

Méthode d'amélioration des services de TI, basée sur ITIL, dans les entreprises québécoises

YVES B. DESFOSSÉS, CLAUDE Y. LAPORTE, ALAIN APRIL
ET NABIL BERRHOUMA

Résumé : La gestion des services informatiques dans les entreprises d'aujourd'hui est de plus en plus complexe. La diversité des applications des technologies de l'information (TI) s'étend de mois en mois. Les gestionnaires de TI vont au plus urgent sans avoir les ressources nécessaires pour être proactifs. Les systèmes sont peu ou pas documentés. Toutes ces situations font partie des difficultés auxquelles les entreprises font face dans la gestion des TI. Le référentiel ITIL recommande des bonnes pratiques mais a été développé pour les grandes entreprises. Le présent article fait un survol de l'état de l'art dans l'amélioration des services de TI. Nous proposons une méthode pour améliorer les pratiques de gestion des TI dans des entreprises ayant une équipe TI d'environ 10 personnes. Nous suggérons aussi des outils pour y arriver.

Mots clés : Les services TI, amélioration de processus, ITIL, ITIL et les petites et moyennes entreprises.

1. INTRODUCTION

La préface du livre « Service Support » d'ITIL [1] indique que les entreprises sont de plus en plus dépendantes des services de TI pour atteindre leurs buts d'affaires. La gestion des services informatiques dans les entreprises est de plus en plus complexe. La diversité des applications des technologies de l'information (TI) s'étend de jour en jour. Parallèlement, les nouvelles technologies de l'information et des communications (NTIC) sont souvent vues comme une panacée aux problèmes de productivité. Une multitude de systèmes et d'autres solutions ont été installés dans les entreprises depuis les débuts de la micro-informatique. C'est un défi pour les équipes de TI de rester à jour sur ces systèmes tout en intégrant les nouvelles technologies.

À la lumière du peu d'information que nous avons trouvé, il ressort que les services de TI de ces entreprises ont beaucoup de difficultés à faire tout ce qui devrait être fait. Un des problèmes est qu'il n'y a pas assez d'automatisation. En effet,

plus de 80 % des personnes travaillant dans ces services doivent travailler durant les jours fériés pour effectuer des tâches de routine [2].

En plus d'être multi-spécialistes, on demande aussi aux techniciens d'être davantage au fait des besoins d'affaires de l'entreprise. Comment peuvent-ils s'informer des besoins d'entreprise quand ils n'ont même pas le temps de faire les tâches de routine sans faire d'heures supplémentaires ? Marc Baard [3] nous dit qu'une des stratégies employées est de laisser le nombre d'appels en suspens, au centre d'assistance, s'accumuler pour justifier l'embauche d'employés temporaires.

De notre point de vue, c'est la démonstration que ces services de TI ne savent pas comment démontrer leur valeur pour l'entreprise [4]. Dans un article sur les catalogues de services, R. F. Flores [5] fait état que, selon Gartner et IBM, seulement 17 % des exécutifs financiers sont d'accord avec l'énoncé : « Nos investissements en TI ►

► rapportent à l'entreprise. » On a beau prétendre qu'on veut s'améliorer, mais par rapport à quoi ? Où en sommes-nous ? Quelles sont les autres façons de faire ? Toutes ces questions font référence à l'évaluation des processus en place dans l'entreprise.

Brenner *et al.* [6] écrivent que l'amélioration comparative est difficile en raison de la difficulté de trouver des partenaires comparables ayant de meilleures pratiques et qui acceptent de participer. Il y a, au Québec, un système de diagnostic intitulé le Qualimètre dont Gilles St-Amant [7] nous fait la présentation sur son site. On y apprend que Qualimètre [8] est une adaptation du système « Malcolm Baldrige Award » des États-Unis [9] et que c'est « un système de mesure de la performance des organisations ». Tout en étant très valable, si on veut avoir une vue systémique d'une entreprise, dans le cadre qui nous occupe (c'est-à-dire une équipe en TI d'environ 10 personnes), c'est d'une portée trop grande. Le « Malcolm Baldrige Award » est aussi mentionné dans l'appendice D du livre ITIL sur la fourniture de services [10] parce qu'il a son équivalent en Europe sous le nom de « European Quality Award » maintenant le (« EFQM Quality Award ») et est relié au « European Foundation for Quality Management (EFQM) ».

L'« Office of Government Commerce » (OGC) britannique a publié une compilation de bonnes pratiques de gestion des TI intitulé « Information Technologies Infrastructure Library » (ITIL). Cette compilation définit des paramètres qui visent à augmenter la satisfaction des utilisateurs et à rendre efficace l'utilisation des TI. La figure 1 montre en grisé les livres d'ITIL version 2 :

ITIL est un ouvrage grandement inconnu des petites et moyennes entreprises. Nous avons choisi de rendre plus accessibles les pratiques ITIL dans des entreprises ayant des équipes de TI d'environ dix personnes. À titre indicatif, ces entreprises emploient généralement de trois à cinq cents personnes utilisant un ordinateur personnel pour leur travail.

La recherche présentée dans cet article comporte deux étapes. La première est la collecte de données. Nous voulons savoir ce qui se fait déjà dans l'industrie pour implanter ITIL dans les entreprises visées¹. Dans la deuxième étape, nous décrivons une méthode pour améliorer la gestion des TI en utilisant ITIL comme guide.

Le référentiel « Microsoft Operation Framework » (MOF) [11] est un modèle de gestion des services de TI de Microsoft. Il est basé sur ITIL ; Microsoft en a pris 10 processus et en a ajouté 10 autres. Le tableau 1 montre les nouveaux processus dans la colonne de droite et les processus récupérés d'ITIL dans la colonne de gauche :

Les processus constituant MOF sont séparés en quatre secteurs comme montré dans la figure 2 tirée de la documentation de Microsoft France. MOF ajoute à ITIL (version 2) tout le volet de l'exploitation. Ces processus s'appliquent à la gestion de l'infrastructure et viennent compléter les processus ITIL de gestion de la configuration, de la capacité et de la disponibilité.

1.1 DÉMARCHÉ

La documentation sur l'amélioration des prestations de services TI n'est pas abondante. Nous avons donc décidé de faire appel à des gestion-

