évaluation, la définition et la gestion des attentes afin que les exigences du client soient satisfaites.
- La prévention plutôt que l'inspection signifie que la qualité est planifiée, conçue et intégrée plutôt que contrôlée, car le coût de la prévention des erreurs est généralement beaucoup moins élevé que le coût de leur correction.
- Vous devez décider de la signification de la qualité pour votre projet particulier et la documenter dans un plan de qualité, qui fait partie de la planification du projet.

3 TECHNIQUES DE GESTION DE LA QUALITÉ

Il existe plusieurs techniques qui peuvent être utilisées dans le processus de planification de la qualité, mais il est très peu probable qu'un gestionnaire de projet individuel soit capable de les utiliser toutes.



Une meilleure approche serait d'avoir une appréciation de l'implication de chacun, puis de sélectionner ceux qui conviennent le mieux au projet et de déléguer le travail aux membres de l'équipe de projet qui ont une expertise dans cette technique.

L'analyse coûts-avantages est de loin l'outil de prise de décision le plus important et ne nécessite rien de plus que du bon sens et un jugement fondé sur l'expérience. Toutes les activités de gestion de la qualité ont un coût connexe et ce coût doit être justifié en termes d'avantages pour le commanditaire du projet et pour l'entreprise dans son ensemble.

Il ne doit pas y avoir d'activités dont le coût serait supérieur ou égal aux avantages escomptés. Elle doit démontrer que le niveau de qualité est viable du point de vue des coûts et justifier son inclusion dans le plan de qualité.

Le coût de la qualité comprend tous les coûts engagés pendant la durée de vie du produit et examine les coûts de conformité aux normes de qualité et les coûts de non-conformité.



Par exemple, la norme de qualité proposée pour la production d'une presse à métaux pourrait imposer une tolérance de 1 mm. En d'autres termes, la pièce finie peut être jusqu'à 1 mm plus grande ou plus petite que la spécification.

Les coûts de conformité comprennent à la fois les coûts de prévention et les coûts d'évaluation engagés pour se conformer à cette norme (formation, équipement, temps supplémentaire, essais et inspections).

Les coûts de non-conformité comprennent les coûts internes et externes qui seraient engagés si cette norme de qualité n'était pas atteinte. Il s'agit notamment des coûts de reprise ou de mise au rebut des pièces défectueuses (coût interne) et des coûts associés à l'envoi de pièces inacceptables pour le client.

Les décisions relatives aux projets peuvent avoir une incidence sur les coûts opérationnels de la qualité en raison des retours de produits, des réclamations au titre de la garantie et des campagnes de rappel. Par conséquent, en raison de la nature temporaire d'un projet, l'organisme commanditaire peut choisir d'investir dans l'amélioration de la qualité du produit, en particulier dans la prévention et l'évaluation des défauts, afin de réduire le coût externe de la qualité.

La plupart des techniques décrites ici sont basées sur l'analyse statistique et sont les plus appropriées lorsque les produits livrables du projet sont des produits qui peuvent être mesurés d'une manière ou d'une autre. Par exemple, si des pièces sont produites sur une ligne de production, il sera facile de mesurer les dimensions, les tolérances, les taux de défaillance, etc. Cependant, de nombreux produits livrables ne sont pas ainsi et il n'est pas possible de collecter ce type de données.

Par exemple, tout ce qui offre une « expérience » à l'utilisateur peut être difficile à mesurer de cette façon.

La meilleure approche consiste à connaître les outils et les techniques existants et à choisir ceux qui conviennent au projet sur lequel vous travaillez. Il est même possible d'adapter certaines d'entre elles afin de fournir des données utiles sur la qualité, même si vous ne fabriquez pas un produit facilement mesurable.

1. Diagrammes des causes et des effets

Aussi appelés diagrammes d'Ishikawa ou diagrammes de causes à effets, ils illustrent la façon dont divers facteurs peuvent être liés à des problèmes ou à des effets potentiels. Les facteurs sont habituellement regroupés en catégories principales, tel qu'illustré :

- Personnes : toute personne impliquée dans le processus.
- Méthodes : comment le processus est exécuté, y compris les politiques, les procédures, les règles, les réglementations et les lois.
- Machines : tout équipement, ordinateurs, outils, etc. requis pour accomplir le travail.
- Matériaux : matières premières, pièces, stylos, papier, etc. utilisés pour fabriquer le produit final.
- Mesures : données générées à partir du processus qui est utilisé pour évaluer sa qualité.
- Environnement : les conditions, telles que l'emplacement, la durée, la température et la culture au sein desquelles le procédé fonctionne.

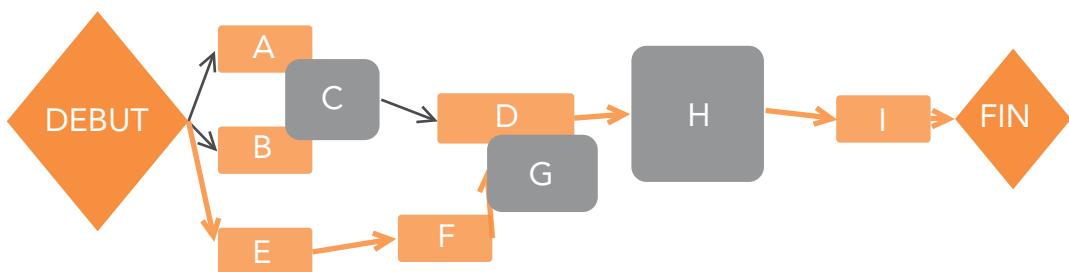
Il ne s'agit pas d'une technique statistique et elle est donc applicable à presque tous les types de projets. Elle a ses détracteurs précisément parce qu'elle n'est pas quantitative et exige beaucoup d'analyse subjective et de jugement.

Ses points forts sont que cela peut vous aider à comprendre une situation où il y a beaucoup de variables qui interagissent les unes avec les autres, dont aucune n'est quantifiable. C'est aussi un outil visuel puissant lorsque vous essayez d'expliquer votre analyse aux autres.

2. Organigrammes

Il s'agit d'une représentation graphique d'un processus montrant les relations entre les différentes étapes du processus. Il existe de nombreux styles, mais tous les organigrammes de processus indiquent : les activités, les points de décision et l'ordre de traitement.

L'organigramme peut aider l'équipe de projet à anticiper les problèmes de qualité qui pourraient survenir et cette sensibilisation peut aboutir à l'élaboration de procédures d'essai ou d'approches pour y faire face.



Un organigramme est un type de diagramme courant qui représente un algorithme ou un processus, montrant les étapes sous forme de cases de différents types, et leur ordre en les reliant par des flèches.

Il existe de nombreux types d'organigrammes différents, et chaque type a son propre répertoire de cases et de conventions de notation. Les deux types de cases les plus courantes dans un organigramme sont :

- Une étape de traitement (habituellement appelée activité) qui est désignée comme étant une case rectangulaire.
- Une décision, qui est habituellement désignée par un diamant.

Les organigrammes sont utilisés dans la conception et la documentation de processus complexes. Comme d'autres types de diagrammes, ils permettent de visualiser la situation et ainsi d'aider le visionneur à comprendre un processus, et peut-être aussi à y trouver des défauts, des blocages, et autres caractéristiques moins évidentes.

3. Feuilles de contrôle

Elles sont également connues sous le nom de feuilles de pointage et peuvent servir de liste de contrôle lors de la collecte des données. Ils sont utilisés pour organiser les faits de manière à faciliter la collecte efficace de données utiles sur un problème de qualité potentiel et sont particulièrement pratiques pour recueillir des données sur les attributs tout en effectuant des inspections pour identifier les défauts.

4. Diagramme de Pareto

Il s'agit d'un type spécial d'histogramme où les valeurs tracées sont classées par ordre décroissant. Le graphique est accompagné d'un graphique linéaire qui montre les totaux cumulatifs de chaque catégorie.

- L'axe vertical gauche indique la fréquence d'occurrence, le coût ou toute autre unité de mesure importante.
- L'axe vertical droit est le pourcentage cumulatif du total.

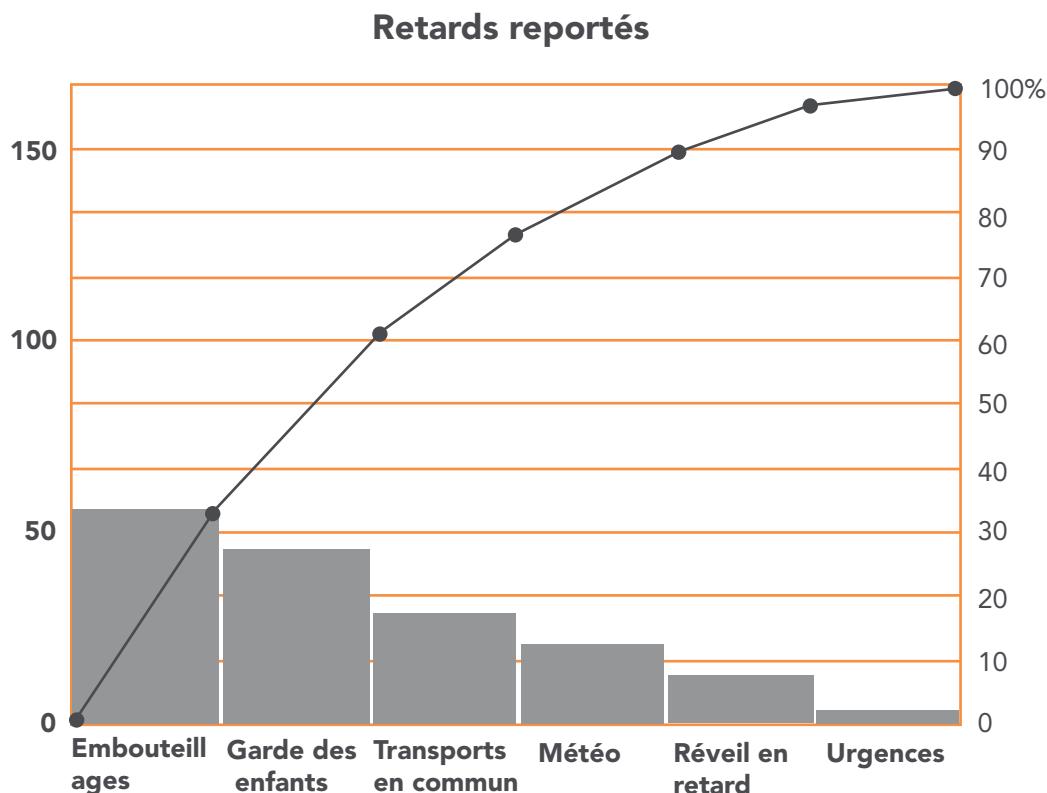
Dans le contrôle de la qualité, le diagramme de Pareto représente souvent les sources les plus communes de défauts, le type de défaut le plus élevé, ou les raisons les plus fréquentes des plaintes des clients, etc.



