



Secrétariat du Conseil du
Trésor du Canada

Treasury Board of Canada
Secretariat

Cadre amélioré pour la gestion des projets de
technologie de l'information

PARTIE II

SOLUTIONS POUR L'APPLICATION DES PRINCIPES

Mars 1998

**Direction du dirigeant principal de l'information
Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada**

Canada

*On peut se procurer des exemplaires additionnels de cette publication
auprès du Centre de distribution,
Secrétariat du Conseil du Trésor,
Tél. : (613) 995-2855, téléc. : (613) 996-0518
No. de publication xxxx*

TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
1. RÉSUMÉ	1
1.1 Objet de la <i>Partie II</i>	1
1.2 La fin du chaos – Création d'un nouvel environnement	2
1.3 Public cible.....	3
1.4 Autres documents d'intérêt	3
2. SURVOL DU CADRE AMÉLIORÉ.....	5
2.1 Principes du cadre amélioré	5
2.2 Pratiques rattachées au cadre amélioré	7
2.3 Retombées de la mise en œuvre du cadre amélioré	9
3. POUR COMMENCER.....	11
3.1 Plateaux d'amélioration	11
3.2 Responsabilités des ministères à l'égard de la mise en œuvre.....	14
3.3 Responsabilités des participants clés	17
4. SOLUTIONS AMÉLIORÉES	19
4.1 Surlvol des solutions	21
4.2 Utilisation des solutions : où et quand?	22
4.3 Ensemble de solutions pour projets	23
4.3.1 Structure de régie	23
4.3.2 Réforme des acquisitions	24
4.3.3 Gestion des risques	25
4.3.4 Planification et contrôle	27
4.4 Ensemble de solutions axées sur les processus.....	28
4.4.1 Modèles et guides d'amélioration des processus	28
4.4.2 Méthodes et outils d'évaluation	31
4.5 Ensemble de solutions axées sur les gens	32
4.5.1 Soutien à la gestion des projets.....	32
4.5.2 Perfectionnement des gestionnaires de projet.....	33
4.6 Solutions offertes	35
5. COMMENT S'Y PRENDRE	36
6. CONCLUSION	37
ANNEXE 1.....	38
QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION	38
ANNEXE 2.....	51
OBJECTIFS À ATTEINDRE AUX PLATEAUX 0 À 4	51

ANNEXE 3.....	56
LISTE DES DOCUMENTS POUVANT ÊTRE OBTENUS DE LA DDPI	56
ANNEXE 4.....	62
APERÇU GÉNÉRAL DU MODÈLE IDEALSM	62

1. RÉSUMÉ

Le présent document complète le *Cadre amélioré pour la gestion des projets de technologie de l'information* (le *cadre amélioré*), approuvé et publié en mai 1996. Le Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada (SCT) a demandé à tous les ministères d'appliquer ce cadre aux projets en cours (dans la mesure du possible) et à tous les projets futurs en technologie de l'information.

Le cadre amélioré devrait garantir que les projets satisfassent pleinement aux besoins opérationnels pour lesquels ils sont conçus, qu'ils produisent tous les avantages escomptés et qu'ils respectent le calendrier, le budget et les spécifications établis. En bout de ligne, l'application du cadre devrait aussi permettre aux ministères d'accroître leurs pouvoirs.

Les ministères doivent attester que les projets qu'ils soumettent à l'approbation du SCT respectent le cadre amélioré.

1.1 Objet de la *Partie II*

La *Partie II* a pour objet de faciliter l'application du cadre amélioré dans les ministères fédéraux.

- Elle fait un survol du cadre, ainsi que des principes et pratiques qui y sont rattachés.
- Elle explique la façon de procéder à l'application. Au point 3.1 (Plateaux d'amélioration), elle propose un modèle d'amélioration par plateau. À chacun des plateaux correspondent des objectifs et des échéances. Avril 1998 est l'échéance suggérée pour l'atteinte des objectifs de la phase d'amorce (Plateau 0).
- La *Partie II* présente des solutions pour aider les ministères à appliquer le cadre. Le Bureau de gestion des projets s'attend à ce que les ministères commencent à mettre en œuvre certaines des solutions proposées durant la phase d'amorce. Ces solutions devront naturellement être adaptées au contexte de chaque ministère.
- Elle décrit les responsabilités des principaux intervenants à l'intérieur des ministères : comité de la haute direction; cadres supérieurs responsables de la gestion des activités, de la technologie de l'information et de la gestion de l'information; gestionnaires des programmes et opérations; services ministériels; services de vérification; équipe du projet et équipe de gestion du projet. Les principaux intervenants externes sont Travaux publics et Services gouvernementaux Canada et le SCT.
- La *Partie II* donne enfin des conseils pour démarrer.

Le document est de nature descriptive. Le Bureau de gestion des projets s'attend à ce que les ministères élaborent leurs propres stratégies et plans de mise en œuvre en se basant sur leur expérience et leur savoir-faire, ainsi que sur les initiatives d'amélioration qu'ils ont entreprises à ce jour.

1.2 La fin du chaos¹ – Création d'un nouvel environnement

Le cadre amélioré vise l'adoption de saines méthodes de gestion et de conception de logiciels et la mise en œuvre de pratiques exemplaires. Son application devrait produire les résultats suivants :

- des projets qui soutiennent manifestement les orientations et les priorités ministérielles;
- la participation des clients à toutes les phases des projets grâce à des partenariats efficaces;
- un cadre de gestion mariant harmonieusement les exigences gouvernementales et les besoins d'autonomie des ministères;
- une structure de régie explicite;
- un bassin de gestionnaires de projet formés pour appliquer le cadre amélioré, ainsi que les méthodes et les outils communs s'y rattachant;
- une discipline uniforme de gestion de projet;
- des équipes de projet qui comprennent le cadre et y adhèrent, et qui possèdent les compétences voulues pour mener à bien les projets qui leur sont confiés;
- des mécanismes efficaces permettant de surveiller l'avancement des travaux et de contrôler le rendement réel des projets;
- des projets structurés de manière à garantir l'identification et la gestion des risques;
- des pratiques et des méthodes exemplaires;
- une culture encourageant l'apprentissage continu, dans laquelle les ministères échangent connaissances et expériences.