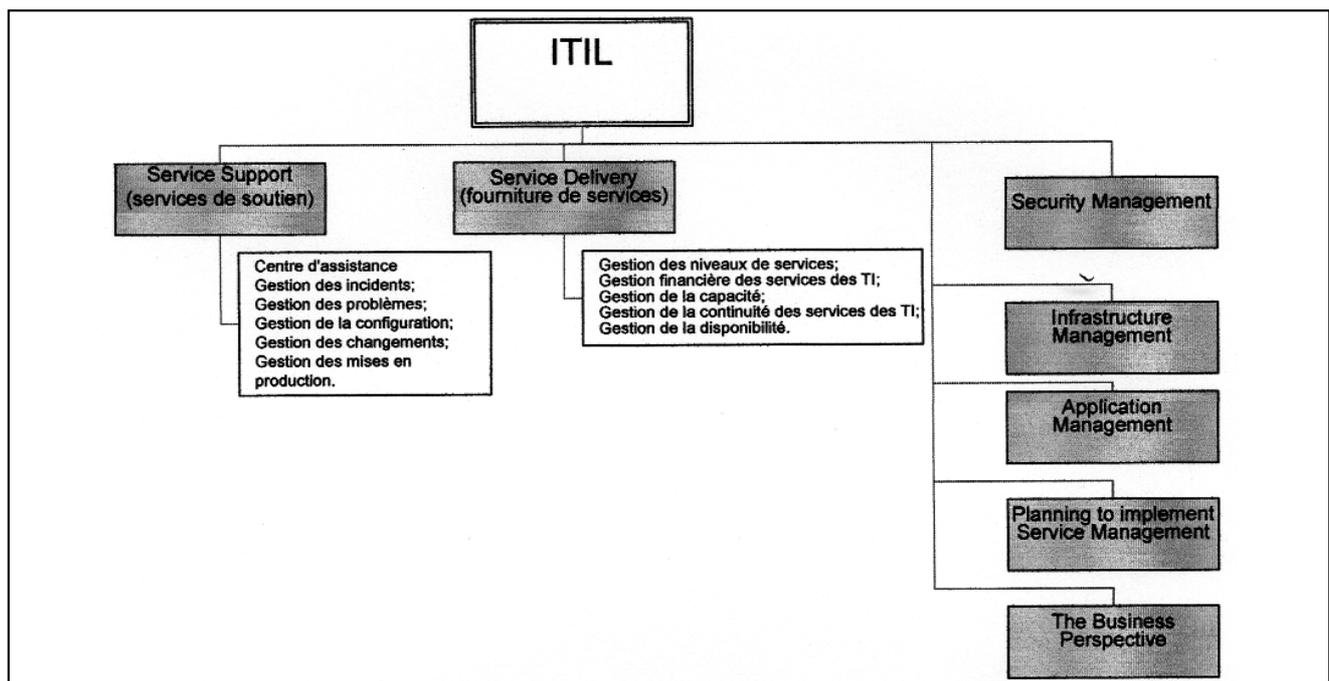


Figure 1 : Livres d'ITIL

| Processus décrits dans ITIL et compris dans MOF | Processus supplémentaires dans MOF |
|--|--|
| Gestion des incidents Gestion des problèmes Gestion de la configuration Gestion des changements Gestion des mises en production (<i>appelé gestion des publications par Microsoft France</i>) Gestion des niveaux de services Gestion financière des services des TI Gestion de la capacité Gestion de la continuité des services des TI Gestion de la disponibilité. | Gestion de la force de travail Conception de l'infrastructure Gestion de la sécurité Administration de système Administration de la sécurité Surveillance et contrôle des services Administration des services d'annuaire Administration de réseau Gestion de stockage Planification des travaux. |
| La fonction de support technique (Help Desk) est présente dans les deux modèles. | |

Tableau 1 : Les processus constituant MOF

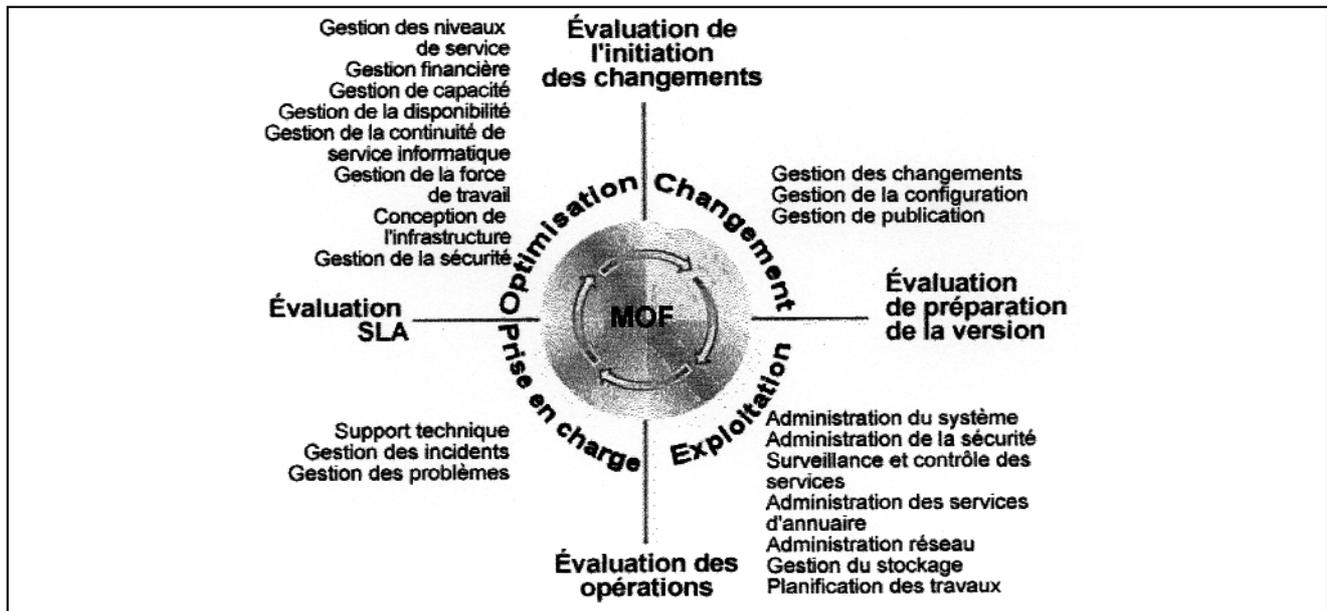


Figure 2 - Organisation des processus constituant MOF (Microsoft France)

naires d'équipes et à des experts en TI pour connaître les problèmes auxquels ils font face. Par la suite, nous avons présenté les résultats de la rencontre, avec les gestionnaires, à des experts d'ITIL pour qu'ils fassent des recommandations sur la façon de déclencher l'amélioration des services en TI dans les entreprises visées

2. RÉSULTATS DES ENTREVUES AVEC GESTIONNAIRES ET EXPERTS

2.1 INFORMATION PROVENANT DE GESTIONNAIRES

Nous avons invité des gestionnaires à une rencontre de deux heures. Il y a eu six participants. La rencontre avait pour but de connaître les problèmes auxquels les équipes de TI font face dans la gestion de leurs actifs technologiques. Les résultats de la rencontre, qui sont les réponses des participants à deux questions, serviront de point de départ pour une rencontre ultérieure avec des experts. Les deux questions suivantes ont été posées aux gestionnaires :

- Quels sont les problèmes courants dans la gestion des TI ?
- Quels sont les problèmes auxquels vous faites face quand vous implantez de nouveaux processus ?

La première question cherche à établir, de manière générale, quels processus font défaut. Nous voulions savoir vers quoi orienter la recherche de solutions. Nous voulions mieux comprendre le point de vue des gestionnaires. Les réponses à la seconde question serviront à nous aider lors de la rencontre avec des experts ainsi qu'à nous aider à concevoir la méthode d'amélioration des processus de gestion des TI.

2.2 DÉROULEMENT DE LA RENCONTRE AVEC LES GESTIONNAIRES

Pour chaque groupe d'idées, nous avons demandé d'attribuer un point de plus que le nombre d'idées dans une même catégorie. Le but de donner un point de plus que le nombre d'idées est de forcer le participant à exprimer une préférence pour au moins une idée. Les tableaux 3 et 4 montrent la classification des idées.

