

Canada

Améliorer la gestion de projet des petites entreprises

par Claude Y. Laporte, Frédéric Chevalier et Jean-Claude Maurice

Une société-conseil qui figure parmi les plus importantes sociétés d'ingénierie au Canada a mis en place un programme d'amélioration qui a consisté à définir et à mettre en œuvre des processus de gestion de petits projets. Cette société offre une vaste gamme de services d'ingénierie aux entreprises industrielles et commerciales, aux grandes institutions et aux municipalités. La société est divisée en cinq divisions ou unités d'affaires spécialisées.

Un suivi de projet efficace

Les objectifs étaient de réduire les dépassements de coûts et de délais des projets, d'uniformiser les pratiques pour faciliter l'intégration des nouveaux gestionnaires, d'accroître le niveau de satisfaction des clients et de réduire les écarts de planification dus aux risques.

La nouvelle série de normes ISO/CEI 29110, *Ingénierie du logiciel – Profils de cycle de vie pour très petits organismes (TPO)*, a été utilisée pour documenter les processus de gestion des projets de petite et moyenne envergure de la société. La méthodologie de l'ISO a aussi été utilisée pour calculer les avantages économiques de la mise en œuvre d'ISO/CEI 29110.

Le programme d'amélioration des processus de gestion de petits projets visait une division de cette entreprise. Cette division existe depuis une dizaine d'années et est composée d'environ 500 employés répartis dans une dizaine de bureaux au Canada. Cette entité étant relativement jeune, elle ne disposait

pas d'outils efficaces et elle n'avait pas de processus de gestion de projets adaptés pour la gestion de petits projets. La forte croissance de cette division, ces dernières années, a fait prendre conscience à la direction de la nécessité d'améliorer ses façons de faire pour demeurer concurrentielle. Aussi, la majeure partie des projets que la division gère concerne la réalisation des plans et devis des projets. Ces projets, dans la plupart des cas, concernent des mises à niveau ou l'amélioration d'infrastructures existantes. D'où la problématique d'une multitude de petits projets rapides avec peu de place pour une gestion lourde pour chacun d'eux, mais la nécessité d'avoir un suivi efficace et simple.

Des projets de tailles différentes

Dans cette division, les projets sont classés en trois catégories en fonction de la durée, de

La méthodologie de l'ISO a aussi été utilisée pour calculer les avantages économiques de la mise en œuvre d'ISO/CEI 29110.

	Petite envergure	Moyenne envergure	Grande envergure
Durée du projet	Inférieure à 2 mois	Entre 2 et 8 mois	Supérieure à 8 mois
Taille de l'équipe	Inférieure ou égale à 4 personnes	Entre 4 et 8 personnes	Supérieure à 6 personnes
Nombre de disciplines d'ingénierie impliquées	Une discipline	Une ou plusieurs disciplines	Plus d'une discipline
Honoraires d'ingénierie	Entre CAD 5 000 et 70 000	Entre CAD 50 000 et 350 000	Supérieurs à CAD 350 000

Tableau 1 : Classification des projets de la division (CAD = dollar canadien).

la taille, du nombre de disciplines impliquées et des honoraires. Il a été décidé de diviser les projets en trois catégories : les projets de petite, moyenne et grande envergure (voir **Tableau 1**).

Pour ce programme d'amélioration, la société a développé et mis en œuvre des processus de gestion de projet pour les projets de petite et de moyenne envergure.

L'approche objectifs-problèmes de Potter et Sakry¹⁾ a été utilisée pour dresser les priorités du programme d'amélioration et pour s'assurer que les objectifs fixés par le programme adressaient des problèmes concrets que la société souhaitait régler. Cette approche est composée des étapes suivantes :

- L'identification des objectifs d'affaires (voir **Tableau 2**) et des problèmes que la société souhaite résoudre
- Le regroupement des objectifs et des problèmes
- La priorisation des problèmes
- Le développement d'un plan d'action

Ensuite, les gestionnaires ont procédé au regroupement des problèmes en fonction des objectifs. Enfin, ils ont déterminé une hiérarchisation des objectifs et des coûts de réalisation de chaque amélioration, de façon à prioriser les objectifs et établir leur phase d'implantation respective.