Discover our eBooks
on **Leadership Skills**
and hundreds more

[Download now](#)

bookboon



Le diagramme de Pareto a été développé pour illustrer la règle 80–20, qui stipule que 80 pour cent des problèmes proviennent de 20 pour cent des causes diverses.

5. Histogramme

Il s'agit d'un diagramme à barres verticales montrant la fréquence à laquelle un état variable particulier est survenu, la hauteur de chaque colonne représentant la fréquence relative. Les histogrammes sont utiles pour présenter les données du projet aux parties prenantes, car ils peuvent donner une indication claire des problèmes les plus importants à résoudre.

6. Graphiques de contrôle

Ceux-ci répondent à la question : «*Cet écart de processus est-il dans des limites acceptables?*» La configuration des points de données sur un graphique de contrôle peut révéler des valeurs fluctuantes aléatoires, des sauts de processus soudains ou une tendance graduelle à une variation accrue. En surveillant les résultats d'un processus au fil du temps, un graphique de contrôle peut aider à évaluer si l'application des changements de processus a entraîné les améliorations souhaitées.

Lorsqu'un processus se situe à l'intérieur de limites acceptables, il est sous contrôle et n'a pas besoin d'être ajusté. Inversement, lorsqu'un processus est en dehors des

limites acceptables, le processus doit être ajusté. Sept points consécutifs au-dessus ou en dessous du segment central indiquent un processus hors de contrôle. La limite de contrôle supérieure et la limite de contrôle inférieure sont généralement fixées à (plus ou moins) trois Sigma, où un Sigma est un écart-type.

Bien qu'ils servent le plus souvent à suivre les activités répétitives nécessaires à la production de lots fabriqués, les graphiques de contrôle peuvent aussi servir à surveiller les écarts de coût et de calendrier, le volume et la fréquence des changements de portée ou d'autres résultats de gestion pour aider à déterminer si le [les processus de gestion de projet](#) sont sous contrôle.

7. Diagramme de dispersion

Ceux-ci utilisent les coordonnées cartésiennes pour afficher les valeurs de deux variables d'un ensemble de données. Les données sont affichées sous la forme d'un ensemble de points, chacun ayant la valeur d'une variable déterminant la position sur l'axe horizontal et la valeur de l'autre variable déterminant la position sur l'axe vertical. Un diagramme de dispersion peut suggérer divers types de corrélations entre les variables avec un certain niveau de confiance. Les corrélations peuvent être:

- A) Positive (ascendante) – Si le motif de points s'incline du bas à gauche vers le haut à droite, cela suggère une corrélation positive.
- B) Négative (chute) – Si le motif de points s'incline d'en haut à gauche vers le bas à droite, cela suggère une corrélation négative.
- C) Nulle (sans corrélation).

On peut tracer une ligne de meilleure adéquation afin d'étudier la corrélation entre les variables. L'un des aspects les plus puissants d'un diagramme de dispersion est sa capacité à montrer les relations non linéaires entre les variables.

8. Analyse comparative

L'analyse comparative est simplement une norme de qualité de référence qui est utilisée pour le projet en cours. Il peut s'agir d'un point de référence utilisé au sein de la performance de l'entreprise ou utilisé dans un secteur d'activité spécifique. Il s'agit de comparer les pratiques actuelles ou planifiées des projets à celles de projets comparables afin d'identifier les meilleures pratiques, de susciter des idées d'amélioration et de fournir une base pour mesurer la performance.

L'intérêt de cette technique est de comparer les normes de qualité du projet actuel avec celles d'autres projets similaires.

9. Réunion de qualité

Les réunions impliquent des personnes qui sont responsables de la gestion de la qualité, y compris le chef de projet, le commanditaire du projet, le commanditaire du projet, les personnes sélectionnées, les intervenants choisis, toute personne responsable de l'un ou l'autre des processus de gestion de la qualité, et d'autres selon les besoins. La prise de décision collective est un domaine très important dans la gestion de projet qui peut contribuer à la réussite ou à l'échec de cette partie du projet.

Presque tous les processus qui, pour une partie de la gestion du temps de projet, impliqueront des réunions entre le gestionnaire de projet, l'équipe et les autres parties prenantes afin de prendre des décisions sur les définitions des activités et les estimations associées. Le bon déroulement de ces réunions aura un impact majeur sur le bon déroulement du projet.

Si vous pensez que vous pourriez améliorer vos réunions de projet, vous pouvez télécharger les ebooks Meeting à partir de ce site web. Ces ebooks gratuits couvrent tous les aspects des réunions, y compris comment établir un ordre du jour afin de s'assurer que la réunion atteint ses objectifs et comment [animer une réunion](#) pour qu'elle soit aussi productive que possible.

Points clés

- Un gestionnaire de projet doit avoir une idée des techniques de qualité disponibles afin d'être en mesure de choisir celles qui conviennent le mieux au projet.
- La mise en œuvre de la technique peut ensuite être déléguée à des membres de l'équipe de projet qui possèdent l'expertise pertinente dans cette technique.
- Ces techniques comprennent: diagrammes de causes et d'effets, organigrammes, graphiques de contrôle, diagrammes de Pareto et diagrammes de dispersion.

4 GESTION DE PROJET ET GESTION DE LA QUALITÉ ISO

L'approche ISO de la gestion de la qualité met l'accent sur les concepts suivants:



La satisfaction client

La qualité signifie livrer le produit afin que ses exigences répondent aux attentes du client. Cependant, cela ne signifie pas qu'il faille en faire de trop ou d'ajouter des exigences que le client n'a pas demandées.

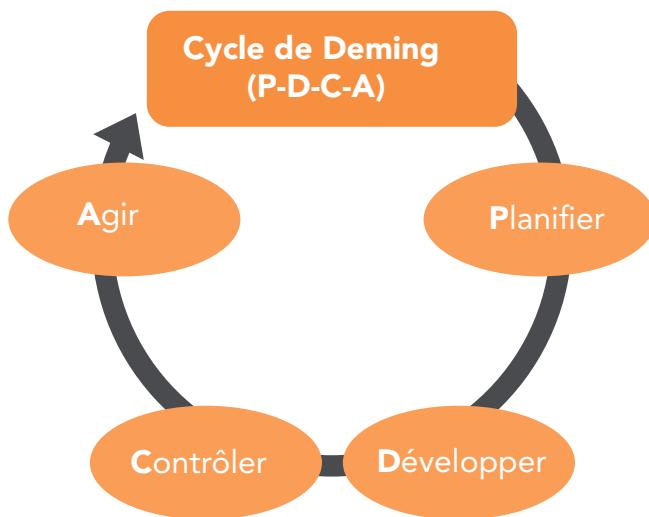
La prévention au détriment de l'inspection

L'inspection peut réduire la probabilité de défauts, mais la prévention par la planification, la conception et la construction de qualité peut réduire cette probabilité de défauts pour un coût beaucoup moins élevé que par le processus d'inspection.

L'amélioration continue

Le cycle Planifier, Développer, Contrôler, Agir, qui est à la base du concept d'amélioration continue, est dérivé de la méthode des processus d'affaires développée par Walter A. Shewhart

et popularisée par W. Edward Deming. Cette méthode de gestion itérative en quatre étapes est utilisée pour le contrôle et l'amélioration continue des processus et des produits.



Total Quality Management, Six Sigma, Lean Six Sigma et la Toyota Way japonaise sont des initiatives modernes d'amélioration de la qualité qui renforcent la qualité de la gestion de projet tout en améliorant la qualité des livrables finaux. Les étapes successives de chaque cycle PDCA sont les suivantes :

Planifier: comprendre la situation existante et établir ensuite les objectifs et les processus nécessaires pour obtenir des résultats conformes à l'objectif ou aux résultats.

Développer: mettre en œuvre le plan. C'est-à-dire, exécuter le processus planifié.

Contrôler: Étudier les résultats réels de la phase précédente et les comparer avec les cibles ou les objectifs prévus pour détecter toute différence. Rechercher les divergences par rapport au plan lors de la mise en œuvre et également vérifier la pertinence et l'exhaustivité du plan pour permettre son exécution. Convertir les données recueillies sous une forme qui peut être utilisée à l'étape suivante.

Agir: lorsqu'il y a des différences importantes entre les résultats réels et les résultats prévus, il faut prendre des mesures correctives. Analyser les différences pour déterminer leurs causes profondes. Déterminer où appliquer les changements qui comprendront l'amélioration du processus ou du produit.

Responsabilité du management

Plutôt que de penser que la qualité est le résultat du travail des opérateurs dans l'usine, le concept moderne d'initiatives d'amélioration de la qualité mentionné dans le dernier paragraphe exige l'approbation et la participation active du management.

Coût de la qualité

Il s'agit du coût de la mise en œuvre des normes de qualité. Par exemple, si le défaut est détecté avant que le produit ne soit expédié au client, il s'agit d'un coût interne de non-conformité, et implique la mise au rebut de la pièce ou sa modification afin qu'elle soit conforme aux normes de qualité.