2.3 SYNTHÈSE DES PROBLÈMES RENCONTRÉS AU JOUR LE JOUR

Le tableau 4 montre les constats et conséquences relatifs aux principaux thèmes qui ressortent des réponses des gestionnaires rencontrés.

| Résultat du vote pondéré à la première question | |
|---|-------|
| Quels sont les problèmes courants dans la gestion des TI ? | |
| Idées | Total |
| Projet interne sans ressources (capacité, disponibilité, documentation) | 9 |
| Manque de budget | 8 |
| Manque de ressources | 8 |
| Manque de plan de relève (Disaster Recovery Plan ou DRP) | 6 |
| Désuétude des équipements (legacy) | 3 |
| Fragilité de l'environnement (DRP) | 1 |
| Manque de structure organisationnelle | 8 |
| Délais et problèmes dus au manque de responsabilisation | 7 |
| Problèmes de gestion : manque de connaissances de la part du champion | 6 |
| Problèmes de succession (relève) | 4 |
| Manque de documentation | 10 |
| Méconnaissance de la configuration déployée | 9 |
| Erreurs humaines | 7 |
| Difficultés dues à la mise en production (MEP). | 3 |
| Application Maison pas fiable (Quality Assurance (QA), Gestion livraisons) | 3 |
| Manque de sécurité | 3 |
| Manque de compréhension de la complexité (Entreprise vs maison) | 10 |
| Évolution rapide des règles d'affaires | 7 |
| Gestion des attentes (Service Level Agreements (SLA), Operational Level Agreements (OLA), projet) | 6 |
| Manque de cohérence des différents niveaux organisationnels | 5 |
| Manque de compréhension de la gestion | 4 |
| Plan directeur déficient | 4 |
| Éventail des technologies | 3 |
| Pas de politiques ni de procédures | 9 |
| Communication | 7 |
| Gestion des attentes (SLA, OLA, projet) | 5 |
| Utilisateurs indisciplinés | 4 |
| Gestion de projet (coût, délais, définition du mandat) | |

Tableau 2 : Classification des idées à la première question

La figure 3 montre une synthèse des 26 problèmes communs dans la gestion des TI identifiés par les gestionnaires rencontrés. Le diagramme est conçu de manière à montrer les conséquences en allant vers le haut et les causes vers le bas. Par exemple : la case « manque de structure organisationnelle » montre que ce manque est causé par un « manque d'organisation » et a pour conséquence les « problèmes de succession » et « pas de politique et procédure ». Les cases grisées représentent des problèmes qui ont plus d'une cause. Nous avons ajouté les cases en contours pointillés, cases qui montrent, d'après nous, les causes sous-jacentes et servent à décrire les causes fondamentales aux problèmes placés plus haut dans le diagramme.

2.4 SYNTHÈSE DES PROBLÈMES RENCONTRÉS LORS DE CHANGEMENTS

Le tableau 4 montre les principaux problèmes qui ressortent des réponses des gestionnaires de TI que nous avons rencontrés lors des changements.

Les changements à l'infrastructure informatique apportent aussi leur lot de difficultés. Reportez-vous à la figure 5, on y décrit la synthèse des problèmes liés aux changements énoncés lors de la rencontre des gestionnaires.

2.5 INFORMATION PROVENANT D'EXPERTS

Les personnes s'intéressant à la gestion des services de TI se rencontrent lors des activités du « it Service Management Forum (itSMF) ». Lors d'une rencontre d'itSMF à Montréal, nous avons fait appel à des spécialistes de la gestion des services de TI. Nous les avons invités à une rencontre de deux heures. Cinq personnes ont participé. Nous voulions connaître l'opinion des experts face au défi d'implanter les processus ITIL. Les constats de la rencontre des gestionnaires ont servi de point de départ à la discussion.

En nous basant sur notre expérience en gestion des services de TI, nous avons développé les critères suivants :

- Comment utiliser ITIL pour résoudre les problèmes auxquels les équipes de TI font face dans la gestion de leurs actifs technologiques ;
- Implantable dans des équipes de dix personnes ;
- Implantable en moins d'un an ;
- Il faut que les changements ne se dégradent pas après la fin du projet d'amélioration.

Les recommandations ont été formulées en consensus à l'issue de la rencontre avec les experts.

Résumé, ces derniers suggèrent cinq étapes :

- Évaluer la situation du service ou processus actuel
- Vendre le changement aux personnes touchées
- Planifier le changement
- Définir les nouveaux processus
- Automatiser les tâches.

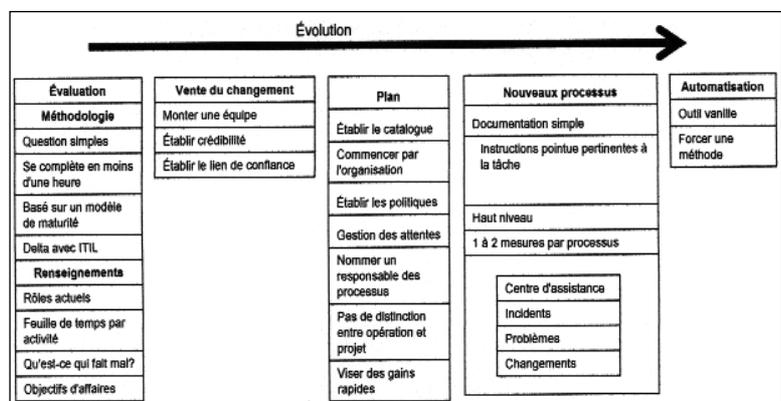


Figure 3 : Synthèse des recommandations des experts

La figure 3 montre ces étapes telles que suggérées par les experts. En résumé, ces derniers suggèrent cinq étapes :

- d'établir un questionnaire d'évaluation de la maturité des processus existants auquel il peut être répondu en moins d'une heure ;

| Résultat du vote pondéré à la deuxième question Quels sont les problèmes auxquels vous faites face quand vous implantez de nouveaux processus ? | |
|--|--------------|
| Idées | Total |
| Période de planification stratégique | |
| Résistance au changement | 8 |
| Manque de compréhension de la nécessité | 8 |
| Manque adhésion (personnel TI, gestion, parrain, utilisateurs) | 7 |
| Manque de budget | 7 |
| Manque de support de la gestion | 5 |
| Luttes de pouvoir (guerre de clocher) | 3 |
| Conflits d'intérêts | 2 |
| Période de planification | |
| Changements non planifiés | 10 |
| Documentation déficiente ou périmée | 7 |
| Les ressources clés ne sont pas invitées | 6 |
| Rôles et responsabilités mal définis et mal communiqués | 6 |
| Effort sous-estimé | 5 |
| Pas d'environnement de tests | 1 |
| Période pendant le changement | |
| Documentation non mise à jour | 8 |
| Pas de plan de retour en arrière | 5 |
| Manque de personnel compétent pour faire le changement | 5 |
| Période après le changement | |
| Pas de suivi de changement | 9 |
| Mauvaise utilisation des nouveaux équipements et processus | 7 |
| Manque de compétences sur les nouveaux processus | 4 |

Tableau 3 : Classification des idées à la deuxième question

- d'améliorer la gestion des TI en utilisant ITIL comme guide, car il n'est pas raisonnable de penser qu'on implante tout ITIL dans des équipes de dix personnes ;
- de faire l'implantation du centre d'assistance de même que de la gestion des incidents, des problèmes et des changements. Il peut être intéressant de faire aussi une implantation légère de la base de configuration² (Configuration Management DataBase (CMDB)) et des ententes de niveau de service ;
- d'utiliser un outil de gestion des incidents, de gestion des problèmes, etc. et de se servir des processus de résolution qu'il contient, étant donné que dans des entreprises de cette envergure, il n'y a généralement pas de processus de gestion des TI structurés.

3. MÉTHODE PROPOSÉE POUR AMÉLIORER LES PROCESSUS DE TI

La documentation existante nous offre plusieurs méthodes pour améliorer les processus (TI ou autres) [12, 13, 15, 21]. Le nombre d'étapes et les considérations prises en compte varient beaucoup, que la méthode soit proposée dans un livre sur l'amélioration des processus [19] ou qu'il s'agisse d'une compagnie qui vend des produits [16] ou

des services [17,18]. De plus, les points de vue varient selon que l'on voit les processus d'un point de vue technique comme dans ITIL ou qu'on les analyse selon la chaîne de valeur de Porter [14,15].