La mise en œuvre complète du cadre devrait mener à la création d'un environnement réunissant les qualités ci-dessus. Voilà l'objectif visé. Pour l'atteindre, les ministères devront croire dans les possibilités offertes, dans une gestion saine et vigilante, dans l'utilité de prendre le temps, dans l'engagement des ressources requises et dans la persévérance. Les cadres supérieurs doivent faciliter le changement en prenant une part active à la création de ce nouvel environnement.

Le nouvel environnement permettra aux ministères de systématiquement réussir leurs projets de technologie de l'information et de gestion de l'information.

¹ *Charting the Seas of Information Technology*, Chaos, Standish Group International, Inc., 1994.

1.3 Public cible

Ce document vise principalement les deux groupes suivants :

- **Les cadres supérieurs en charge de la technologie de l'information et de la gestion de l'information**, dont le rôle consiste à provoquer l'amélioration et à faciliter la création du nouvel environnement préconisé en offrant leadership et ressources;
- **Les cadres supérieurs en charge des opérations**, dont le rôle consiste à soutenir activement les initiatives d'amélioration et à y prendre part.

Ce sont ces cadres qui vont rendre possible les changements préconisés par le cadre.

Trois autres groupes ont un rôle déterminant à jouer :

- **Les équipes des projets opérationnels et les employés qui fournissent des produits et services liés à la technologie de l'information ou à la gestion de l'information**, qui travaillent concrètement à la création du nouvel environnement et appliquent les éléments du cadre amélioré;
- **La Direction du dirigeant principal de l'information et le dirigeant lui-même**, qui ont pour tâche de communiquer et de promouvoir les concepts formant le cadre et de vérifier si les ministères s'y conforment;
- **L'équipe de gestion supérieure** (sous-ministres et sous-ministres adjoints), qui doit explicitement endosser et appuyer le cadre.

1.4 Autres documents d'intérêt

La *Partie II* et le cadre amélioré complètent les politiques et règlements existants en matière de gestion et d'exécution des projets de technologie de l'information et de gestion de l'information dans l'administration fédérale. Voici la liste de ces documents :

Gestion administrative : plan d'investissement, projets et acquisitions

- Approbation des projets (Politique);
- La gestion des projets (Politique);
- La gestion des grands projets de l'État (Politique);
- Politique sur la sélection de stratégies d'acquisition préférable.

Gestion administrative : gestion des biens immobiliers, du matériel et des risques

- Politique sur la gestion des risques

Gestion de l'information

- Orientation stratégique du gouvernement : gestion de l'information;
- Améliorer les services en utilisant l'information et les technologies de façon novatrice;

- La gestion des technologies de l'information;
- Lignes directrices.

Lignes directrices complémentaires

- *Normes du Conseil du Trésor sur les technologies de l'information (supplément) – norme 27;*
- *Rapport du Groupe de travail indépendant chargé de la modernisation de la fonction de contrôleur dans l'Administration fédérale du Canada.*

2. SURVOL DU CADRE AMÉLIORÉ

Le gouvernement s'est engagé à améliorer l'efficacité de ses programmes et services au moyen de la technologie de l'information. Le Bureau de gestion des projets a été créé sous les auspices du SCT. Sa mission : guider les ministères qui entreprennent des projets de technologie de l'information ou de gestion de l'information afin que ces projets :

- satisfassent aux besoins des fonctions ou services qu'ils sont sensés soutenir;
- produisent tous les avantages escomptés;
- respectent le calendrier et le budget établis.

2.1 Principes du cadre amélioré

En collaboration avec quelques ministères, le Bureau a publié en mai 1996 un *Cadre amélioré pour la gestion des projets de technologie de l'information*. Tout en respectant les orientations générales énoncées par le Conseil du Trésor, le cadre devrait aider les ministères à améliorer leurs pratiques de gestion des projets liés à la technologie de l'information en servant de guide.

Le cadre énonce quatre principes définissant de manière générale comment les projets doivent être gérés.

Premier principe : les projets sont axés sur les orientations opérationnelles

Les projets entrepris visent à soutenir les opérations de manière efficace et économique. Avec la direction et les principaux utilisateurs, les commanditaires de projet², les chefs de projet³ et les gestionnaires de projet⁴ veillent à ce que les projets atteignent leurs objectifs et produisent les avantages escomptés.

Deuxième principe : Les responsabilités sont clairement définies

Les projets liés à la technologie de l'information peuvent s'avérer complexes. Les responsabilités de tous les intervenants doivent être clairement définies, et de même les pouvoirs délégués à chacun. Il est essentiel que les problèmes soient rapidement résolus afin d'éviter qu'ils sabotent le projet et empêchent la production des avantages escomptés.

² Le *commanditaire du projet* s'assure que le projet produit les retombées escomptées. Il est normalement un cadre supérieur responsable des opérations ministérielles que le projet viendra appuyer.

³ Le *chef du projet* assume la responsabilité globale du projet et rend compte de tous les aspects internes et externes de celui-ci. Il est habituellement un cadre supérieur du ministère.

⁴ Le *gestionnaire du projet* veille à la gestion quotidienne du projet.

Troisième principe : les gestionnaires de projet sont formés et travaillent dans une discipline générale

Le gestionnaire est la clé de la réussite d'un projet, qui ne peut sans lui produire les avantages escomptés. Il devrait par conséquent avoir la formation, les compétences et l'expérience nécessaires compte tenu de l'envergure et des risques du projet. Il faut adopter une méthode commune de perfectionnement ou d'acquisition des gestionnaires de projet fondée sur des pratiques, des outils et des méthodes d'usage général dans la fonction publique fédérale.