Cependant, si le processus d'inspection ne détecte pas le défaut et qu'il est envoyé au client, alors les coûts pourraient se traduire par des réclamations du client pour le remplacement ou la réparation sous garantie. Le coût pourrait entraîner une responsabilité légale si le client ou un tiers est lésé.



La Norme internationale pour le management de la qualité (ISO 9001) adopte un certain nombre de principes de gestion qui peuvent être utilisés pour guider les entreprises vers une amélioration de la qualité.

Ces principes incluent:

Orientation client: puisque les entreprises dépendent de leurs clients, elles doivent comprendre leurs besoins futurs ainsi que leurs besoins actuels. Elles doivent aussi répondre aux exigences des clients et essayer de dépasser leurs attentes dans la mesure du possible.

Une entreprise met l'accent sur le client lorsque toutes les personnes de cette entreprise savent quelles exigences du client doivent être respectées pour s'assurer que les clients internes et externes soient satisfaits.

Leadership : Les dirigeants d'une entreprise établissent leur unité de visée et l'orientation de celle-ci. Si plusieurs personnes sont impliquées dans l'exécution de différents aspects de la tâche, il devient difficile pour chacun de voir où commencent et où finissent leurs responsabilités individuelles.

Ils doivent viser la création et le maintien d'un environnement interne dans lequel les gens peuvent s'impliquer pleinement dans la réalisation de l'objectif de qualité de leur entreprise.

Système d'approche du management: identifier, comprendre et gérer tous les processus inter reliés en tant que système qui contribue à l'efficacité et à l'efficiency d'une entreprise dans l'atteinte de ses objectifs de qualité. Le contrôle de la qualité consiste à vérifier les ressources transformées et à transformer à toutes les étapes du processus de production.

Amélioration continue: l'un des objectifs de qualité permanents d'une entreprise doit être l'amélioration continue de son rendement global.

Approche factuelle de la prise de décision : les décisions efficaces sont toujours fondées sur l'analyse des données et l'information.

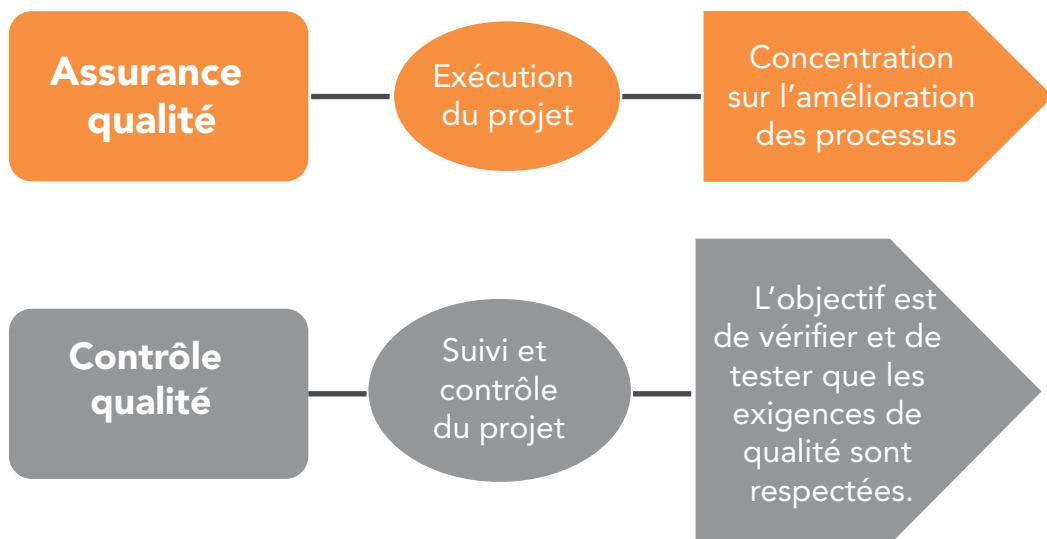
Relations mutuellement bénéfiques avec les fournisseurs : étant donné qu'une entreprise et ses fournisseurs sont interdépendants, une relation mutuellement bénéfique entre eux accroît la capacité des deux parties à créer de la valeur ajoutée.

Points Clés

- L'approche ISO en matière de gestion de la qualité met l'accent sur la satisfaction du client, la prévention plutôt que l'inspection, l'amélioration continue, la responsabilité de gestion et le coût de la qualité.

5 ASSURANCE QUALITÉ

Il y a beaucoup de confusion au sujet de l'assurance et du contrôle de la qualité. La différence est que l'assurance qualité fait partie du processus d'exécution et vise à s'assurer que les objectifs de qualité sont atteints. Elle est axée sur l'amélioration des processus.



Le contrôle de la qualité, quant à lui, fait partie du processus de surveillance et de contrôle et vise à vérifier (au moyen de mesures et d'essais) que les exigences de qualité sont satisfaites. Ce procédé fournit également un cadre pour l'amélioration continue des processus, qui est un moyen itératif d'améliorer la qualité de tous les processus afin de réduire le gaspillage et d'éliminer les activités qui ne génèrent pas de valeur ajoutée.

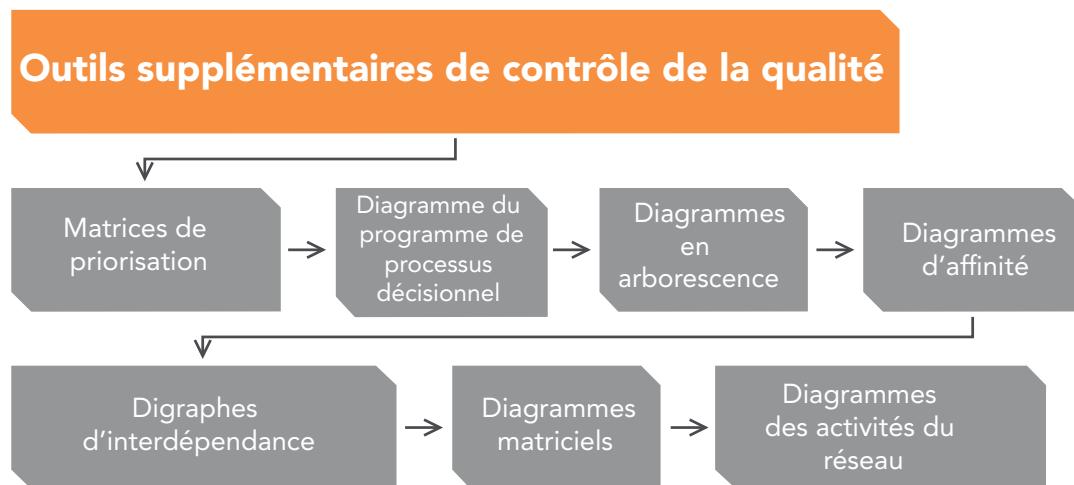
Les outils de gestion de la qualité et les [audits de qualité](#) peuvent être utilisés pour réaliser l'assurance de la qualité. Les outils de gestion de la qualité comprennent :

Diagrammes d'affinité

Le diagramme d'affinité est similaire aux techniques de cartographie mentale dans la mesure où ils sont utilisés pour générer des idées qui peuvent être liées pour former des modèles organisés de pensée au sujet d'un problème. L'utilisation du diagramme d'affinité pour donner une structure à la décomposition du champ d'application peut améliorer la création de l'organigramme.

Diagrammes du programme de processus décisionnel

Ces tableaux sont utilisés pour comprendre un objectif en relation avec les étapes pour atteindre cet objectif. Ce diagramme du programme de processus décisionnel est utile comme méthode de planification d'urgence parce qu'elle aide les équipes à prévoir les étapes intermédiaires qui pourraient faire échouer la réalisation de l'objectif.



Digraphes d'interdépendance

Les digraphes interdépendants fournissent un processus de résolution créative de problèmes dans des scénarios modérément complexes qui possèdent des relations logiques entrelacées pour un maximum de 50 éléments pertinents. Le digraphe interdépendant peut être développé à partir de données générées par d'autres outils tels que le diagramme d'affinité, le diagramme en arborescence ou le diagramme en arête de poisson.

Diagramme en arborescence

Des diagrammes arborescents ou systématiques peuvent être utilisés pour représenter les hiérarchies de décomposition telles que le :

- [OTP \(organigramme des tâches du projet\)](#),
- [SRR \(structure de répartition des risques\)](#), &
- [Structure organisationnelle \(du projet\)](#),

Dans la gestion de projet, les diagrammes arborescents sont utiles pour visualiser les relations parents-enfants dans toute hiérarchie de décomposition qui utilise un ensemble systématique

de règles définissant une relation d'imbrication. Les arborescences peuvent être représentées horizontalement (par exemple, une structure de répartition des risques) ou verticalement (par exemple, une hiérarchie d'équipe ou un diagramme de structure opérationnelle du projet).

Comme les diagrammes arborescents permettent la création de branches imbriquées qui se terminent en un seul point de décision, ils sont utiles comme arbres de décision pour établir une valeur attendue pour un nombre limité de relations dépendantes qui ont été systématiquement représentées sous forme de diagrammes.

Matrices de priorisation

Celles-ci sont utilisées pour identifier les questions clés et les alternatives appropriées à prioriser en tant qu'ensemble de décisions pour la mise en œuvre. Les critères sont priorisés et pondérés avant d'être appliqués à toutes les alternatives disponibles pour obtenir un score mathématique qui classe les options.



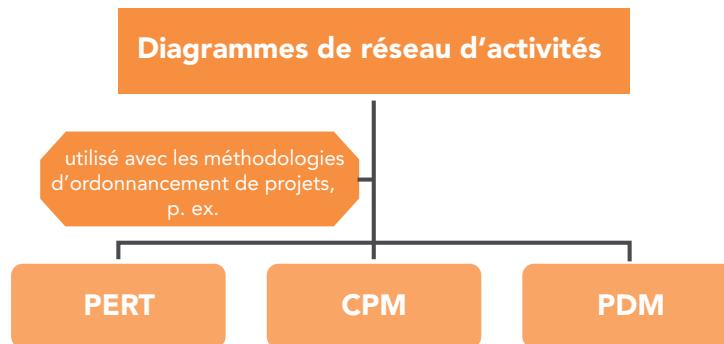
Discover our eBooks on
Time Management Skills
and hundreds more

[Download now](#)

bookboon

Diagrammes de réseau d'activités

Dans le passé, les diagrammes de réseau d'activités étaient connus sous le nom de « diagrammes en flèches ». Ils comprennent les formats AOA (Activity on Arrow) et, le plus souvent utilisés, AON (Activity on Node) d'un diagramme de réseau.