De plus, un plan de gestion des risques a été développé pour prévenir, c'est-à-dire pour réduire la probabilité et pour minimiser l'impact de certains événements sur le déroulement du projet.

La sélection d'un référentiel

Il existe plusieurs documents décrivant les pratiques reconnues de gestion de projets. Parmi ces documents on trouve des guides tel que le *Guide du corpus des connaissances en management de projet (Guide PMBOK)*, du Project Management Institute, des modèles de maturité tel que le modèle CMMI pour le développement, du Software Engineering Institute, et des normes telle que la nouvelle norme ISO/CEI 29110 pour les très petits organismes.

Dans le but de déterminer quel était le meilleur référentiel de gestion de projets pour la société, une rencontre avec les commanditaires du programme d'amélioration a permis de définir les critères de sélection. Les points suivants ont été retenus :

- Le référentiel est adapté pour la gestion de petits projets (petite équipe et moyens limités)
- Le référentiel est connu par la direction de la société

1) Potter, N., Sakry, M., *Making Process Improvement Work*. Addison-Wesley – Pearson Education, 2002.

Numéro d'identification	Description
0-1	Faciliter l'intégration des nouveaux gestionnaires de projets.
0-2	Obtenir un niveau de satisfaction globale des clients de 80 %.
0-3	Que les projets rencontrent les délais et les coûts prévus, à l'intérieur d'une marge de 5 % de l'ensemble des projets.
0-4	Réduire la surcharge des ressources de 10 %.
0-5	Suite à des risques mal gérés, réduire les dépassements de délais à une semaine et de coûts à 5 % du budget initial.
0-6	Réduire de 10 % les reprises de travail lors de la phase de contrôle de qualité.
0-7	Réduire les temps non facturables des ressources de 10 %.

Tableau 2 : Objectifs d'affaires de la division.

- Le référentiel est reconnu par les clients de la société
- Des outils facilitant l'utilisation du référentiel sont disponibles
- Le référentiel peut être facilement employé et intégré avec les processus existants
- Un mécanisme de reconnaissance par accréditation pour la société est disponible
- Les documents du référentiel sont faciles d'accès

Avant de procéder à l'analyse des référentiels sélectionnés, un poids a été attribué à chacun des critères selon la perception des commanditaires du programme d'amélioration. C'est la norme ISO/CEI 29110 qui a été retenue pour le projet d'amélioration. Même si cette division comporte plus de 500 employés, un grand nombre de petits projets sont effectués en équipes indépendantes qui se concentrent sur un seul client. La norme ISO/CEI 29110 s'appliquant aux entreprises, aux départements, aux organisations ou aux projets ayant 25 personnes ou moins, elle est tout à fait appropriée à cette société.

Processus de gestion

Le profil le plus simple de la norme ISO/CEI 29110, le profil d'entrée, a été employé pour l'élaboration du processus de gestion des petits projets. Le profil basique a été employé pour l'élaboration du processus de gestion de projets de moyenne envergure ou gestion de projets basique.

Une évaluation des pratiques en gestion de projets utilisées par les gestionnaires de la société par rapport à celles du profil basique de la norme ISO a été effectuée. La **Figure 1** montre les résultats obtenus. Elle représente le pourcentage des tâches effectuées pour chacune des activités suivantes du guide de gestion et d'ingénierie de la norme ISO/CEI 29110 :

- Planification du projet (15 tâches)
- Exécution du plan du projet (6 tâches)
- Évaluation et contrôle du projet (3 tâches)
- Clôture du projet (2 tâches)