Quatrième principe : les décisions en matière de gestion de projet reposent sur la gestion des risques

Par le passé, le gouvernement a généralement insisté sur le respect des échéances. Les ministères se sont donc souvent hâtés malgré les signes de problèmes ou de risques. La gestion des risques permet la prise de décisions rigoureuse et proactive, de sorte que :

- les problèmes potentiels sont continuellement évalués;
- l'organisation détermine quels risques requièrent l'adoption de mesures;
- l'organisation met en œuvre les stratégies appropriées.

Il faut que les projets soient planifiés, organisés et structurés de manière à garantir leur succès; cela, depuis leur organisation et leur planification initiales, jusqu'à leur conception, élaboration et mise en œuvre.

Par le passé, les ministères ont trop souvent concentré leur attention sur le projet et les questions connexes, tandis que les causes véritables des problèmes restaient masquées. C'est pour cette raison que l'ordre et la formulation des quatre principes ont été choisis avec soin. Chacun représente une étape vers la réussite. Tous sont essentiels à la création d'un environnement propice à la réussite des projets.

La figure ci-dessous illustre cette idée de progression et de structure, et situe les principes les uns par rapport aux autres.

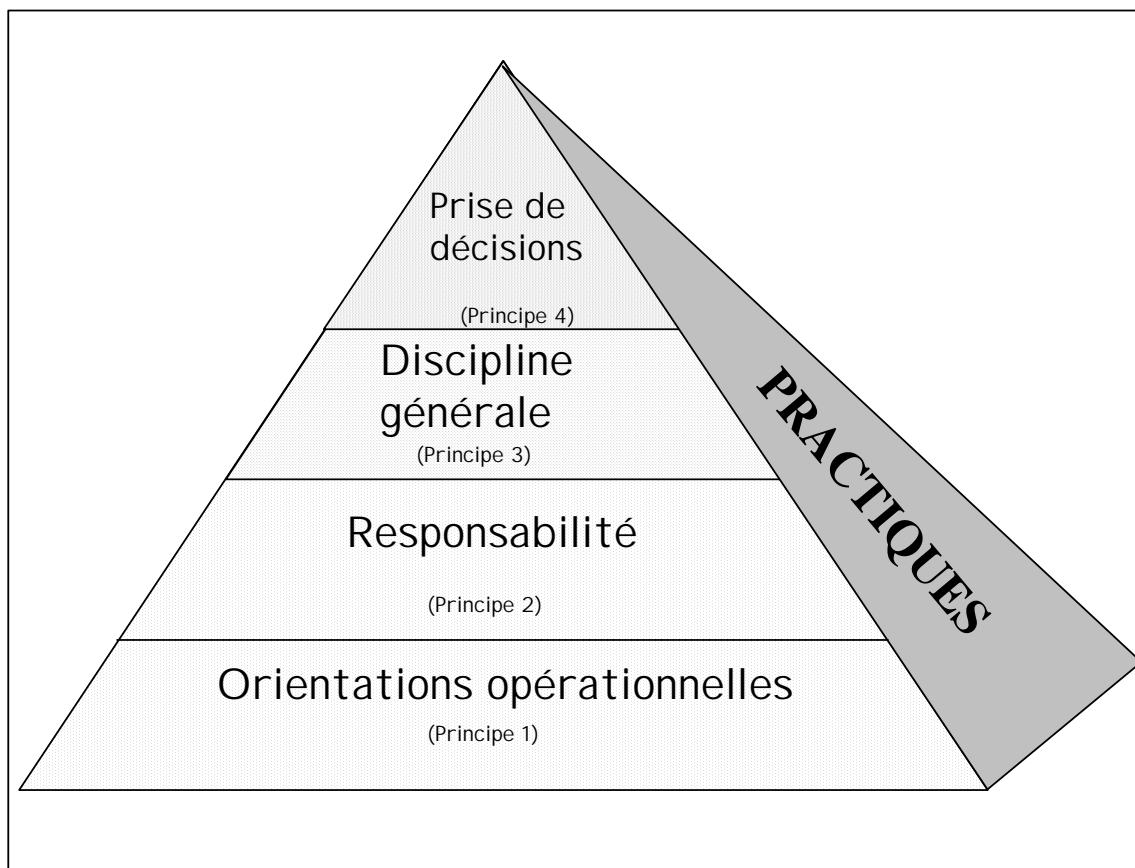


Figure 1 : Pyramide du cadre amélioré

2.2 Pratiques rattachées au cadre amélioré

Jusqu'ici, la fonction publique a pu attribuer le succès des projets en technologie de l'information aux efforts héroïques des équipes responsables. Celles-ci ont souvent été forcées de travailler dans l'isolement, sans le soutien ou la compréhension de leurs collègues du secteur de la technologie de l'information ou des opérations. Leur succès a été tributaire de la créativité, de la détermination et du travail acharné de leurs membres. La pyramide du cadre amélioré montre la nécessité d'avoir plusieurs couches de soutien pour garantir la réussite d'un projet. La présence de toutes les couches assure qu'un projet est bien intégré aux processus organisationnels et qu'il est effectivement considéré comme partie intégrante de ces processus.

À chaque couche est associé un certain nombre de pratiques de soutien.

Les **orientations opérationnelles** (*premier principe*) constituent en quelque sorte les fondations, essentielles au succès. Voici quelques exemples des pratiques qui leur sont rattachées :

- projets compatibles avec le plan d'activité et le plan de gestion de l'information du ministère;
- analyse de rentabilisation complète du projet;
- pleine participation des clients à toutes les phases du projet.

Lorsqu'un ministère a conçu un projet en harmonie avec ses orientations opérationnelles, il doit définir les **responsabilités** des différents intervenants (*deuxième principe*). Cette couche assure la définition et la communication des pratiques suivantes :

- la responsabilité du ministère à l'égard du projet;
- le rôle du SCT relativement au cadre du projet;
- le rôle d'entrepreneur de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada;
- les responsabilités précises des divers intervenants;
- le degré de préparation de l'organisation;
- le rôle, les responsabilités et les pouvoirs exacts du commanditaire, du chef et du gestionnaire du projet;
- les compétences que doivent posséder les membres de l'équipe responsable du projet
- l'attribution des responsabilités et fonctions de base à l'intérieur du ministère concerné.