Les diagrammes de réseau d'activités sont utilisés avec des méthodologies de planification de projet telles que la technique d'évaluation et d'examen des programmes (PERT), la méthode du chemin critique (CPM) et la méthode du diagramme de préséance (PDM).

Diagrammes matriciels

Un outil de gestion et de contrôle de la qualité utilisé pour effectuer l'analyse des données au sein de la structure organisationnelle créée dans la matrice. Le diagramme matriciel cherche à montrer la force des relations entre les facteurs, les causes et les objectifs qui existent entre les lignes et les colonnes qui forment la matrice.



Il n'est pas nécessaire de faire appel à des vérificateurs externes ou de rendre le processus particulièrement formel ou bureaucratique, à partir du moment où l'information fournie par le processus est crédible tant pour l'équipe de projet (qui effectue le travail) que pour le commanditaire (qui paie pour le travail). L'audit doit :

- 1) Identifier les meilleures pratiques qui sont simples.
- 2) Identifier où elles ne sont pas utilisées.
- 3) Partager les meilleures pratiques éprouvées dans des projets similaires.
- 4) Aider l'équipe de projet à les mettre en œuvre.
- 5) Assurer au commanditaire du projet que le travail est effectué conformément aux pratiques exemplaires acceptées.

Ce processus doit permettre de réduire le coût de la qualité et d'accroître l'acceptation du produit du projet par les commanditaires ou les clients. Des audits de qualité peuvent être réalisés chaque fois que cela est nécessaire, que ce soit pour l'ensemble ou pour une partie du projet.

Points Clés

- L'assurance qualité fait partie du processus d'exécution et vise à s'assurer que les objectifs qualitatifs sont atteints.
- Les outils de gestion de la qualité comprennent : les diagrammes d'affinité, les diagrammes de programme de décision de processus, les diagrammes interdépendants, les diagrammes en arborescence, les matrices de priorisation, les diagrammes de réseau d'activités et les diagrammes matriciels.

6 CONTRÔLE QUALITÉ

Le contrôle de la qualité tente de répondre à deux questions: Premièrement, le projet est-il conforme à ses exigences en matière de qualité et, dans la négative, comment y remédier?

L'équipe de gestion du projet doit avoir une connaissance pratique du contrôle statistique de la qualité, en particulier de l'échantillonnage et de la probabilité, pour aider à évaluer les résultats du contrôle de la qualité.

Les besoins de l'équipe de gestion de projet:

une connaissance pratique de

Contrôle statistique de la qualité – Échantillonnage et probabilités

pour évaluer les résultats du contrôle de la qualité

Avant d'examiner le processus en détail, assurez-vous de bien connaître les termes suivants:

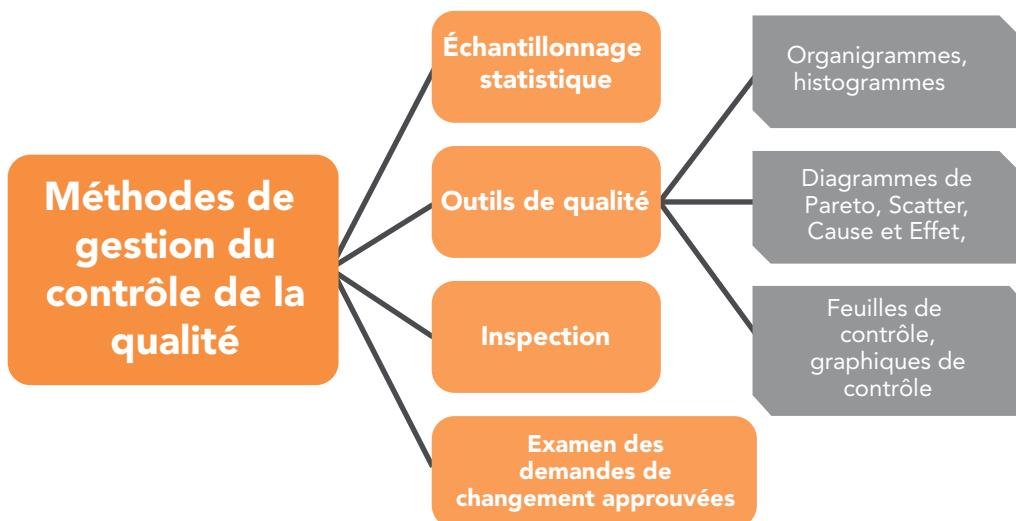
- Prévention: éviter les erreurs au cours du processus
- Inspection: éviter que les erreurs ne se retrouvent entre les mains du client
- Prélèvement d'attributs: le résultat est conforme ou non conforme
- Échantillonnage des variables: le résultat est évalué sur une échelle continue qui mesure le degré de conformité.
- Tolérances: fourchette spécifiée de résultats acceptables.
- Limites de contrôle: seuils qui indiquent si le processus est hors de contrôle.
- Grade: est une catégorie attribuée à des produits ou services ayant la même utilisation fonctionnelle mais des caractéristiques techniques différentes. Bien qu'un niveau de qualité qui ne répond pas aux exigences de qualité soit toujours un problème, une qualité inférieure peut ne pas l'être.

Par exemple, un logiciel peut être de haute qualité (pas de défauts évidents, manuel lisible) et de basse qualité (un nombre limité de fonctionnalités).

Le chef de projet et l'équipe de gestion de projet sont responsables de la gestion des compromis nécessaires pour atteindre les grades de qualité et la qualité requise.

- Précision : signifie que les valeurs des mesures répétées sont regroupées et ont peu de dispersion.
- Précision : la valeur mesurée est très proche de la valeur réelle

Le plan de projet global contient le plan de qualité, qui décrit comment le contrôle de la qualité sera effectué dans le cadre du projet. Il existe sept outils de qualité de base qui peuvent être utilisés ainsi que l'échantillonnage statistique, l'inspection et l'examen des demandes de changement approuvées.



1. Diagrammes des causes et des effets

Ces types de diagrammes montrent comment différents facteurs peuvent être liés à des effets ou problèmes potentiels. Ces diagrammes peuvent être appelés diagrammes en arête de poisson ou diagrammes d'Ishikawa. Ce type de diagramme peut être utilisé sur tous les types de projets car il n'est basé sur aucune technique statistique. Il est donc limité si votre projet a besoin d'une évaluation quantitative parce qu'il repose sur un jugement et une analyse subjective.

Il est utile dans des situations qui ont de nombreuses variables interactives qui peuvent avoir un sens à partir de cette complexité d'interactions, dont aucune n'est quantifiable. L'un des avantages de cet outil est qu'il est extrêmement utile pour communiquer les résultats de votre analyse aux autres membres du projet.

2. Organigrammes

L'avantage des organigrammes lorsque vous expliquez votre analyse à d'autres personnes est la facilité avec laquelle il est possible d'identifier les points de décision, les activités

et l'ordre de traitement. Il existe de nombreux styles, mais tous les organigrammes de processus indiquent : les activités, les points de décision et l'ordre de traitement. Présenté sous une forme graphique qui illustre facilement les relations entre les étapes du processus.

3. Feuilles de contrôle

Elles sont exceptionnellement utiles au gestionnaire de projet lorsqu'il recueille des données, car elles fournissent une liste de contrôle à suivre. Elles sont souvent appelées feuilles de pointage.

4. Histogramme

Il s'agit d'un diagramme à barres qui montre ses données sous forme verticale plutôt qu'horizontale. La hauteur de chaque barre représente la fréquence relative d'une variable spécifique dans une situation qui s'est produite. Ce type d'outil est particulièrement utile lorsqu'il s'agit d'indiquer aux parties prenantes quels problèmes du projet doivent être traités en premier et pourquoi.

5. Diagramme de Pareto

Une autre forme spécialisée d'histogramme est le diagramme de Pareto qui comporte un graphique linéaire supplémentaire pour démontrer les totaux cumulatifs de chaque catégorie. Ce type d'histogramme montre les valeurs tracées dans un ordre décroissant.

6. Graphiques de contrôle

En utilisant un graphique de contrôle, il est facile de montrer le modèle des points de données de telle sorte qu'il indique où il y a des variations soudaines dans le processus, des valeurs fluctuantes aléatoires ou une tendance de variations graduelles. Cet outil est utile pour la surveillance à long terme, car il permet de savoir si et quand l'application des changements de processus a entraîné les améliorations requises.

7. Diagramme de dispersion

Affiche les données sous forme d'un ensemble de points en utilisant les coordonnées cartésiennes pour afficher les valeurs de deux variables pour un ensemble de données. Chaque point a une valeur d'axe horizontal d'une variable et une autre variable pour déterminer sa position sur l'axe vertical.

8. Échantillonnage statistique

L'échantillonnage statistique consiste à choisir une partie d'une population d'intérêt aux fins d'inspection. La fréquence et la taille des échantillons doivent être déterminées de manière que le coût de la qualité comprenne le nombre d'essais, le rebut prévu, etc. Dans certains domaines d'application, il peut être nécessaire que l'équipe de

gestion de projet se familiarise avec une variété de techniques d'échantillonnage afin de choisir la plus appropriée.

9. Inspection du produit

L'inspection de produit est l'examen d'un produit pour déterminer s'il est conforme aux normes documentées. Les résultats d'une inspection incluent généralement des mesures et peuvent être effectués à n'importe quel niveau. Par exemple, les résultats d'une seule activité peuvent être inspectés, ou bien le produit final du projet peut être inspecté lui-même. Les inspections peuvent être qualifiées d'examens, d'examens par les collègues, d'audits ou de révisions.