Au tableau 6, nous montrons comment les différentes méthodes s'entrecroisent dans les étapes qu'elles préconisent et sur quels aspects elles mettent l'accent. Dans les cases, nous utilisons les noms que les auteurs ont donnés aux étapes dans leurs publications. Le tableau 7 montre la proposition des gestionnaires et experts.

La méthode que nous proposons vise à décrire les étapes à réaliser et les activités pour chaque étape. Tout en étant applicable à un ensemble de situations d'amélioration, la méthode proposée prend pour acquis que le but global est d'élever le niveau de maturité du centre d'assistance, de la gestion des incidents, de la gestion des problèmes et de la gestion des changements à un niveau de maturité « 1 ». Les étapes devraient généralement être suivies dans l'ordre. Les activités à l'intérieur d'une étape sont généralement en ordre d'exécution. Comme certaines activités se font en parallèle, alors que d'autres se font en continu, il y a des cas où elles ne sont pas en ordre. Il est possible que certaines activités ne soient pas nécessaires dans des cas spécifiques. Pour chaque activité, nous expliquons le but et les produits livrables. La méthode que nous proposons se base sur les étapes d'une amélioration telles qu'énoncées dans les tableaux 6 et 7 :

- 1-Initialisation
- 2-Évaluation
- 3-Planification
- 4-Implantation
- 5-Opération
- 6-Revue
- 7-Pérennité.

Les activités pour chaque étape découlent de la littérature et des résultats des rencontres avec les gestionnaires et les experts. Pour chaque étape, il y a une série de questions ou d'activités à faire ainsi qu'une série de livrables à produire.

3.1 ÉTAPE D'INITIALISATION

- 1- Quel aspect du service de TI doit être amélioré ?
 - Produit livrable : une liste en ordre de priorité des projets TI proposés.
- 2- Quel est le but d'affaire de l'amélioration du service de TI ?
 - Produit livrable : un document qui donne les arguments au vendeur du projet, ou

| Thèmes | Constats | Conséquences |
|--|---|--|
| Problèmes liés aux ressources | Il y a certains manques de moyens dans l'utilisation de l'infrastructure informatique par l'entreprise. | Il n'y a pas de temps pour mettre en place des processus qui permettraient d'être plus efficace. De plus, pour la même raison, il n'y a souvent pas de plan de relève. Le sous-financement entraîne une obsolescence des équipements qui à son tour augmente les coûts de fonctionnement et rend l'infrastructure davantage sujette aux pannes. |
| Problèmes liés à l'organisation | Problèmes humains et structurels. Ce ne sont pas des problèmes techniques. | Le manque de structure organisationnelle entraîne des problèmes de responsabilisation et de succession. Les problèmes d'imputabilité causent des délais et des problèmes dans le fonctionnement de l'entreprise et, par lien de conséquence, des problèmes dans le service de TI. Les champions désignés pour promouvoir les projets manquent de connaissances pour être alignés avec les possibilités du service de TI. |
| Problèmes liés à la connaissance | Ces problèmes se manifestent quand l'information n'est pas disponible ou erronée quand on en a besoin. | La documentation est lacunaire et l'information sur la configuration déployée est souvent inexistante. Les mises en production créent des problèmes et des erreurs se produisent par manque de connaissances. Les applications développées à l'interne sont instables et la sécurité est arbitraire. |
| Problèmes liés à la gestion | C'est de gouvernance dont il est question. Il s'agit de problèmes liés à la façon dont la gestion fonctionne dans l'entreprise. | Les politiques et les processus sont flous ou manquants. Les communications entre les groupes ne fonctionnent pas bien. Les attentes sont mal définies. Les utilisateurs ne respectent pas les consignes d'utilisation des TI. |
| Problèmes liés aux communications | Quand les membres d'une équipe ne communiquent pas entre eux, est-ce encore une équipe ? Il reste à savoir si le problème est un manque de volonté, de vocabulaire commun ou autre. | Le service des TI se heurte à une incompréhension des contraintes qu'impose une infrastructure d'entreprise et ne sait pas comment les expliquer à la direction. De plus, il ne sait pas ce qui est attendu de lui. Il a l'impression que les règles d'affaires changent sans avertissement. Les déficiences du plan directeur des TI occasionnent entre autres un éventail trop large des technologies. |
| Problèmes liés à la gestion de projets | Finalement, dans une classe à part, il y a les problèmes de gestion de projets. Comme ils sont impliqués dans la plupart des projets, les services de TI sont touchés par les problèmes dont souffrent les projets. | Les projets sont souvent mal définis, les délais sont trop courts et il y a presque toujours des dépassements de coûts qui font qu'on finit par laisser tomber des objectifs en chemin. La gestion de projets fait partie des causes de nombreux problèmes. |

Tableau 4 : Les principaux thèmes, constats et conséquences

champion, pour persuader les personnes visées d'aller de l'avant avec le projet.

3- Doit-on impartir ?

- Produit livrable : Un document d'analyse sur le pour et le contre de l'impartition du service de TI ?

4- Est-ce faisable ?

- Produits livrables : une liste des projets tenant compte de la disponibilité des ressources nécessaires prévues. Pour chaque projet, il devrait y avoir la réponse aux trois questions suivantes :

- Est-ce financièrement envisageable ?
- L'organisation est-elle capable de le faire ?
- Est-ce techniquement faisable ?

5- Quel est l'engagement de la direction ?

- Produits livrables : une évaluation qui décrit

jusqu'à quel point la direction appuie le projet en termes de budget et d'allocation de ressources et une liste des mesures de mitigation prévues lorsque l'appui de la direction n'est pas plein et entier ou s'il diminue.

6- Qui sont le vendeur, le communicateur et les spécialistes ?

- Produits livrables : Preuve d'acceptation des rôles et acceptation des responsabilités du vendeur, du communicateur et des spécialistes.

7- Le niveau de connaissance en processus des participants est-il suffisant ?

- Produit livrable : Résultats de formation ou de questionnaires qui démontrent les connaissances des participants clés au projet sur les sujets suivants :
 - Ce qu'est un processus