La troisième couche, la **discipline générale** (*troisième principe*) a trait au perfectionnement des gestionnaires de projet dans la fonction publique et vise à garantir que ceux-ci possèdent les connaissances, les compétences et l'expérience requises pour gérer les projets, compte tenu de leur envergure, de leur complexité et de leur profil de risque. Voici quelques-unes des pratiques qui y sont associées :

- une discipline uniforme;
- un programme général de perfectionnement pour l'ensemble de la fonction publique;
- une culture encourageant l'apprentissage continu
- un réseau de soutien.

Ces trois couches (orientations opérationnelles, responsabilités et discipline générale) correspondent aux pratiques organisationnelles à mettre en place pour garantir le succès des projets. À l'intérieur des projets eux-mêmes, la **prise de décision** (*quatrième principe*) est associée aux pratiques suivantes :

- les décisions tiennent compte des risques et les projets sont structurés de manière à rendre les risques gérables;
- réalisation du projet en fonction de points de contrôle;
- choix et utilisation de méthodes et d'outils permettant la gestion des risques, l'évaluation de la complexité, la production rapide de résultats, la gestion du changement et la mesure;
- un certain nombre de personnes sont formées pour utiliser les méthodes et outils communs.

2.3 Retombées de la mise en œuvre du cadre amélioré

Le SCT a demandé aux ministères d'appliquer dans la mesure du possible le cadre aux projets en cours liés à la technologie de l'information. Il leur a aussi demandé d'utiliser le cadre pour tous leurs projets futurs en gestion de l'information ou en technologie de l'information, et d'attester que les projets qu'ils soumettent à son approbation respectent de fait le cadre. Les ministères devront faire preuve d'intelligence dans leur application des différents éléments du cadre, c'est-à-dire tenir compte de la taille et des risques de chaque projet. Les avantages attendus de la mise en œuvre du cadre amélioré sont nombreux.

Parmi les avantages⁵ enregistrés et publiés mentionnons :

- Un environnement plus ouvert, caractérisé par une plus grande coopération entre les spécialistes en technologie de l'information et le personnel des organisations clientes.
- Une meilleure compréhension des risques inhérents à l'élaboration de logiciels, ainsi que de la nécessité de gérer ces risques. La gestion continue des risques accroît la rigueur, ce qui facilite la prise de décisions proactives, l'évaluation continue des problèmes éventuels, l'identification des risques nécessitant l'adoption de mesures et la mise en œuvre de stratégies appropriées.
- Une amélioration de la productivité, rendant ainsi possible la réalisation d'un plus grand nombre de projets sans accroître l'effectif.
- Une diminution des coûts de développement, permettant de faire plus avec les mêmes budgets.

⁵ BRODMAN, Judith et JOHNSON, Donna. « Return on Investment from Software Process Improvement as Measured by U.S. Industry, » *Software Process, Improvement and Practices*, 1995.

- Une clientèle plus satisfaite en raison de l'amélioration de la qualité et de la diminution du temps d'exécution.
- Une diminution des erreurs et des défauts.
- Une amélioration de la planification, y compris une réduction appréciable du nombre de retard.
- Une diminution du nombre de reprises grâce à une meilleure identification des causes profondes des problèmes.

La mise en œuvre du cadre amélioré permettra aux ministères de retirer des avantages et des effets similaires de leurs investissements en technologie de l'information, ce qui permettra d'améliorer l'efficacité des programmes et services et les rendra plus économiques.

3. POUR COMMENCER

Les ministères ne sont pas restés inactifs depuis la publication du cadre amélioré, en mai 1996. Ils ont réalisé des projets pilotes, projets qu'ils ont ensuite évalués pour en tirer des leçons; ils ont aussi fixé des objectifs pour la mise en œuvre des améliorations à l'intérieur des services de technologie de l'information et de gestion de l'information.

Les points qui suivent présentent une stratégie qui devrait permettre aux ministères d'harmoniser leurs plans avec les exigences du cadre. Cette stratégie contient :

- une approche par plateaux et un calendrier de mise en œuvre;
- une description des activités correspondant à chaque plateau;
- une brève description des responsabilités des intervenants requis pour une bonne mise en œuvre;
- une description des solutions, approches et méthodes du SCT qui pourront aider les ministères durant la mise en œuvre;
- une description générale des tâches préliminaires **à réaliser**.

3.1 Plateaux d'amélioration

Bien sûr, les ministères ne partent pas tous du même point. Plusieurs ont en effet déjà lancé leurs propres initiatives d'amélioration des projets en technologie de l'information. La figure ci-dessous présente une vue générale de la mise en œuvre du cadre dans la fonction publique et des mesures que les ministères devraient prendre (si ce n'est déjà fait) à chaque étape ou plateau.