Toutes les demandes de changement doivent être examinées pour vérifier qu'elles ont été mises en œuvre comme approuvées.

Points Clés

- Le contrôle de la qualité fait partie du processus de surveillance et de contrôle et vise à vérifier (au moyen de mesures et d'essais) que les exigences de qualité sont satisfaites.
- Les outils de gestion de la qualité comprennent: les diagrammes d'affinité, les diagrammes de programme de décision de processus, les diagrammes interdépendants, les diagrammes en arborescence, les matrices de priorisation, les diagrammes de réseau d'activités et les diagrammes matriciels.

7 MISE À L'ESSAI DES PRODUITS LIVRABLES DU PROJET

Des chefs de projet expérimentés s'assurent que les tests soient effectués tout au long du projet et pas seulement à l'étape de la mise en œuvre. Ils planifieront soigneusement les fonds et les ressources disponibles pour que les tests soient complets.

Cela a deux implications, premièrement en s'assurant que le projet accomplit la tâche ou la fonction qui lui est demandée et, deuxièmement, que la documentation précise et complète est produite pour l'utilisateur final. Si le produit livrable du projet est un produit physique, le régime d'essai sera habituellement très simple et comportera un ensemble prédéterminé de mesures qui seront comparées aux spécifications initiales.

Si le livrable est un logiciel complexe, les tests et les modifications associées peuvent représenter jusqu'à 50 % du budget total du projet. C'est parce qu'il peut être aussi difficile de tester un système que d'en construire un, quelque chose que les non-spécialistes en informatique ont du mal à comprendre. Ce chiffre peut sembler déraisonnablement élevé, mais les grands projets logiciels ont des antécédents de dépassement de budget et l'analyse des raisons pour lesquelles cela se produit montre généralement que la direction a sous-estimé le coût de l'intégration, des tests et du remaniement.

La complexité des tests de logiciels a également des implications pour le chef de projet en termes de personnes chargées de les réaliser. Il y a de solides arguments en faveur d'une équipe de test dédiée plutôt que de laisser les développeurs de logiciels tester leur propre travail. Il y a deux raisons à cela.

Tout d'abord, peu de gens doués en développement sont bons pour tester parce que les compétences requises sont très différentes.

Deuxièmement, lorsque les développeurs sont sous pression pour livrer plus de lots de travail, la première chose à sacrifier est probablement le test approfondi de ceux qu'ils ont déjà réalisés.

Vous pouvez prévenir la plupart des problèmes de test de logiciels en :

- 1) Crément une équipe de test spécialisée.
- 2) Concevant le logiciel pour la «testabilité».
- 3) Faisant du test une partie intégrante du développement logiciel.

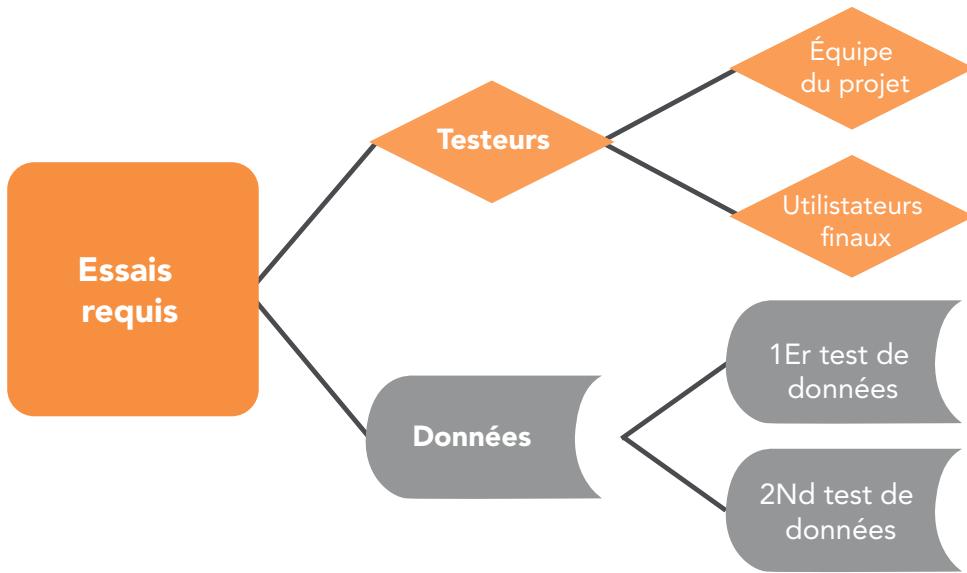
- 4) Assurant la traçabilité des exigences à partir et à destination et en provenance des tests.
- 5) Automatisant autant que possible le processus de test.
- 6) Intégrant les tests aux processus de gestion du changement.

Comme les exigences relatives au fonctionnement des logiciels sur plusieurs plates-formes augmentent, vous devez vous attendre à ce que les tests logiciels deviennent encore plus compliqués et coûteux. Le contrôle de la qualité, quant à lui, fait partie du processus de surveillance et de contrôle et vise à vérifier (au moyen de mesures et d'essais) que les exigences de qualité sont satisfaites.



Les tests consistent à examiner les détails de la façon dont chaque ensemble de travail se comporte individuellement et en tant que partie intégrante de l'ensemble du produit. Il est également important de s'assurer que le système fonctionne comme prévu afin que les utilisateurs finaux puissent exécuter leurs tâches comme indiqué dans l'analyse de rentabilisation du projet original. Une part importante de toute activité de test est constituée par les données utilisées pour vérifier que le résultat attendu de toute tâche demandée au produit ou service est exactement comme spécifié.

Au fil des ans, de nombreuses entreprises ont créé une banque de données «clients ou utilisateurs finaux» qui est conservée spécifiquement à des fins de test. Cela permet à l'équipe de projet de tester les lots de travail à n'importe quelle étape du cycle de vie avec des données spécifiquement conçues à cette fin sans compromettre les données «réelles» des clients ou la confidentialité. À un moment donné du plan de projet, les données «réelles ou en direct» doivent être utilisées à l'étape finale des tests du projet pour s'assurer qu'elles répondent à toutes les normes définies dans le plan de gestion de la qualité.



Il est important que chaque élément à vérifier soit testé plusieurs fois et par des personnes différentes. Si les ressources et le budget le permettent, il est souvent bénéfique d'avoir quelqu'un à l'extérieur de ceux qui ont produit activement le test parce que cela leur apportera un regard neuf et peut révéler des nuances qui pourraient être surestimées par quelqu'un qui est familier avec l'ensemble du travail. Un aspect critique des tests est la rédaction de cas de test ou d'ensembles de test qui testent la fonctionnalité de chaque page de travail en termes de :

- 1) Nombre de façons dont les données sont présentées, y compris la façon dont elles peuvent être produites.
- 2) Limites/zones où deux systèmes indépendants communiquent.
- 3) Processus qui copient ou transfèrent des données.
- 4) Programmes supplémentaires ou fournisseurs tiers nécessaires à l'exécution de la tâche.
- 5) Processus les plus critiques de l'entreprise.



Un autre avantage important de tests bien menés est la capacité d'utiliser les résultats de ce processus dans votre plan de communication pour maintenir le soutien et gérer les attentes du commanditaire du projet et des parties prenantes.

Il y a certaines mesures que vous pouvez prendre pour vous assurer que votre processus et vos procédures de test sont efficaces et efficientes.

Créer une équipe de test indépendante. Chaque membre a un rôle et une responsabilité clairement définis dans le processus de test. Certains des rôles typiques des testeurs sont illustrés dans le diagramme ci-dessus.

Produire des rapports de test réguliers qui sont inclus dans le calendrier des tests du projet. Cela permet aux parties prenantes et aux autres membres clés du personnel d'être informés de tout problème ou risque et de montrer comment ils ont été ou seront résolus.

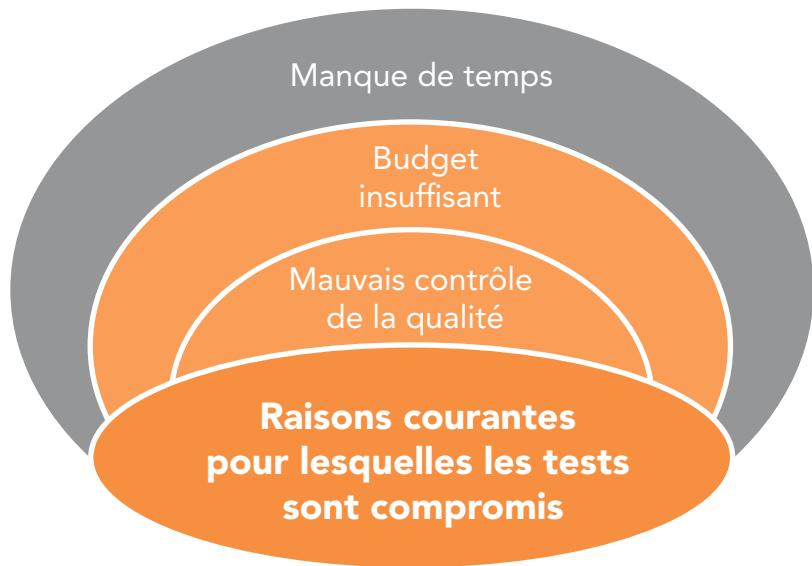
Rédigez des cas de test détaillés et des ensembles de test pour vous assurer qu'il y a un flux continu de données entre les fournisseurs tiers nécessaires et l'entreprise. Il peut être nécessaire de prendre en compte les différents fuseaux horaires où le projet est testé pour une organisation mondiale.

Des tests de conception qui évaluent la performance du projet dans une variété de situations et de charges de travail, par exemple, peut-on encore satisfaire aux exigences d'efficacité aux heures de pointe et aux jours les plus chargés?