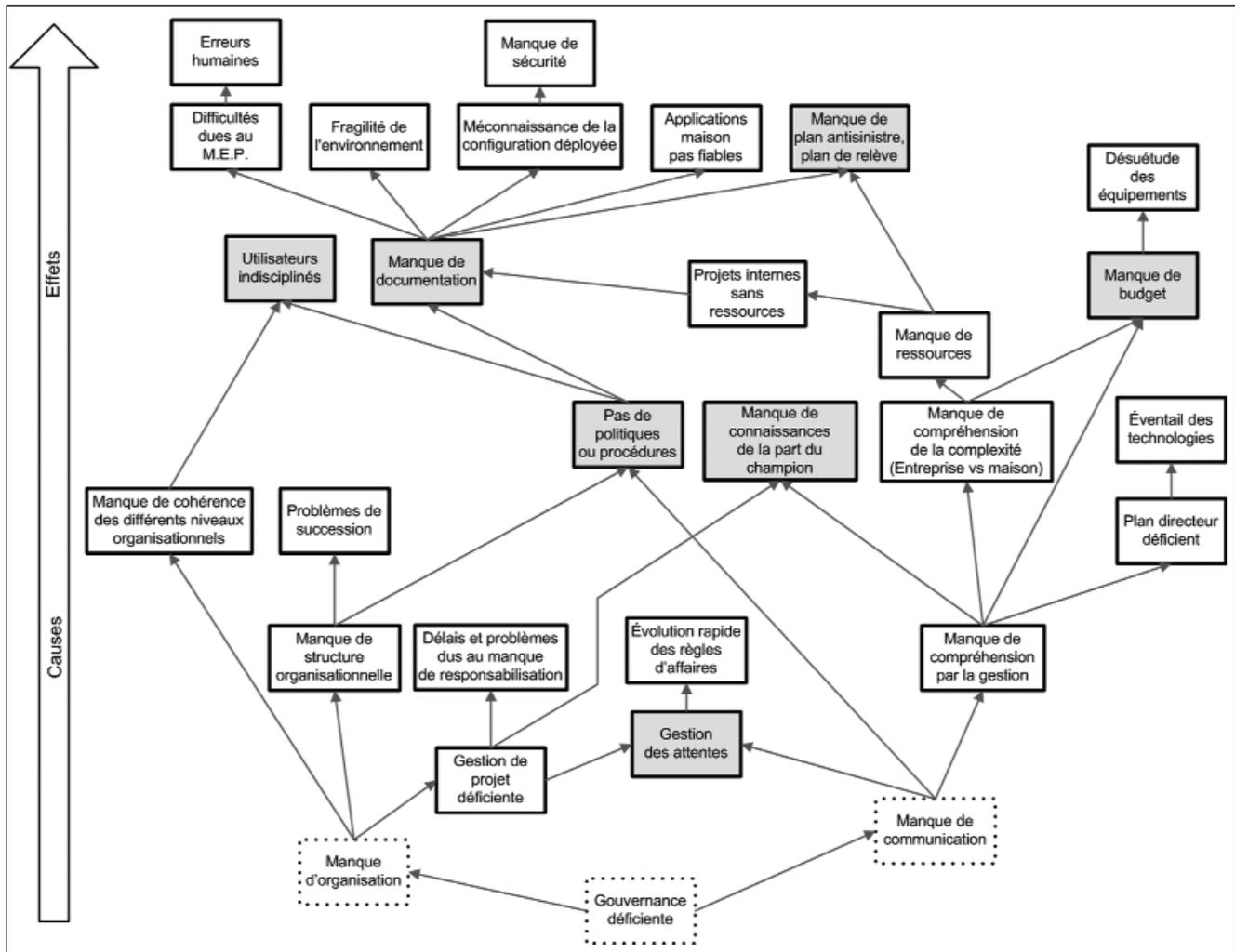


Figure 4 : Diagramme-synthèse combiné des causes et effets du manque d'organisation et de communication

- Quels sont les processus ITIL ?
 - Connaissance du processus à améliorer.
- 8- Les buts du projet ont-ils bien été communiqués à l'entreprise ?
- Produits livrables : exécution d'une partie du plan de communication décrit dans le plan de projet TI. S'il y a lieu, mise en place des mesures de mitigation.
- 9- Rédaction du plan de projet
- Produit livrable : Plan de projet approuvé contenant ce qui est généralement compris dans un tel plan ; certaines sections sont à l'état d'ébauche et seront complétées à la prochaine étape.

Difficultés courantes dans cette étape :

- Un engagement insuffisant de la direction
- Des attentes irréalistes de la direction
- Trop peu de formation offerte
- On s'attend à ce qu'avoir des processus définis rende les personnes interchangeables
- Les avantages attendus sont mal définis. Il n'a pas été déterminé s'il faut réduire les délais, augmenter la qualité, réduire les risques, etc.

3.2 ÉTAPE D'ÉVALUATION

- 1- De quelles ressources disposons-nous ?

- Produit livrable : Plan de projet révisé et approuvé comprenant les renseignements suivants :
 - Liste des personnes participant au projet et pour quel rôle ;
 - Budget du projet
 - Échéancier du projet.
- 2- Faire l'analyse d'écart pour le processus à améliorer
- Produits livrables : Quatre analyses d'écart et une révision des buts du projet à la lumière des écarts trouvés. Le plan de projet révisé et approuvé.
- 3- Quels sont les buts spécifiques à atteindre ?
- Produits livrables : Plan de projet révisé et approuvé. Liste des facteurs clés de succès et des indicateurs de performance nécessaires pour juger du succès du projet d'amélioration.

Difficultés courantes dans cette étape :

- Difficulté à définir le processus à analyser ;
- Hésitation à pointer les failles dans l'organisation ou les personnes ;
- Pensée critique inadéquate ;
- Utilisation insuffisante d'outils d'abstraction et de méthodes formelles comme les standards, les questionnaires ou d'autres techniques d'analyse ;

| Période du cycle d'amélioration | Constats | Conséquences |
|---------------------------------|---|---|
| Planification stratégique | Une mauvaise communication avec la gestion. Il est difficile de faire comprendre la nécessité du projet. La gestion de projet est souvent déficiente. | Les besoins d'affaires sont mal définis. Il y a un manque de compréhension de la part de la gestion qui se traduit par un manque de support pour le projet. Ce manque de support entraîne un manque d'adhésion des participants et un manque de budget. C'est souvent à ce moment que commencent les luttes de pouvoir et se déclenchent les conflits d'intérêts. |
| Planification | Il y a souvent absence de planification. Des personnes qui devraient être impliquées ne sont pas présentes. | La documentation de projet est déficiente. Les rôles et responsabilités sont mal définis ou communiqués et l'effort requis est sous-estimé. Il n'y a pas d'environnement de tests |
| Pendant le changement | La planification est déficiente. Il n'y a pas de plan de retour en arrière | La documentation n'est pas mise à jour et reste déficiente. Si un problème d'implantation survient, il est très difficile à rétablir un état de fonctionnement stable. Il y a un manque de personnel compétent pour faire le changement. |
| Après le changement | Il n'y a pas de suivi à la fin du projet. | Les nouveaux équipements et processus ont souvent de moins bons rendements que prévu parce que les utilisateurs s'en servent mal. Les employés du service de TI manquent de compétences sur les nouveaux équipements, manque entraînant des coûts supplémentaires et des délais en cas de panne. |

Tableau 5 : Périodes où se produisent les problèmes durant les changements

- Le chef de projet ne donne pas assez de temps ;
- L'implantation est retardée parce qu'elle n'est pas prioritaire ;
- Il n'y a pas assez de formation offerte ;
- Des personnes qui devraient être impliquées sont absentes ;
- L'évaluation de la maturité, selon la norme ISO/CEI 15504 ou l'approche proposée par OGC (ITIL), est inefficace.

3.3 ÉTAPE DE PLANIFICATION

C'est à cette étape que la préparation des changements s'effectue. Il faut modéliser et documenter les nouveaux processus identifiés à l'étape d'initiation, les tester et trouver quels aspects peuvent être automatisés à profit. Il faut aussi penser à la formation des personnes touchées par le changement.

- 1- Faire comprendre la nécessité du projet à toutes les parties prenantes
 - Produits livrables : Procès-verbaux de rencontres avec les parties prenantes. Rapport sur les situations problématiques, s'il y a lieu.
- 2- Concevoir et documenter les processus à améliorer
 - Produits livrables pour chaque processus :
 - Une description textuelle des activités ou sous-processus
 - Une liste des activités et, pour chaque activité les intrants, les extrants, les mesures, les critères de déclenchement et les critères d'achèvement
 - Une description graphique simple des activités ou des sous-processus
 - Une liste des rôles et responsabilités
 - Facteurs clés de succès
 - Un plan de test et cas d'utilisation.