Objectifs d'amélioration ministériels

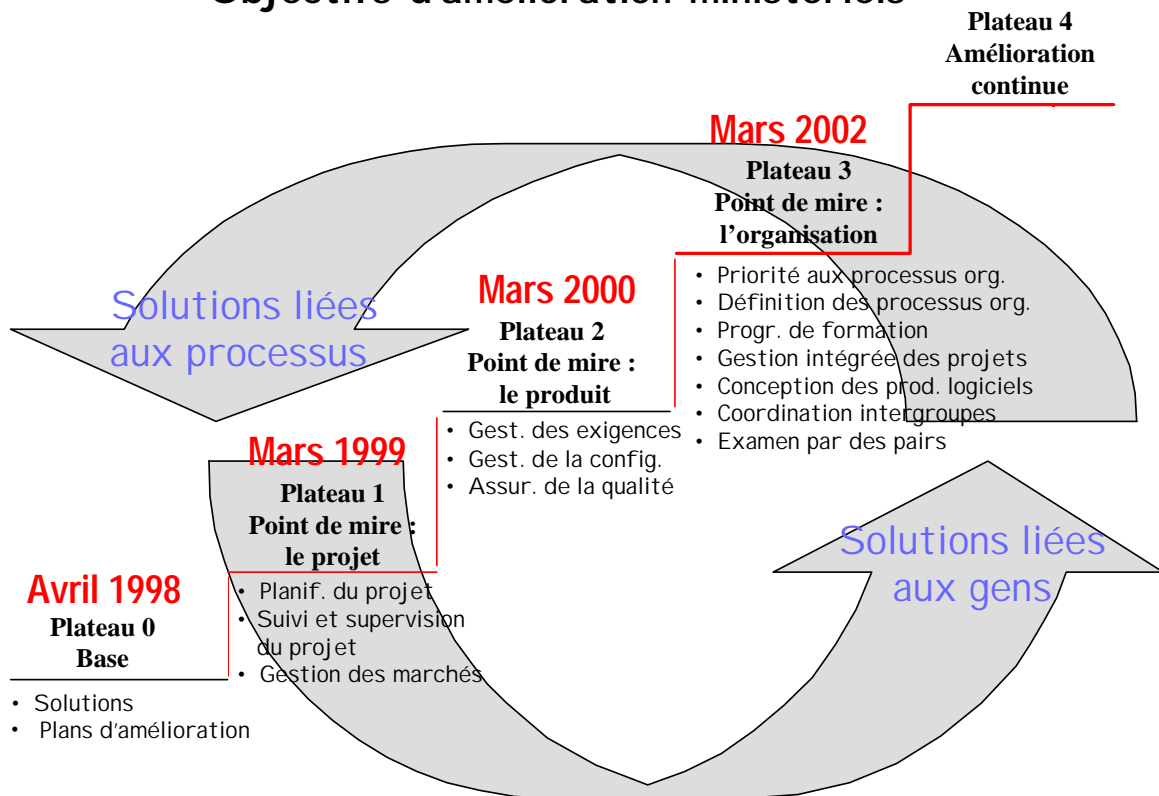


Figure 2 : Plateaux d'amélioration

Les services ne peuvent s'améliorer du jour au lendemain. L'amélioration requiert du temps, du dévouement et de la persévérance. Le Plateau 0 permet aux ministères d'appliquer des solutions précises aux projets en cours, de manière à améliorer leurs chances de succès. Il donne aux ministères l'impulsion nécessaire pour planifier la stratégie et l'approche de mise en œuvre des quatre plateaux suivants.

Les Plateaux 1 et 2 insistent sur les processus qui doivent exister pour permettre la reproduction des pratiques et la prédiction des résultats. Ces processus doivent être mis en place et ils doivent être efficaces pour que les équipes parviennent à livrer un produit de qualité.

Les Plateaux 3 et 4 insistent sur les processus organisationnels plus généraux, qui garantissent le succès de tous les projets à long terme. L'amélioration des éléments clés est cyclique, c'est-à-dire que les améliorations sont planifiées, mises en œuvre et étudiées, puis renforcées par de nouvelles améliorations.

L'annexe 2 présente les objectifs détaillés pour chacun des plateaux.

Les plateaux n'ont pas pour objet de dicter aux ministères l'approche à adopter; ils attirent plutôt l'attention sur ce qu'il faut faire pour mieux gérer les projets et produire de meilleurs résultats. Élaborés sans faire appel à une méthodologie ou à un modèle particulier, ils traduisent les constatations présentées initialement dans le cadre amélioré et les priorités des ministères.

Plateau 0 : La base

Au premier plateau, les ministères devraient s'assurer d'avoir en place les solutions de base pour l'amorce et la gestion d'un projet. Cela inclut l'élaboration d'une analyse de rentabilisation détaillée et d'une stratégie d'acquisition, la définition d'un mandat et de points de contrôle, le choix d'une procédure d'examen, la définition d'un mécanisme de planification et de contrôle ainsi qu'une approche de gestion des risques.

Les ministères devraient aussi se doter d'un plan pour avancer au plateau suivant. Sans ce plan, il est peu probable qu'ils réaliseront les améliorations définies dans le cadre. Les ministères devraient avoir atteint les deux objectifs de ce plateau (mise en œuvre des solutions de base *et* élaboration d'un plan) pour avancer au plateau suivant.

Plateau 1 : Point de mire : le projet

La planification, le suivi et la supervision du projet, de même que la gestion des marchés (le cas échéant), commencent après l'approbation et l'amorce du projet. La majorité des ministères ont déjà établi une procédure pour ces fonctions. Le Plateau 1 les assurera toutefois qu'il n'y a aucune lacune ou faiblesse dans cette procédure. L'objectif visé ici est d'avoir une planification adéquate des projets et de rendre les progrès assez visibles pour que la direction puisse intervenir lorsqu'il y a déviation du plan établi. C'est aussi au Plateau 1 que l'on prendra les mesures requises pour garantir que les gestionnaires de projet possèdent les connaissances, l'expérience et les outils nécessaires pour appuyer le projet. Les ministères devraient avoir atteint ces objectifs d'ici mars 1999. Ils devraient aussi avoir à ce moment-là un plan pour avancer au prochain plateau.

Plateau 2 : Point de mire : le produit

Le Plateau 2 vise à doter les projets de contrôles et procédures efficaces et homogènes de sorte que :

- la modification des exigences soit faite selon une procédure de gestion du changement claire et efficace;
- le produit conserve son intégrité durant tout le cycle de vie du projet;
- la qualité du produit soit acceptable compte tenu des paramètres définis.

De nombreux ministères se sont déjà dotés de telles procédures, mais le Plateau 2 fera en sorte qu'il n'y ait aucune lacune ou faiblesse. Les ministères devront aussi veiller à se doter de plans pour avancer au plateau suivant et faire en sorte que se poursuivent les activités de formation relatives au projet (perfectionnement professionnel).