Nous constatons qu'un faible niveau de mise en application des activités d'ISO/CEI 29110 était réalisé dans la société au début du programme d'amélioration. Les entretiens avec les gestionnaires ont aussi révélé que ces activités n'étaient

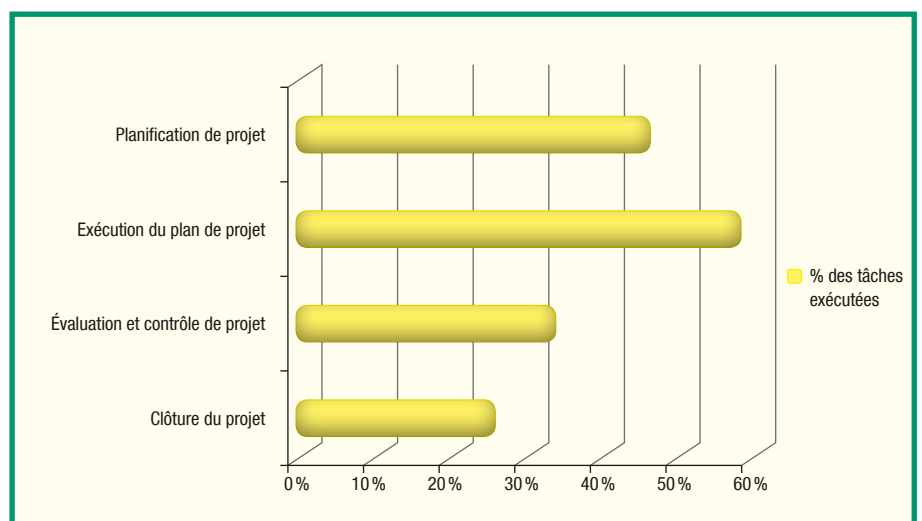


Figure 1 : Évaluation des activités et des tâches effectuées du profil basique.

Générateur de valeur	Description	Indicateur de performance	Importance
Qualité du processus de conception	Qualité en terme de temps d'exécution, de coûts et de qualité des livrables	Temps consacré à la reprise des travaux d'ingénierie. Dépassement des coûts requis pour le contrôle qualité. Garant de la viabilité à long terme de l'entreprise.	Très important (viabilité de l'entreprise) [1]*
L'efficacité face aux coûts	Habilité à réaliser le travail au moindre coût	Respect des budgets alloués à chaque sous-projet. Respect du budget total du projet.	Très important (viabilité de l'entreprise) [1]*
Capacité de gestion de projet	Capacité de gérer des projets selon les plans	Indice de performance des coûts	Très important (il s'agit de l'activité de base de l'entreprise, réaliser des projets) [1]*
Expertise technique	Capacité de résoudre des problèmes complexes	Indice de performance des échéanciers	Important [2]*
Positionnement géographique	Proximité géographique des clients	Temps d'utilisation des ressources (temps supplémentaire)	Importance moyenne [3]*
Partenariat	Capacité d'initier des partenariats avec d'autres compagnies	Nombre de partenariats et nombre de clients récurrents	Importance moyenne [3]*
Flexibilité	Capacité d'adaptation aux différents besoins des clients	Nombre de services offerts et type de service par rapport aux concurrents	Important [2]*

* [Numéro] indique le degré d'importance, la priorité, de chaque générateur de valeur (1 étant l'importance la plus élevée).

Tableau 3 : Tableau des générateurs de valeur.

pas exécutées de façon systématique. De plus, lors de l'évaluation, il avait été noté que les pratiques utilisées variaient d'un gestionnaire à l'autre et qu'aucune ligne directrice n'était définie pour certaines tâches. Une analyse semblable, par rapport au profil d'entrée, a aussi été effectuée.