- 3- Documentation des nouveaux rôles et responsabilités
 - Produits livrables : Organigramme de la nouvelle organisation des responsabilités. Documenter les interfaces entre les personnes ou rôles.
- 4- Conception et rédaction du plan de formation
 - Produits livrables :
 - Liste des connaissances à transmettre.
 - Matériel de cours et horaire de la formation à donner.
 - Liste des participants visés pour chaque cours.
 - Liste des simulations du processus amélioré en fonction du plan de test (voire prototype)
- 5- Mettre en place l'environnement de test
 - Produits livrables :
 - Liste de vérification pour les tests d'automatisation du processus amélioré.
 - Requête pour obtenir l'équipement informatique ou autre qui simulera l'environnement de production dans le cadre du test des processus qui ont été modifiés.
 - Équipement et les logiciels installés et configurés.
 - Document d'approbation, par les virtuoses impliqués, que l'équipement de test reproduit l'environnement de production aux fins de tests.
- 6- Tester les processus améliorés
 - Produits livrables :
 - Liste des tests sur le processus amélioré
 - Échéancier des tests et un rapport des résultats des tests et, au besoin, recommandations
- 7- Automatiser des processus
 - Produit livrable :

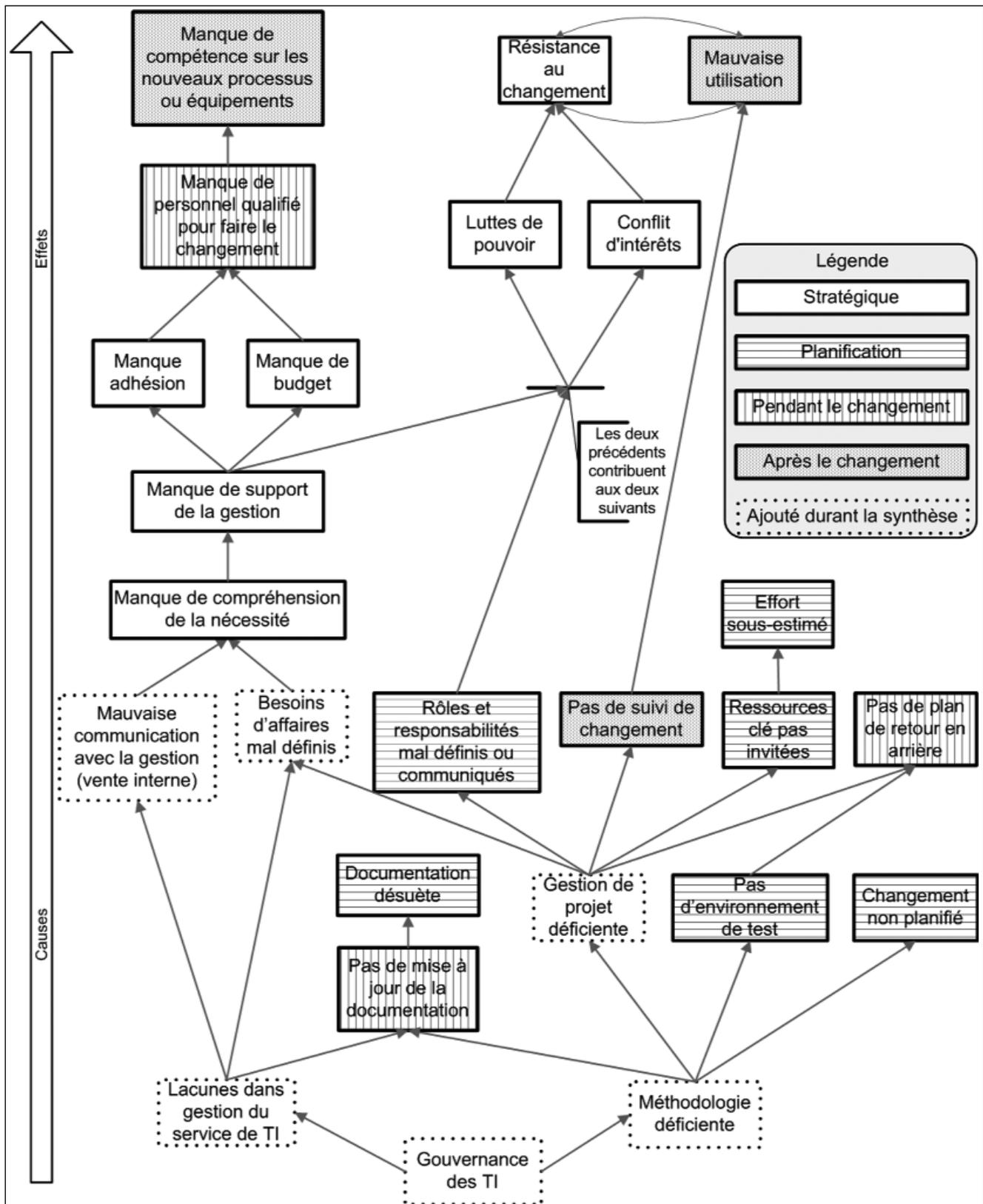


Figure 5 : Diagramme-synthèse des problèmes auxquels font face les gestionnaires de service de TI quand ils implantent des changements

- Liste des activités automatisées.
 - Processus révisés pour tenir compte de l'automatisation.
 - Liste des nouveaux tests et cas d'utilisation.
- 8- Tester les processus automatisés
- Produit livrable : Échéancier des tests et

- un rapport des résultats des tests et, au besoin, recommandations
- 9- Concevoir et documenter le plan d'action pour l'implantation des processus révisés
- Produit livrable : Plan d'action d'implantation approuvé et un plan de retour en arrière.

| ÉTAPES | | | | | | | |
|--|------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|--|
| Proposé par | Initialisation | Évaluation | Planification | Implantation | Opération | Revue | Pérennité |
| BMC Software [16] | Objectifs d'affaires à haut niveau | Analyse d'écart des processus | Design de processus | Implantation | | | |
| | | | Design d'application | | | | |
| Litten[20] | Atelier sur les processus | Analyse d'écart | Création du plan de projet | Implantation et mesure | | Implantation et mesure | Établissement de la gouvernance du processus |
| Potter [19] | Concevoir le plan | Concevoir le plan | Concevoir le plan | Implémenter le plan | | Vérifier l'avancement | Vérifier l'avancement |
| Kettinger [21] | Vision | Diagnostic | Inauguration | Reconstruction | | Évaluation | |
| | Inauguration | | Reconception | | | | |
| Deming | | Planifier | Planifier | Faire | | Vérifier | Améliorer |
| Alter [22] | Initialisation | Initialisation | Développement | Implantation | Utilisation et Maintenance | | |
| IDEAL [23,24] | Initialisation | Diagnostic | Établissement | Mise en place | | Apprendre | |
| Process-Led Approach [10] [ITIL-SD - Appendix B] | Vision et objectifs d'affaires | Évaluation | | Changement au processus | | Mesure | |
| AURRA [25] | Dégel | Analyse | Dégel | Reconfiguration | | | Regel |

Tableau 6 : Étapes d'amélioration selon les auteurs

| ÉTAPES | | | | | | | |
|---------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------|
| Proposé par | Initialisation | Évaluation | Planification | Implantation | Opération | Revue | Pérennité |
| Gestionnaires | Planification stratégique | Planification stratégique | Planification de projet | Pendant le changement | Après le changement | Après le changement | |
| Experts | Vente du changement | Évaluation (Étape1) | Plan | Nouveau processus | | | |
| | | | | Automatisation | | | |

Tableau 7 : Étapes d'amélioration selon les gestionnaires et les experts

10-Exécuter le plan de communication

- Produit livrable : Rapport donnant les résultats de la communication et les recommandations en cas de problèmes.