Plateau 3 : Efficacité organisationnelle

Le troisième plateau a pour objet de faire des pratiques et procédures établies précédemment la règle d'opération de tous les projets dans l'administration fédérale. Dans un ministère, les pratiques exemplaires d'un projet devraient être reprises par les autres projets. Les questions interministérielles, comme la formation du personnel et la documentation des procédures, sont également abordées à ce moment-ci.

Plateau 4 : Amélioration continue

Le quatrième et dernier plateau a pour objet d'améliorer continuellement l'efficacité des activités de régie de projets (p. ex., mener les projets à terme plus vite, mieux et à moins de frais). À ce plateau, les ministères vont appliquer des techniques quantitatives pour évaluer les processus et les activités proactives, de manière à pouvoir rationaliser et améliorer ces pratiques et les autres.

Les priorités, objectifs et délais établis pour chacun des plateaux guideront la mise en œuvre du cadre amélioré.

3.2 Responsabilités des ministères à l'égard de la mise en œuvre

D'ici avril 1998, tous les ministères devraient être familiers avec les solutions et préceptes associés au cadre et s'être engagés à les mettre en œuvre. Cet engagement fera du cadre amélioré une priorité, c'est-à-dire que les ministères devront l'ajouter à leur plan d'action.

La figure qui suit montre quels intervenants ont un rôle déterminant à jouer dans la mise en œuvre du cadre. Tous les intervenants n'y sont pas représentés dans toutes les situations; car la figure se veut une représentation générale plutôt qu'un portrait détaillé. Les ministères voudront sans doute adapter ce schéma à leurs circonstances particulières.

Tous les intervenants qui apparaissent dans le schéma ont une fonction essentielle à remplir. La mise en œuvre échouera probablement si l'un d'eux n'offre pas un soutien actif ou ne participe pas.

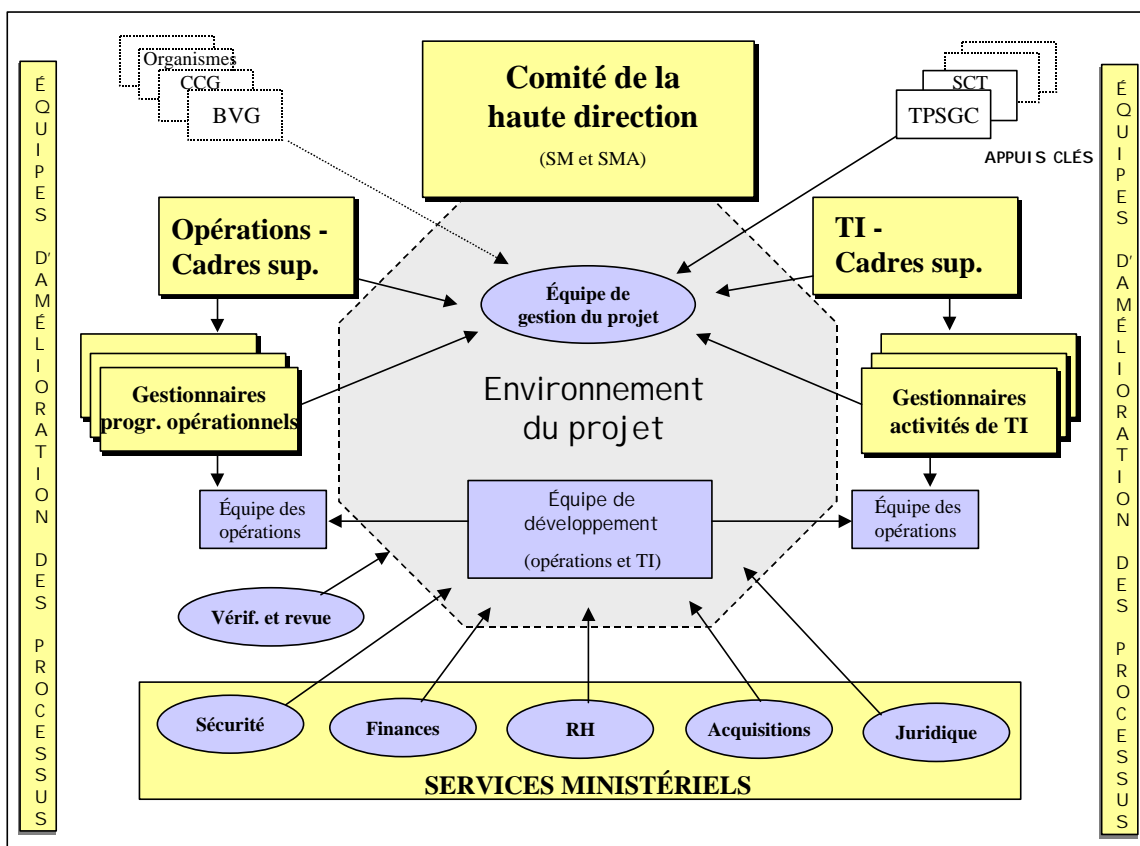


Figure 3 : Intervenants clés pour la mise en œuvre dans les ministères

Voici comment ces groupes soutiendront la mise en œuvre du cadre :

- **Comité de la haute direction du ministère**
- Communique la nécessité du changement;
- Endosse explicitement le cadre et ordonne son application;
- Attribue la responsabilité et assure la conformité;
- Récolte et fait valoir les avantages.

Cadres supérieurs responsables des opérations

- Soutiennent activement la haute direction dans son désir d'appliquer le cadre et communiquent la nécessité du changement;
- Jouent le rôle de commanditaire de projet;
- Participent activement à la prise de décision pour les questions opérationnelles ayant un impact sur le projet;
- Participent activement au sein de l'équipe de gestion de projet;
- Attribuent responsabilités et ressources pour la mise en œuvre des éléments du cadre qui touchent leur environnement;
- Récoltent et exploitent les avantages de la mise en œuvre.