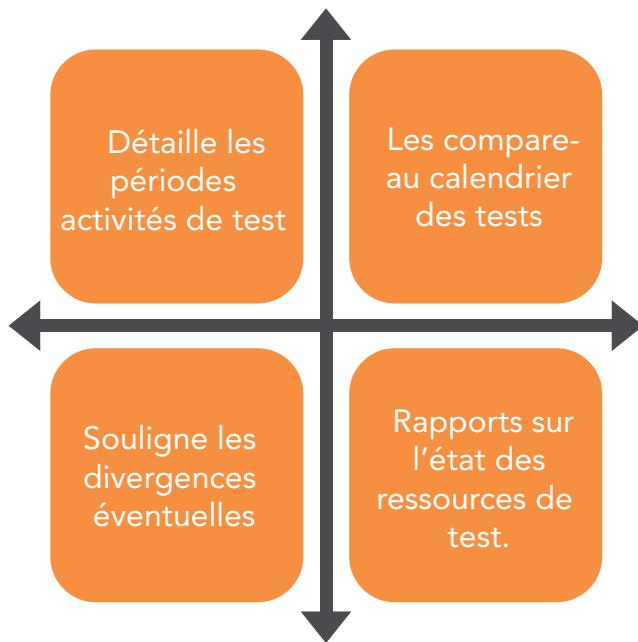
Dans certains projets plus complexes, il sera nécessaire de créer des «super-utilisateurs», c'est-à-dire des personnes qui ont une expertise de haut niveau dans un domaine spécifique du fonctionnement de la société et qui seront en mesure de tester le projet de bout en bout. Ils jouent un rôle précieux dans n'importe quelle équipe de testeurs parce qu'ils apportent des connaissances sur la façon dont les données doivent circuler et être traitées au sein de l'entreprise. Les super-utilisateurs seront également en mesure de fournir des informations précieuses sur la meilleure façon de répondre aux besoins de formation des utilisateurs finaux et pourront conseiller aux formateurs clés d'agir en tant que testeurs pour les aider à développer des programmes de formation pratique.

Les projets échouent souvent parce qu'il n'y a pas suffisamment de fonds ou de ressources disponibles au moment où les tests doivent être effectués. Cela a pour effet de réduire les tests du projet afin d'essayer de ramener les coûts et le calendrier du projet en conformité avec les plans. Quand le temps alloué aux tests est trop court, l'utilisateur final recevra un

produit ou un service qui est imparfait et les demandes de révision pèsent constamment sur les ressources de l'entreprise.



Les tests constituent une partie essentielle du [plan de gestion de la qualité](#) et les rôles et responsabilités de l'équipe au sein de l'organisation chargée de cette tâche doivent être définis. Ils définiront également la façon de rendre compte des activités de testeurs et la fréquence à laquelle ils seront réalisés conformément au calendrier des tests du projet. Le contenu de chaque rapport de test de projet est illustré dans le diagramme.



Le rapport de test sera un outil de communication essentiel dans la phase d'exécution et de suivi du projet. Le rapport de test constituera un outil de communication essentiel dans la phase d'exécution et de suivi du projet.

Pour ce qui est de permettre aux entreprises de tirer des leçons des projets précédents et d'éviter de commettre des erreurs similaires, le rapport d'essai est une excellente source de discussions, de responsabilités, d'accords et d'approbations. Il s'agit également d'un outil important pour fournir des preuves et une justification des demandes de changement à l'objectif du projet.

Points Clés

- Les tests seront une activité continue tout au long du projet.
- Le temps et l'argent nécessaires doivent être alloués au moment de la planification.
- Les tests et les modifications associées peuvent représenter jusqu'à 50 % du budget total d'un projet logiciel.
- Le passage à des plates-formes mobiles et multiples augmente le coût des tests de logiciels.
- Les résultats des tests peuvent être utilisés dans le cadre du plan de communication pour tenir les parties prenantes informées des progrès réalisés.
- Les données des tests doivent être aussi réalistes que possible sans violer la confidentialité des clients.
- Les rapports de test sont des documents importants qui peuvent contribuer à ce que les projets futurs tirent des leçons des projets précédents et évitent de commettre des erreurs similaires.

8 AUDITS QUALITÉ

Le but des audits de projet est d'évaluer si la méthodologie choisie fournit au gestionnaire de projet toutes les procédures et processus qui assureront le succès du projet. Le rapport d'audit identifiera les principales préoccupations des parties prenantes du projet, de son commanditaire et des membres de son équipe, puis soumettra des recommandations sur la manière dont les défauts, les problèmes et les préoccupations peuvent être surmontés afin de maintenir le projet sur la bonne voie.

Découvrir les préoccupations, les défis et les problèmes d'un projet est l'une des tâches les plus critiques qu'un gestionnaire de projet ait à accomplir. Ce rapport d'audit est l'un des documents clés que vous pouvez utiliser pour prendre de telles décisions et c'est un document qui peut et doit être produit tout au long de votre projet. Ce rapport est le plus souvent utilisé dans les secteurs de l'industrie où la conformité aux lois est importante et dans les secteurs où de lourdes pénalités sont infligées pour s'assurer que le projet soit terminé à temps. L'audit de projet est un outil flexible et notre modèle de rapport d'audit peut être facilement adapté à l'environnement de votre projet.

L'audit qualité garantit :

L'identification de la localisation de la mise en œuvre des meilleures pratiques

D'identifier les domaines qui n'utilisent PAS les meilleures pratiques

De partager les meilleures pratiques éprouvées dans des projets similaires

Une aide l'équipe de projet à les mettre en œuvre

Le commanditaire est rassuré sur le fait que l'avancement du projet est conforme au plan.

À tout moment, un gestionnaire de projet doit être en mesure de fournir des preuves et un raisonnement à ses parties prenantes quant à la façon dont le projet fonctionne conformément à ses divers plans de gestion. L'acquisition de telles données est difficile et implique souvent de passer au crible des milliers de communications pour découvrir les circonstances réelles de votre projet.

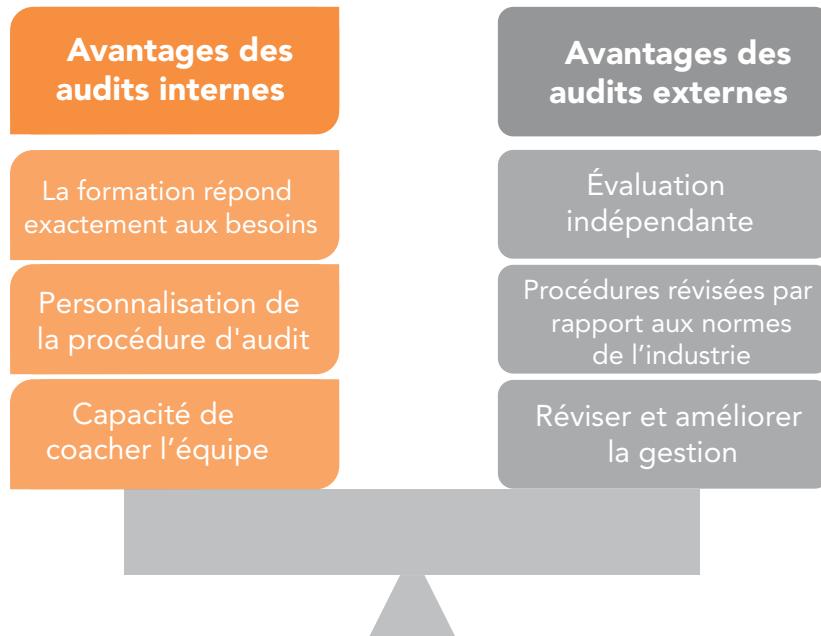


Il existe de nombreux cas où un projet peut se dérouler sans heurts jusqu'au moment où un problème de coût, de qualité, de contrat, de ressources ou de calendrier se manifeste. La clé du succès d'un projet est d'identifier ces problèmes bien avant qu'ils ne surviennent, car une fois que cela se produit, il est pratiquement impossible de satisfaire aux exigences initiales.

Les bons chefs de projet s'assurent qu'ils reçoivent constamment des données pertinentes sur l'état « réel » de leur projet. Ce n'est que par une bonne « connaissance » du projet qu'un gestionnaire de projet peut conserver le bon niveau de contrôle sur son projet. L'audit de projet et le rapport qui lui est associé fournissent les éléments probants qui constituent la base d'une telle connaissance d'un projet.

L'audit sur l'avancement du projet est particulièrement utile pour les personnes qui sont nouvelles dans le domaine de la gestion de projet ou qui se trouvent dans l'exercice de leurs fonctions sans formation ou coaching. Il s'agit d'une technique efficace permettant à la personne d'apprendre à adapter les méthodologies en fonction de l'environnement unique du projet. Ce rapport lui permet également d'identifier ses propres besoins de développement et de formation afin de devenir un gestionnaire de projet plus efficace.

Les audits de projet permettent également aux entreprises d'évaluer dans quelle mesure leurs procédures de gestion de projet sont efficaces dans la pratique. Un audit peut indiquer les points où le manque de formation, la mauvaise administration et les lignes directrices qui peuvent être à l'origine de la mauvaise performance ou de la mauvaise gestion d'un projet. De nombreuses entreprises qui font un usage intensif de la gestion de projet et de la gestion matricielle peuvent souhaiter développer les compétences en vérification en interne, mais les moyennes ou petites entreprises peuvent préférer faire appel à des organismes externes.



Quel que soit le style d'audit que votre entreprise préfère, il leur démontrera à ce moment-là à quel point le projet est bien géré par rapport à son plan et aux chances de succès. L'importance des audits de projet a une corrélation directe avec le niveau de conformité de votre secteur d'activité et le niveau de risque qui y est associé. Pour de nombreuses organisations, l'audit de projet a trois fonctions pour évaluer la qualité: les procédures du projet, les achats et les appels d'offres du projet, et la gestion par un tiers.

L'avantage global de ces audits est la possibilité d'éviter des erreurs qui, n'auraient pas été détectées jusqu'à ce qu'elles deviennent graves ou catastrophiques. Ils sont souvent menés à mi-parcours d'un projet, puis répétés dans sa phase finale afin que le gestionnaire de projet, son commanditaire et l'équipe de projet puissent facilement identifier ce qui s'est bien passé et les améliorations à apporter pour que le projet respecte le calendrier et le budget.