11-Exécuter le plan de formation

- Produit livrable :
 - Liste des participants présents et absents.
 - Rapport qui liste les connaissances qui ont été assimilées et les habiletés qui ont été démontrées.
 - Résultat des sondages de satisfaction de la formation (participants et gestion).

Difficultés courantes dans cette étape :

- Définir quelles informations sont utilisées et transitent dans les processus ;
- Définir les mesures de performance ;
- Atteindre un niveau de maturité devient le but ;
- Inclination à suivre la « techno mode » et suivre le boniment des vendeurs sans faire de validation ;
- Les processus élaborés sont trop structurés ou complexes pour les besoins ;
- L'amélioration est considérée comme un jeu. On est tenté d'obtenir une certification sans vraiment vouloir s'améliorer ;
- La documentation des nouveaux processus est inadéquate ;
- La formation n'est pas suffisante pour bénéficier des nouvelles pratiques ;

- La planification de projet est déficiente ou mal gérée ;
- Des personnes qui devraient être impliquées sont absentes ;
- Les rôles et responsabilités sont mal définis ou mal interprétés ;
- L'environnement de test n'est pas suffisant pour donner des résultats valables.

3.4 ÉTAPE D'IMPLANTATION

Il s'agit maintenant d'installer et d'implanter les nouveaux processus et outils. C'est le moment où les changements se matérialisent dans l'entreprise. S'il y a du sable dans l'engrenage, c'est fort probablement à ce moment là que cela se fera sentir. Il faut donc faire preuve de maîtrise de la gestion du changement parce que cette période demande à plusieurs personnes, y compris les gestionnaires, à s'adapter, ce qui est rarement facile. Il faut détecter et réduire la résistance au changement. Les grandes étapes sont :

- 1- Mise en place des outils d'automatisation des nouvelles tâches
 - Produit livrable : Les systèmes d'information nécessaires aux nouveaux processus.
- 2- Mise en production des nouvelles pratiques
- 3- Ajustements aux nouvelles pratiques
 - Produit livrable : Rapport d'évaluation de l'implantation des processus.

Difficultés courantes dans cette étape :

- Documentation non mise à jour ;

- Pas de plan de retour en arrière ;
- Manque d'employés compétents pour faire le changement.

3.5 ÉTAPE D'OPÉRATION

À cette étape, les nouveaux processus sont en production. Les parties prenantes participent aux processus. En même temps, l'équipe d'amélioration mesure les performances des nouveaux processus. Il est possible qu'à l'usage il faille faire des ajustements aux processus en opération.

1- Collecte des mesures.

- **Produit livrable** : Mesures des performances des processus et du projet.

2- Vérification de l'utilisation des nouvelles pratiques.

- **Produit livrable** : Rapport de conformité aux nouvelles pratiques et recommandations au besoin.

Difficultés courantes dans cette étape :

- Pas ou peu de suivi des changements aux processus ;
- Non respect des processus ;
- Manque de temps pour prendre les mesures ;
- Mauvaise utilisation des nouveaux équipements et processus ;
- Manque de compétences sur les nouveaux processus.

3.6 ÉTAPE DE REVUE

L'étape de revue est le moment de prendre du recul et de déterminer ce qui a bien fonctionné et ce qui a moins bien fonctionné. C'est le temps de ressortir les facteurs clés de succès du projet et de les comparer avec la réalité.

1- Interprétation des mesures de performance des nouvelles pratiques

- **Produit livrable** : Tableau montrant les indicateurs clés de performance.

2- Évaluation de la satisfaction des parties prenantes.

- **Produit livrable** : Résultats des évaluations de satisfaction des parties prenantes.

3- Leçons apprises

- **Produit livrable** : Rapport d'avancement du projet qui décrit l'état de la situation des pratiques par rapport aux buts fixés au départ. Une série de recommandations pour mieux faire à la prochaine fois.

Difficultés courantes dans cette étape : L'étape n'est pas jugée nécessaire.

3.7 ÉTAPE DE PÉRENNITÉ

Une fois que les nouveaux processus sont en place et qu'ils fonctionnent bien, il faut s'assurer qu'ils ne se dégraderont pas ou que les anciennes habitudes ne referont pas surface. L'étape de pérennité met en place des lignes de conduite pour s'assurer que les pratiques ne régressent pas.

1- Gouvernance des processus de TI

- **Produit livrable** :
 - Organigramme du comité de gouvernance des TI.
 - Rôles et responsabilités du comité de gouvernance des TI.

2- Amélioration continue

- **Produit livrable** : Propositions pour de prochains projets d'amélioration de processus.

Difficultés courantes dans cette étape : L'étape n'est pas jugée nécessaire.

4. RECOMMANDATIONS

Nous recommandons de tester la méthode proposée dans des conditions réelles. Nous suggérons de contacter des entreprises possédant une équipe de TI d'environ 10 personnes et ayant un parc d'environ 400 ordinateurs et serveurs. Lors de cette étude, une section pourrait inclure les risques et mitigations rencontrés lors de l'utilisation de la méthode que nous proposons.

Un examen des outils d'automatisation des processus de TI permettrait de dresser une liste des produits existants et de déterminer lesquels sont les plus appropriés pour les entreprises visées dans notre recherche.

Dans la version 3 d'ITIL, les livres de base portent sur : « Les stratégies de gestion (en TI) », « Le design des processus », « Les transitions », « Les opérations » et « L'amélioration continue » (*Service Strategies, Service Design, Service Transition, Service Operation et Continual Service Improvement*). C'est une refonte du modèle et il faudra adapter la méthode que nous proposons pour en tirer parti.

La publication de la norme ISO/CEI 20000 apporte son lot d'opportunités et de problèmes. Avec cette norme, il est maintenant possible de certifier la qualité des services de TI. Par contre, cette norme est mal alignée avec les autres normes ISO. Comme elle se veut un pendant ISO à ITIL, il sera nécessaire d'en suivre l'évolution.

5. CONCLUSION

La méthode proposée se base sur des études antérieures [18, 22] et des propositions d'amélioration de processus faites par différents intervenants dans le domaine. Les propositions faites par des consultants s'arrêtent généralement à l'étape de l'implantation.

Les informations collectées durant la revue de littérature ont été corroborées par les commentaires des gestionnaires et des experts consultés. Les gestionnaires nous ont permis de connaître et d'ordonner les problèmes d'opérations courants dans les services de TI. Les gestionnaires ont aussi énoncé et classifié les problèmes rencontrés lors

► d'amélioration des processus dans leur entreprise. Nous avons utilisé ces informations pour alimenter la discussion avec les experts. Ils ont ajouté des éléments qui sont tirés de leur expérience dans les entreprises du Québec. Bien sûr, ces situations ne sont peut-être pas uniques au Québec.

Il ressort que les problèmes fondamentaux sont le manque de structure organisationnelle et le manque de documentation. Nous pensons qu'il y a des gains à faire par une meilleure gouvernance du service de TI et une meilleure communication entre les services de l'entreprise. En utilisant la méthode que nous proposons, nous espérons améliorer la situation en vendant le projet à la haute direction, en se concentrant sur les aspects problématiques et en commençant par de petits objectifs qui présentent de bons retours sur investissement.

Cependant, comme la méthode n'a pas été validée par des experts internationaux, ni testée dans des entreprises, il est difficile de savoir jusqu'à quel point elle est utilisable et à quel point elle aide les services de TI à s'améliorer. Il y a donc un élément de risque à l'utiliser tant que des validations et des tests en environnement réel n'auront pas été faits. Il n'en demeure pas moins que, parce qu'elle énonce des problèmes fréquemment rencontrés dans l'amélioration de processus, notre recherche est très utile pour ceux qui décideraient d'entreprendre un tel projet.