Cadres supérieurs responsables de la technologie de l'information

- Encouragent la mise en œuvre du cadre et s'engagent dans le processus;
- Font valoir activement la nécessité du changement et les progrès accomplis;
- Affectent les ressources;
- Participent activement comme membres aux travaux de l'équipe de gestion de projet;
- Gèrent l'interface entre la technologie de l'information, les unités opérationnelles et les services ministériels.

Équipe de gestion de projet

- Utilise les solutions du cadre en les adaptant à la situation;
- Assure le respect du cadre;
- Fait connaître les réussites et les pratiques exemplaires conçues durant le projet;
- Acquière au besoin de nouvelles connaissances;
- Travaille de façon synergique (c.-à-d., les membres se soutiennent mutuellement et remplissent des rôles clairement définis);
- Aide et conseille les partenaires du projet;
- Assure une liaison efficace avec l'équipe des processus.

Équipe d'amélioration des processus

- Adapte les processus d'amélioration pour y intégrer le cadre;
- Stimule l'amélioration;
- Définit le contenu et désigne le commanditaire;
- Définit le processus de gestion;
- Conçoit le processus de mesure;
- Met en œuvre le changement;
- Réunit les mesures;
- Démontre et fait connaître les progrès.

Gestionnaires des programmes opérationnels et des activités liées à la technologie de l'information

- Comprennent le cadre et l'appliquent quand cela est nécessaire;
- Attribuent des ressources aux projets et aux équipes;
- Au besoin, participent activement comme membres aux travaux l'équipe de gestion de projet.

Équipe de développement

- Utilise le cadre amélioré et ses solutions;
- Instaure un programme de gestion des risques pour le projet;
- Rend compte des progrès de façon régulière et précise.

Équipe de vérification et de revue

- Vérifie les projets pour déterminer si les préceptes et concepts du cadre amélioré ont été appliqués;
- Donne une rétroaction sur le cadre pour garantir qu'il continue de se développer et de répondre aux besoins ministériels;
- Vérifie si les contrôles mis en place sont adéquats et économiques.

Services ministériels

- Modifient au besoin les politiques, pratiques et procédures en fonction des grands concepts du cadre amélioré;
- Veillent à ce que les entrepreneurs faisant partie de l'équipe de développement respectent le cadre;
- Au besoin, participent activement comme membres aux travaux de l'équipe de gestion de projet;
- Soutiennent le projet par des services financiers et juridiques, ainsi que des services de renouvellement du personnel, d'acquisition et de sécurité.

3.3 Responsabilités des participants clés

Les participants clés forment un groupe diversifié, dont les membres ont pour tâche de soutenir le projet et le ministère, ainsi que de se soutenir les uns les autres dans leurs activités liées à la mise en œuvre du cadre amélioré. Par souci de simplicité, les rôles des participants clés sont présentés ici comme étant mutuellement exclusifs. La liste qui suit ne prétend pas non plus être exhaustive, car certains participants varieront en fonction de la nature des projets individuels. Ce qui suit n'est donc qu'un échantillon représentatif des responsabilités remplies par ce groupe.

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (Principalement les Acquisitions : Secteur des sciences, de l'informatique et des services professionnels et Grands projets de l'État)

- Modifie les politiques, pratiques et procédures pour les aligner avec le cadre amélioré;
- Veille à ce que les entrepreneurs participant au développement respectent le cadre.

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (l'Institut)

- Modifie le programme de formation en fonction du cadre amélioré;
- Programme et présente des cours à l'intention des commanditaires, des chefs et des gestionnaires de projet;
- Tient un répertoire des gestionnaires de projet.

SCT

- Harmonise ses politiques avec le cadre;
- Vérifie si les concepts du cadre sont présents dans les présentations qui lui sont soumises;

- Facilite la mise en œuvre du cadre en nouant des liens stratégiques et en offrant du soutien;
- Confère des pouvoirs accrus aux ministères capables de démontrer qu'ils respectent systématiquement le cadre.

Bureau du vérificateur général

- Vérifie les projets liés à la technologie de l'information pour déterminer si les préceptes et concepts du cadre amélioré ont été appliqués;
- Reconnaît les ministères qui ont appliqué le cadre et ont tiré des leçons de leurs expériences;
- Donne une rétroaction pour garantir que le cadre continue de se développer et de répondre aux besoins de la fonction publique fédérale.

Centre canadien de gestion

- Incorpore le cadre amélioré à son programme de formation des cadres;
- Organise un symposium pour les commanditaires et les chefs de projet.

4. SOLUTIONS AMÉLIORÉES

Le but de tout projet en technologie de l'information ou en gestion de l'information est de livrer un produit – un nouveau système, un système modifié ou amélioré, du matériel ou une autre composante de soutien. Le cadre amélioré permettra aux équipes de projet de se concentrer sur ce but.

Le document de conception du cadre amélioré (publié en mai 1996) contenait un plan d'action appelant l'élaboration de techniques et d'outils concrets pour soutenir et faciliter la mise en œuvre dans les ministères. Le cadre a été mis à l'essai. On a ensuite procédé à l'évaluation des projets réalisés. Des leçons ont été tirées de ces expériences, des objectifs et des priorités ont été définis, et des solutions ont été élaborées. La mise en œuvre de ces solutions permettra de compléter la pose des fondations, essentielles au succès des projets futurs.

Les outils et techniques sont de trois ordres :

- solutions qui soutiennent directement les *projets*;
- solutions qui améliorent à la fois les *processus* primaires des projets et les processus externes des projets (processus quand même liés aux services de gestion de l'information et de technologie de l'information);
- solutions qui soutiennent les *personnes* impliquées dans l'exécution des projets.

Ces solutions ne sont pas limitées à une couche particulière à l'intérieur de la pyramide du cadre amélioré. La figure 4, à la page suivante, illustre ces concepts.