Les processus développés

L'élément central de la solution aux problèmes identifiés a été le développement de processus et d'outils tels que des listes de vérification et des formulaires. Ces documents ont été publiés sur l'Intranet de la division. Les trois processus de gestion de projet sont :

- Processus de gestion de petits projets
- Processus de gestion de projets de moyenne envergure
- Processus de gestion de gros projets

Suite à des discussions avec des gestionnaires de projets de l'organisation, il avait été constaté qu'ils étaient souvent surchargés par des tâches techniques à exécuter en plus de la gestion du projet.

C'est la norme ISO/CEI 29110 qui a été retenue pour le projet d'amélioration.

Cette situation affectait souvent leur capacité à effectuer les tâches de gestion, malgré leur niveau de connaissances en gestion de projets. Il a donc été décidé que des listes

de vérification pourraient s'avérer des outils intéressants pour les gestionnaires de projets pour les raisons suivantes :

- Elles sont un bon moyen pour expliquer ou pour rappeler de façon concise les tâches que le gestionnaire de projet doit réaliser
- Elles permettent d'identifier rapidement les formulaires et les gabarits disponibles pour l'exécution des tâches de gestion de projets
- Elles fournissent des liens rapides vers des références complémentaires
- Elles guident le gestionnaire pour le classement des documents de gestion du projet
- Elles facilitent l'évaluation de la mise en œuvre des processus

Dans le cadre de ce programme d'amélioration des pratiques de gestion de projets, cinq listes de vérification ont été développées :

- Processus de gestion de petits projets
- Processus de gestion de projets de moyenne envergure
- Processus de gestion de gros projets
- Rédaction d'offres de services
- Planification détaillée d'un projet

Pour mettre à l'essai les solutions développées, des projets pilotes ont été réalisés. La vérification des solutions dans un contexte de projet réel a permis de valider que les solutions proposées étaient cohérentes, réalisables et complètes. Il a été constaté que des exemples d'application des outils seraient appréciés de la part de gestionnaires de projets.

Le développement d'une stratégie de déploiement

Une fois les derniers ajustements apportés aux processus et aux outils de gestion de projets, une stratégie pour le déploiement des solutions a été élaborée et comporte les trois volets suivants :

- La communication visant à informer les gestionnaires de projets afin de réduire les questionnements et d'atténuer les impacts négatifs que l'inconnue peut générer dans un programme de chan-

Fonctions	Activités	Numéro d'impact	Impact	Description	Priorité [1-élevé, 3-bas]	Indicateur de performance
Production	Toutes les activités	P-1	Amélioration du transfert interne de l'information	L'utilisation de documents et de spécifications standardisées permet un transfert de l'information interne plus efficace.	2	Respect des budgets alloués à chaque sous-projet. Respect du budget total du projet. Indice de performance des coûts.

Tableau 4 : Exemple d'impacts de la norme ISO/CEI 29110.

gements. Différents moyens de communication ont été mis en œuvre pour informer l'ensemble des employés

- La formation des gestionnaires de projet
- La diffusion des solutions retenues aux gestionnaires répartis dans les bureaux de la société à travers le Canada. Le support utilisé pour la diffusion a été l'Intranet corporatif

ISO/CEI 29110 a été utilisée pour documenter les processus de gestion de projets de la société.

La méthodologie ISO en appui

L'ISO a mis au point une « Méthodologie pour évaluer et communiquer les avantages économiques des normes » dont les principaux objectifs sont :

- Établir un ensemble de méthodes permettant de mesurer l'impact des normes sur la création de valeur de l'organisation
- Fournir aux décideurs des critères clairs et gérables pour évaluer la valeur associée à l'utilisation des normes
- Fournir des orientations pour la préparation d'études visant à évaluer les avantages apportés par les normes dans un secteur industriel particulier

L'approche utilisée par l'entreprise est composée des quatre étapes suivantes :

- Comprendre la chaîne de valeur de l'entreprise
- Analyser les générateurs de valeur
- Identifier les impacts des standards
- Évaluer et consolider les résultats

Après discussion avec les membres du conseil de gouvernance de l'entreprise, les éléments présentés dans le **Tableau 3** ont été identifiés comme étant les principaux générateurs de valeur pour une société-conseil en ingénierie.