Nous projetons d'élaborer des suggestions quant aux outils et tactiques à utiliser pour chaque activité. À chaque activité, nous voulons ajouter une section décrivant les techniques à appliquer ou les questionnaires utilisables dans le contexte. Une section décrirait aussi comment interpréter les résultats, comment les intégrer à la vue d'ensemble et à quoi s'attendre en fonction des résultats possibles.

La présente recherche est plus solide dans ses aspects de recherches que dans la méthode proposée. C'est cependant un point de départ pour ceux qui voudraient tester la méthode dans des conditions réelles.

6. LES AUTEURS

- *Yves B. Desfossés* a obtenu une maîtrise en Technologie de l'information de l'École de technologie supérieure. Il est consultant en service TI et possède plus de 20 ans d'expériences en TI. Il est titulaire d'une certification ITIL Practitioner.
- *Claude Y. Laporte* est professeur de génie logiciel à l'École de technologie supérieure. Il a été l'instigateur du « centre de génie logiciel appliqué ». Il est l'éditeur d'un groupe de travail ISO (WG24) qui élabore une norme internationale sur le développement de cycles de vie des logiciels pour les

très petites entreprises (*Software Life Cycles for Very Small Enterprises*) (moins de 25 personnes) du secteur logiciel. <http://profs.logti.etsmtl.ca/claporte/VSE/index.html>

- *Alain April* est professeur à l'École de technologie supérieure. Il est coéditeur des chapitres sur la qualité et sur la maintenance du « Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK) » et détient un doctorat sur l'amélioration de la maintenance du logiciel.
- *Nabil Berrhouma* a obtenu une maîtrise en génie logiciel de l'École de technologie supérieure. Il possède plus de huit années d'expériences en développement et en gestion de services en TI. Il possède une certification ITIL Foundation.

7. RÉFÉRENCES

- [1] Office of Government Commerce : ITIL Service Support: The Stationery Office, 2000
- [2] King Research : *Automating Repetitive IT Tasks - A Survey of Desktop and Server Management*. Consulté le 12 07 2006, de http://www.kace.com/pdf/kace_survey_v2.pdf
- [3] M. Baard (24.9.2003) : *Overworked, Unders-taffed CIOs try to keep the peace*. Consulté le 12.07.2006, de http://searchcio.techtarget.com/originalContent/0,289142,sid19_gci929211,00.html
- [4] P. Bramhall (10.05.2006) : *Why do business managers hate IT*. Consulté le 7.7.2006, de www.itsmwatch.com/itil/article.php/3605226
- [5] R. F. Flores (27 11 2005) : *IT Service Catalog - Know your audience*. Consulté le 6.7.2006
- [6] M. Brenner, I. Radisic & M. Schollmeyer : *A criteria-catalog-based methodology for analyzing service management processes* ; Actes de 13th IFIP/IEEE International Workshop on Distributed Systems: Operations & Management (DSOM), octobre 2002, Montréal, Canada.
- [7] G. St-Amant M.Sc. PhD, (2004) : *Qualimètre* ; consulté le 4.9.2006, de <http://www.er.uqam.ca/nobel/r20014/ReferentielTI/qualimetre.html>
- [8] Mouvement québécois de la qualité. (2006) : *Qu'est-ce que le Qualimètre ?* Consulté le 2006/09/04, de www.qualite.qc.ca/quali/qualimetre.htm
- [9] National Institute of Standards and Technology (NIST). (2006) : *Frequently Asked Questions about the Malcolm Baldrige National Quality Award*. Consulté le 2006/09/04, de http://www.nist.gov/public_affairs/factsheet/baldfaq.htm
- [10] Office of Government Commerce : ITIL Service Delivery; The Stationery Office, 2000
- [11] Microsoft. (2005) : *MOF executive overview version 3.0*, de : <http://www.microsoft.com/mof>
- [12] Quality Process Assessments Inc. (2003) : *Information and Communications Technology Service Management (ICTSM) Process Reference Model (PRM)*, p.8.

- [13] ITGI, I. G. I. (2003) : *Cobit Quickstart* ; IT Governance Institute, Rolling Meadow, Illinois
- [14] M. Porter : *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance* ; New-York, Free Press, 1985.
- [15] R. Riedl, M. Kobler et F. Roithmayr : *An action model for business strategy creation in IT-related SMEs*; Department of Business Informatics – Information Engineering, Johannes Kepler University, 2005.
- [16] BMC Software. (2005) : *ITIL for the Small and Mid-sized Business (SMB)*. Consulté le 11 07 2006, 2006
- [17] Nexio Inc. (6.7.2006) : *Les 6 lois de l'implantation des meilleures pratiques* ; Présenté à : ITIL Case study, Montréal, 2006
- [18] R. Stroud (6.7.2006) : *Bringing ITIL online: Strategies in Service Management Best Practice* ; Présenté à : ITIL Case study, Montréal.
- [19] N. S. Potter et M. E. Sakry : *Making process improvement work* ; Pearson Education, Inc., 2005
- [20] K. Litten : *Five steps to implementing ITIL* ; International Network Services, 2005
- [21] W. J. Kettinger, J. T. C. Teng et S. Guha : *Business process change: A study of methodologies, techniques, and tools* ; MIS Quarterly, mars 1997, pp. 55-80.
- [22] S. Alter : *Pitfalls in analyzing systems in organizations* ; San Francisco, School of Business and Management, University of San Francisco, 2003
- [23] J. Gremba et C. Myers : *The IDEAL model: A practical guide for improvement* ; Bridge, Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, 1997
- [24] B. McFeeley : *IDEAL: A user's guide for software process improvement* ; Handbook CMU/SEI-96-HB-001, Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, 1996
- [25] C. J. van Herwaarden et F. Grift : *IPW™ and the IPW Stadia Model™ (IPWSM™)* ; Quint Wellington Redwood, 1999

NOTES

- 1 Dans tout le document, les entreprises visées représente des entreprises de 300 à 500 utilisateurs d'ordinateur ou ayant une équipe de service de TI d'environ dix personnes.
- 2 La base de configuration est un des éléments faisant partie du processus de gestion des changements.

L'association pour la maîtrise des systèmes d'information fête ses 30 ans

Depuis 30 ans, ADELI réunit des professionnels des technologies de l'information et de la communication, dans une dynamique de réflexion et d'échanges d'expériences. Les principaux travaux d'ADELI ont jalonné l'évolution des systèmes d'information :

- le MÉTHODoscope de 1985 comparait les méthodes de conception ;
- de 1994 à 1998, les AGLOscopes dressaient un panorama des outils d'aide à la conception de systèmes ;
- un guide pour l'application d'ISO 9001 au développement de logiciel a été publié par l'AFNOR en 1996 ;
- un guide des certifications SI est diffusé par Dunod depuis 2006.

ADELI, membre de l'ASTI (Fédération des Associations en Sciences et Technologies de l'Information) :

- pilote des groupes de travail (sécurité, processus, métiers, société) ;
- gère un site d'information sur les systèmes d'information : www.adeli.org ;
- publie une revue trimestrielle dont chaque numéro est articulé autour d'un thème ;
- organise des rencontres mensuelles « autour d'un verre ».

ADELI - info@adeli.org - 87 rue Bobillot - 75013 Paris - 01 45 89 02 01
Présidente : Martine Otter - Secrétaire : Alain Coulon