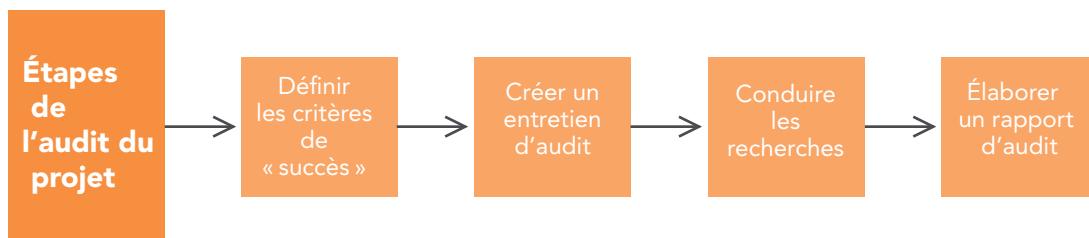
Le succès de l'audit de projet repose en grande partie sur le professionnalisme et l'expertise de l'auditeur. En tant que chef de projet, vous devez avoir l'assurance que votre auditeur possède les compétences ou le soutien nécessaires pour s'acquitter efficacement de son rôle. Vous devez également vous assurer que l'auditeur du projet et son équipe disposent d'un accès approprié et d'un temps opportun pour toutes les installations, les personnes et la documentation dont ils ont besoin pour effectuer l'audit.

Il est essentiel que les ressources, les rôles et les responsabilités en matière d'audit soient clairement identifiés afin que l'équipe d'audit et toutes les personnes impliquées dans le projet comprennent clairement leur mission et coopèrent tout au long des audits du projet.

Ces détails doivent être référencés dans les plans de gestion des ressources, du budget et du calendrier, ainsi que dans [la structure organisationnelle \(OBS\)](#).

La plupart des audits de projets suivent quatre étapes simples. Il faut d'abord établir les « critères de réussite » du projet. La personne responsable du processus d'audit interroge le commanditaire et le gestionnaire de projet pour définir les critères qui répondent au projet et à leurs propres besoins.

Sur la base des critères de réussite, un questionnaire est élaboré qui sera utilisé dans toutes les entrevues réalisées dans le cadre de l'audit. Il est souvent plus efficace de confier ces entretiens à une personne extérieure à l'environnement du projet. L'expérience a montré que les répondants seront plus ouverts et plus directs qu'ils ne le seraient si un membre du projet menait l'entrevue.



Une fois toutes les entrevues terminées, il incombe à la personne responsable de l'audit de superviser la compilation des résultats de la recherche dans le rapport de vérification. Ce rapport est ensuite distribué au commanditaire du projet, au gestionnaire et aux principaux intervenants afin d'évaluer son incidence sur le plan du projet. Les avantages que les entreprises peuvent en retirer sont les suivants :

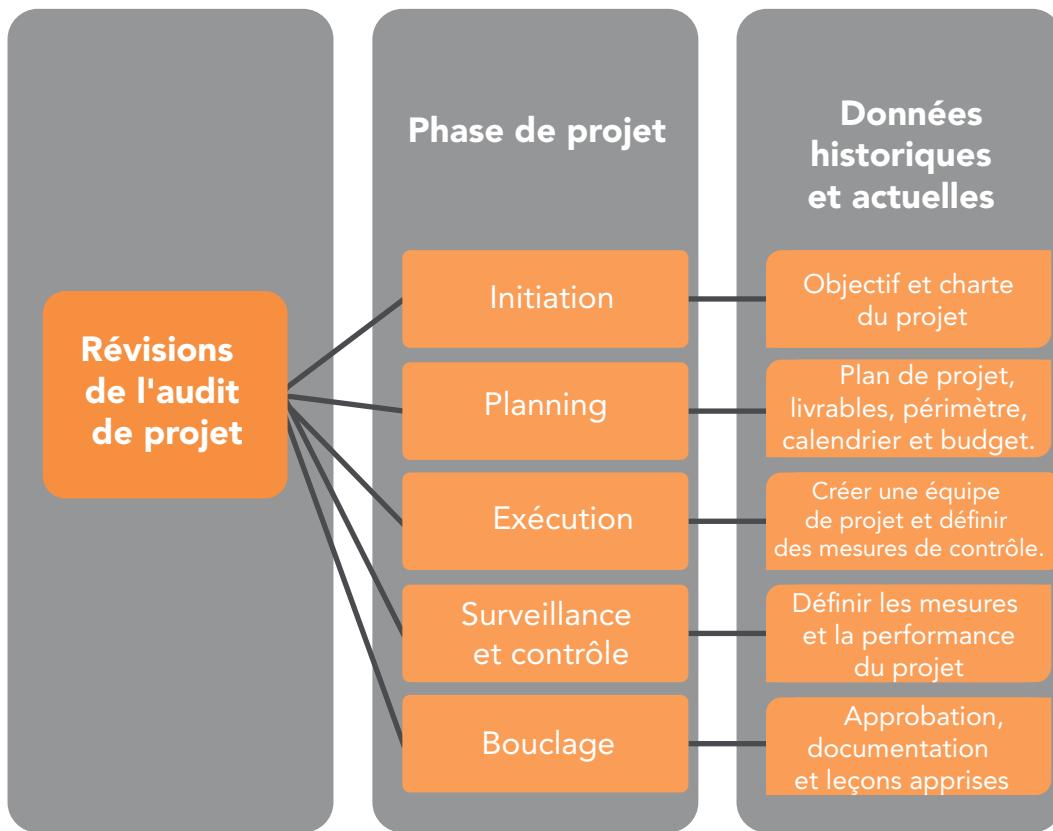
- 1) Les membres du projet peuvent « évacuer » leurs émotions et leurs pensées d'une manière sûre et contrôlée.
- 2) Les leçons apprises peuvent être incorporées dans les documents de procédure de l'entreprise.
- 3) Protection des fonds des investisseurs du projet en réduisant au minimum le remaniement et la dérive de la portée.

Une partie de la procédure d'audit comprend la conception d'un questionnaire auquel répondront les principaux membres de l'équipe de projet et les parties prenantes sélectionnées. Son but est de faire connaître aux bénéficiaires les enjeux, les problèmes, les défis et les réussites auxquels le projet fait face au fur et à mesure qu'il progresse.



Les questions utilisées doivent être posées de manière à obtenir des réponses objectives de la part de ces personnes et non pas des réponses émotives. L'utilisation de « questions ouvertes » est souvent privilégiée parce qu'elle donne au destinataire l'occasion d'expliquer le raisonnement qui sous-tend sa réponse.

De nombreux auditeurs de projet distribuent leurs questionnaires avant l'entretien d'audit. Cela permet aux personnes de réfléchir aux questions posées et de présenter une réponse objective et mûrement réfléchie. Dans certaines circonstances, ils peuvent être en mesure de fournir des preuves étayant leur réponse. Le questionnaire est extrêmement utile pour auditer les situations de grands projets multisites parce qu'il permet d'inclure un nombre plus large et plus diversifié de répondants aux entrevues menées par [téléconférence](#).



Une fois que tous les questionnaires et les entrevues ont été remplis, ils sont analysés statistiquement et détaillés dans le rapport d'audit. Une partie du rôle de l'auditeur du projet est de présenter des solutions pratiques aux principales préoccupations mises en évidence dans le rapport.

Cela suivra souvent chacune des phases du projet et évaluera des éléments spécifiques pertinents à cette phase, comme le montre le diagramme ci-dessus. Le rapport décrira les leçons apprises à chaque phase et recommandera des moyens pour améliorer la performance des projets au sein de l'entreprise. Cela peut nécessiter qu'une entreprise élabore des stratégies qui encouragent la gestion de projet.

Points Clés

- Découvrir les préoccupations, les défis et les problèmes d'un projet est l'une des tâches les plus critiques qu'un gestionnaire de projet ait à accomplir.
- Les audits de projet permettent également aux entreprises d'évaluer dans quelle mesure leurs procédures de gestion de projet sont efficaces dans la pratique.
- Un audit est un processus en quatre étapes qui comprend la définition des critères de réussite, la création d'un format d'entrevue, la réalisation de la recherche et la rédaction d'un rapport.
- Le rapport d'audit identifiera les principales préoccupations des parties prenantes du projet et proposera des recommandations pour y remédier.
- L'audit peut être effectué par le personnel de l'entreprise ou par une société spécialisée.
- Les avantages d'un audit de projet sont les suivants : les membres de l'équipe de projet peuvent rendre compte honnêtement de leur expérience, les leçons apprises peuvent être incorporées dans les documents de procédure et les investisseurs du projet peuvent être rassurés sur le fait que le projet est sur la bonne voie.

9 AUDITS POSTÉRIEUX À LA MISE EN ŒUVRE

Un des audits les plus importants pour mettre en évidence les améliorations apportées à une organisation est l'audit postérieur à la mise en œuvre. Malheureusement, il est souvent négligé parce qu'il se situe à la fin du projet quand les personnes ont envie de passer à de nouveaux projets ou de retourner à leur ancien rôle.

Il est légèrement différent de la «leçon apprise» parce qu'il examine comment les objectifs du projet et l'atteinte des activités sont comparés à ce qui a été écrit dans le plan global du projet et ses plans de domaines fonctionnels, par exemple le coût, la portée, la qualité, etc. Le diagramme ci-dessous montre les questions clés auxquelles un audit postérieur à la mise en œuvre doit répondre.