Ensuite, les impacts significatifs du programme d'amélioration sur la société ont été sélectionnés à partir du « Standards Impact Map » de la méthodologie ISO. Le **Tableau 4** illustre un exemple des impacts. Le lien entre les impacts des normes employées et les indicateurs de performance identifiés à l'étape précédente sont aussi présentés.

Une estimation des coûts et des bénéfices anticipés sur une période de trois ans a été effectuée par les commanditaires du programme d'amélioration. Le **Tableau 5** présente les résultats pour les trois premières années.

Description du processus de gestion

Le guide de gestion et d'ingénierie d'ISO/CEI 29110 décrit un processus de gestion de projet et un processus de mise en œuvre.

L'intention du processus de gestion est d'établir et de mener à bien et de façon systématique les tâches du projet pour répondre aux objectifs du projet en ce qui a trait à la qualité attendue, au calendrier établi et aux coûts.

Pendant l'activité de planification du projet, le plan de projet est développé. Ensuite, les tâches d'évaluation et de contrôle de ce processus sont utilisées pour évaluer les progrès du projet. Puis des actions sont effectuées, si nécessaire, soit pour éliminer les écarts par rapport au plan de projet, soit pour incorporer des changements au plan.

L'activité de clôture du projet assemble les livrables produits par le processus de mise en œuvre, tel que le logiciel et le manuel d'utilisation, et obtient l'acceptation écrite de ces livrables par le client, finalisant ainsi le projet. Un système de classement physique et numérique est établi pour enregistrer les produits de travail et contrôler leurs versions tout au long du projet.

Un programme à succès

La nouvelle norme ISO/CEI 29110 a permis à la société-conseil en ingénierie de développer des processus de gestion de projets offrant une démarche structurée pour ses gestionnaires de projets. Les actions que les processus demandent sont limitées aux plus essentielles, permettant de restreindre l'effort de gestion requis par le projet.

Les outils développés pour supporter les processus de gestion de projets se sont avérés très utiles et ont permis aux gestionnaires de

projets de s'approprier rapidement les connaissances requises pour exécuter les processus.

Pour la première fois, la société possède des processus de gestion de petits projets documentés. De plus, une coalition de gestionnaires de projets s'est formée pour faire progresser les pratiques de gestion de projets dans la division de cette société d'ingénierie.

Le programme d'amélioration a connu un tel succès que des gestionnaires des autres divisions de la société ont manifesté un intérêt de connaître cette démarche pour qu'elle soit déployée dans leurs divisions respectives. ■

	Année 1	Année 2	Année 3	Totaux
Coûts d'implantation et de maintien	CAD 59 600	CAD 50 100	CAD 50 100	CAD 159 800
Gain net	CAD 255 500	CAD 265 000	CAD 265 000	CAD 785 500

Tableau 5 : Coûts et gains anticipés du programme d'amélioration (CAD = dollar canadien).

À propos des auteurs

Claude Y. Laporte est professeur au Département de génie logiciel et des TI de l'École de technologie supérieure (ÉTS, Montréal, Québec, Canada) (www.etsmtl.ca/Professeurs/claporte/). Il est le Rédacteur de projet pour ISO/CEI 29110.

Frédéric Chevalier est un ingénieur électrique et un gestionnaire de projets. Il est l'agent de changement pour le projet d'intervention consistant à définir et implanter une procédure d'amélioration des pratiques de gestion de projets pour la firme d'ingénierie.

Jean-Claude Maurice est un ingénieur et un entrepreneur depuis plus de 25 ans. Cadre dans le domaine de l'énergie, il a géré de nombreux projets multidisciplinaires. Il est un des commanditaires du programme d'amélioration des pratiques de gestion de projets pour la firme d'ingénierie.