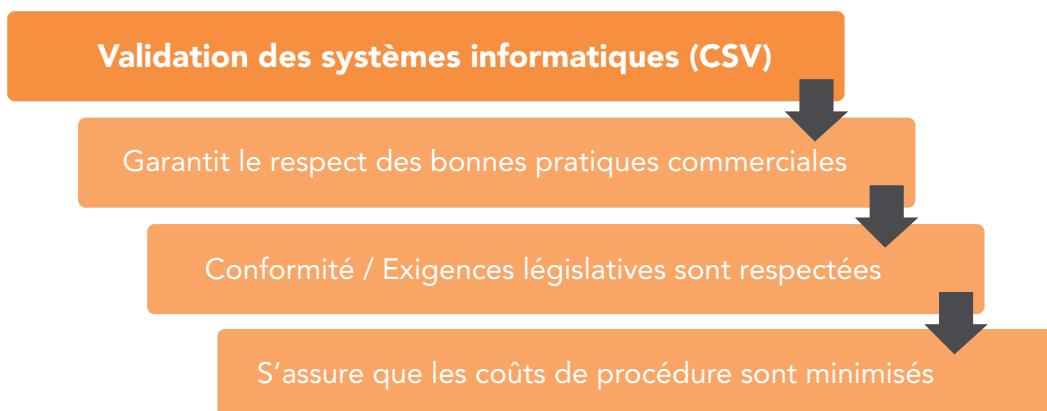
Pour de nombreuses entreprises, cela leur permet de revoir leur approche et leur expertise en matière d'identification et de gestion des risques afin qu'elles soient davantage en mesure d'élaborer des plans d'urgence. Pour les projets plus complexes, les conclusions du rapport d'audit porteront sur des questions telles que la gestion du changement, l'amélioration de la gestion des contrats et le développement de relations de travail efficaces, ce qui est particulièrement important dans les organisations utilisant la gestion matricielle.

Dans les cas où un projet présente un contenu réglementaire et de conformité important, tout audit de projet devra démontrer qu'une validation indépendante a été effectuée sur les plans de gestion de projet requis. C'est ce qu'on appelle souvent la CSV (Computer Systems Validation ou validation des systèmes informatiques) et c'est une facette vitale de la réussite de ce type de projet. Identifier un projet qui nécessite le CSV est relativement simple parce que des mots tels que ceux énumérés ci-dessous seront communs dans les caractéristiques techniques et autres documents du projet

- 1) Conformité
- 2) Exigence réglementaire
- 3) Conforme à la norme / législation XXX.
- 4) Validation du système

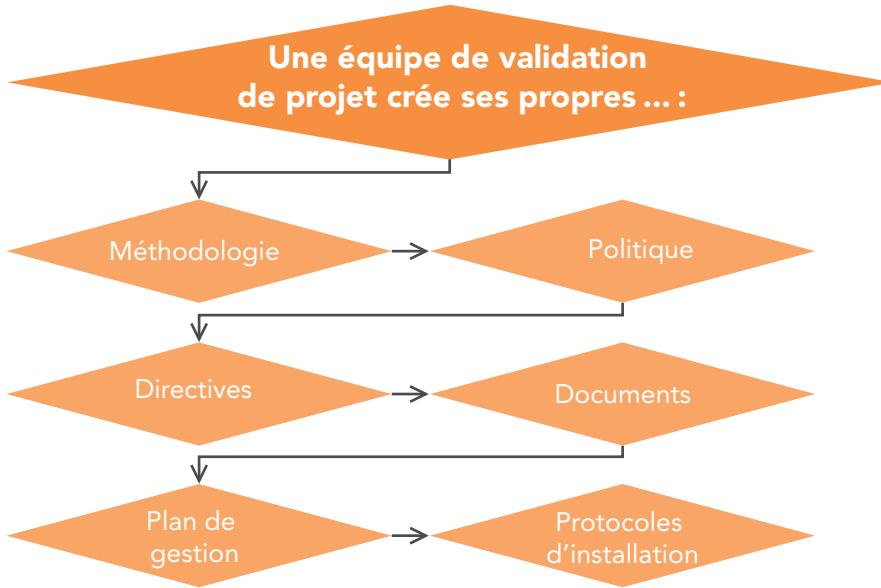
Si votre projet comporte un ou plusieurs de ces termes, vous devez planifier la validation dans le plan de projet et ceux de ses domaines de gestion fonctionnelle. Chaque projet nécessitant une validation aura son propre ensemble d'exigences qui iront plus loin que l'assurance qualité habituelle parce que le système doit correspondre exactement aux besoins de l'utilisateur final, sinon il ne sera pas utilisable.

Le test complet exigé par le CSV est une partie essentielle de la validation. Ceci est nécessaire pour garantir que les bonnes pratiques commerciales sont suivies et pour s'assurer que la conformité et/ou les exigences législatives sont respectées. Il veille également à ce que les coûts de ces procédures soient réduits au minimum.



Ce type d'exigence est à la hausse parce que de plus en plus de systèmes informatiques sont essentiels aux processus d'affaires et les conséquences d'un mauvais fonctionnement pourraient être désastreuses, voire ruineuses pour une entreprise. Sans l'utilisation de CSV, l'acceptation de l'utilisateur devient un processus long et coûteux. La documentation que la procédure CSV crée fournit à l'utilisateur final les preuves dont il a besoin pour démontrer que le projet a été assujetti à une assurance qualité du plus haut niveau.

La correction des erreurs, une fois que le projet a été transféré, est extrêmement coûteuse et le CSV est conçu pour détecter ces erreurs dès le début du cycle du projet. Cela signifie que la composition de l'équipe de validation doit comprendre plusieurs experts ; par exemple, les développeurs, les fournisseurs, les membres du projet, la qualité, les opérations, les experts en législation etc. pour s'assurer de son efficacité.



Avec un groupe aussi diversifié, une entreprise doit prévoir le coût de la formation de l'équipe de validation afin de s'assurer qu'elle comprend son rôle et la façon de l'exécuter. Il y a plusieurs questions que l'équipe de spécialistes doit aborder pour assurer le succès du projet. Ils doivent créer :

- 1) Une méthodologie de validation
- 2) Une politique de validation
- 3) Des directives de validation et la documentation requise
- 4) Un plan de gestion de la validation
- 5) Des protocoles d'installation

L'utilisation de projets validés ne fera qu'augmenter à mesure que le besoin de projets de produits et de services pour répondre aux normes strictes de réglementation et de conformité sera devenu une partie essentielle des entreprises qui réagissent aux changements dans leur environnement et leur marché.

Points Clés

- Un audit postérieur à la mise en œuvre permet à l'équipe de gestion de revoir son approche et son expertise en matière d'identification et de gestion des risques afin qu'elle soit plus apte à élaborer des plans d'urgence.
- Il est souvent négligé parce que les gens sont désireux de passer à de nouveaux projets ou de retourner à leur ancien rôle.
- Les conclusions du rapport d'audit porteront sur des sujets tels que la gestion du changement, l'amélioration de la gestion des contrats et le développement de relations de travail efficaces.

SOMMAIRE

La gestion de projet est une activité complexe qui nécessite une structure, des procédures et des processus appropriés à votre projet. Cela vous permettra de gérer les changements inévitables qui surviennent tout au long de la durée de vie d'un projet de manière professionnelle afin d'en assurer le succès. Chaque fonction de projet décrit l'expertise, les compétences et les outils nécessaires à votre projet.

Tellement de travail est maintenant exécuté en tant que projets et si peu de gens ont les compétences nécessaires pour les gérer correctement qu'il y a une demande énorme pour de bons gestionnaires de projets et que la demande ne cesse d'augmenter.

AUTRES RESSOURCES GRATUITES

Le site Free Management ebooks vous offre plus de 500 ressources gratuites pour votre propre développement professionnel. Nos ebooks, listes de contrôle et modèles sont conçus pour vous aider à résoudre les problèmes de management que vous rencontrez au quotidien.

Vous pouvez les télécharger en format PDF, Kindle, ePub ou Doc pour les utiliser sur votre iPhone, iPad, votre ordinateur portable ou de bureau.

Ebooks – Nos ebooks de management gratuit couvrent tous les sujets, des principes comptables à la stratégie d'entreprise. Chacun d'entre eux a été écrit pour vous fournir les compétences pratiques dont vous avez besoin pour réussir en tant que professionnel du management.

Modèles – La plupart des tâches de management quotidiennes que vous devez effectuer ont déjà été effectuées par d'autres personnes dans le passé. Nos modèles de management vous éviteront de perdre un temps précieux à réinventer la roue.

Listes de contrôle – Lorsque vous travaillez sous pression ou que vous effectuez une tâche pour la première fois, il est facile d'oublier quelque chose ou d'oublier de poser une question clé. Ces listes de contrôle de management vous aideront à décomposer les tâches de management complexes en petites étapes contrôlables.

Mise à jour FME – Abonnez-vous à nos mises à jour régulières et gratuites et tenez-vous au courant des dernières ressources de perfectionnement professionnel que nous ajoutons chaque mois.

Médias sociaux – Partagez nos ressources de management gratuites avec vos amis et collègues en nous suivant sur LinkedIn, Facebook, Twitter, Google+ et RSS.

Visitez le site www.free-management-ebooks.com

RÉFÉRENCES

Billingham, V. (2008), *Project Management: How to Plan and Deliver a Successful Project (Studymates)*, 3rd edn, The Project Management Excellence Centre Inc.

Kerzner, H. (2009), *Project Management – A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling*, 10th edn, John Wiley & Sons Inc.

Knapp, B.W. (2010) *Essential Project Management Templates*, The Project Management Excellence Centre Inc.

Larson, E.W. and Gray, C.F. (2010), *Project Management: The Managerial Process*, 5th edn, McGraw-Hill Higher Ed.

Lock, D. (2007), *The Essential Project Management*, 3rd edn, Gower Publishing Ltd.

Lock, D. (2007). Project Management, 9th edn, MPG Books Ltd.

Maylor, H. (2010), *Project Management (with MS Project CD-Rom)*. 4th edn, Prentice Hill, Financial Times.

Newton, R. (2007), *Project Management Step by Step – How to Plan and Manage a Highly Successful Project*, Pearson Business.

Nokes S. and Kelly, S. (2007), *The Definitive Guide to Project Management*, 2nd edn, Prentice Hill, Financial Times.

Project Management Institute Global Standard (2008), *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*, 4th edn, Project Management Institute.

Shenhar, A.J. and Dvir, D. (2007), *Reinventing Project Management: The Diamond Approach to Successful Growth and Innovation*, Pearson Business.