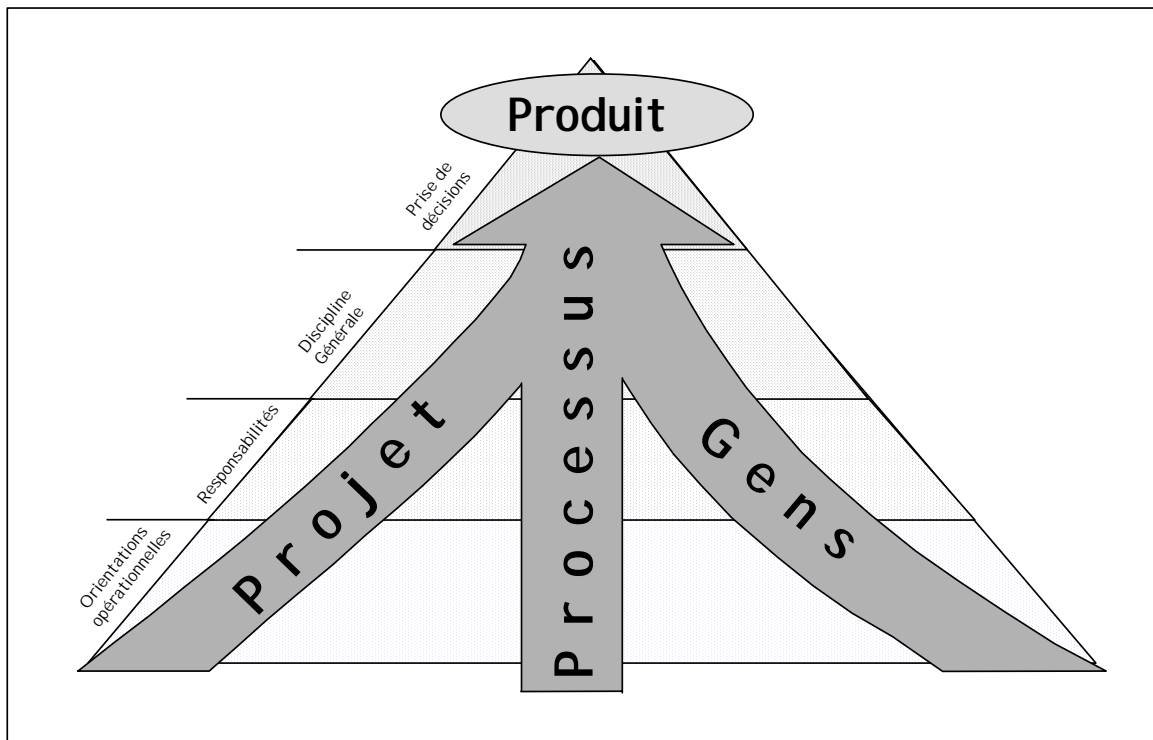


Figure 4 : Ensembles de solutions

Les ensembles de solutions contiennent des modèles, des stratégies, des outils, des méthodes et des normes et/ou des programmes.

- **L'ensemble de solutions axées sur le projet** contient des approches liées à la régie, aux acquisitions, à la gestion des risques, à la planification et au contrôle des projets. Ces approches aideront les ministères à atteindre les objectifs du Plateau 0 (voir le point 3.1).
- **L'ensemble de solutions axées sur les processus** contient des modèles, guides, outils d'évaluation et méthodes pour l'amélioration des processus qui intéresseront les ministères au Plateau 1, 2, 3 ou 4.
- **L'ensemble de solutions axées sur les gens** contient des solutions qui aideront à soutenir et à former les personnes impliquées dans la réalisation des projets. Il renforce et soutient les deux autres ensembles, et aidera aussi les ministères à atteindre les objectifs des différents plateaux.

4.1 Survol des solutions

Le tableau qui suit présente les solutions que le SCT travaille à développer.

<i>Ensemble de solutions axées sur le projet</i>	<i>Solutions</i>
Structure de régie	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse de rentabilisation • Mandat de projet • Processus d'évaluation itérative (points de contrôle, examens et approbations).
Réforme des acquisitions	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisition dictée par les avantages
Gestion des risques	<ul style="list-style-type: none"> • Approche continue de gestion des risques • Méthodes, techniques et outils choisis • Base de donnée sur les leçons tirées
Planification et contrôle	<ul style="list-style-type: none"> • Scénario de suivi et de contrôle • Analyse des points de fonction • Valeur gagnée • Base de données repères sur la mesure

<i>Ensemble de solutions axées sur les processus</i>	<i>Solutions</i>
Modèles et guides d'amélioration des processus	<ul style="list-style-type: none"> • Modèles de maturité de la capacité – Institut de génie logiciel ou IGL (Software Engineering Institute ou SEI) • Guides sur les principaux aspects du processus (IGL) • Modèles des processus essentiels (<i>EssentialSet</i>) du Software Productivity Centre (SPC) • Guide IDEAL d'amélioration des processus • Lignes directrices pour l'adaptation • Base de données sur les leçons tirées
Méthodes et outils d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Questionnaire sur le cadre amélioré • Évaluation de l'amélioration interne des processus basée sur les modèles de maturité (IGL) • S:PRIME (GrafP) • SOFTGUIDE (SPC) • Questionnaires d'évaluation de la capacité

Ensemble de solutions axées sur les gens	Solutions
Soutien à la gestion des projets	<ul style="list-style-type: none"> • Compétences de base • Série de symposiums • Guide du gestionnaire de projet • Enquête sur les outils de gestion de projet • Site Web
Perfectionnement des gestionnaires de projet	<ul style="list-style-type: none"> • Programme d'accréditation • Réseau des gestionnaires de projet • Programme d'enseignement

Ces solutions se veulent un point de départ pour les ministères. Comme tout autre outil, elles devront être adaptées pour bien répondre aux exigences de l'environnement.

4.2 Utilisation des solutions : où et quand?

Le graphique ci-dessous montre à quel plateau correspondent les diverses solutions. Le « x » indique quand une solution particulière doit être introduite ou quand on peut commencer à l'utiliser. Une fois une solution ou un outil appliqué, son utilisation devrait se poursuivre et se raffiner aux plateaux suivants. Les solutions sont décrites plus en détail dans les sections qui suivent.

SOLUTIONS	Plateau 0	Plateau 1	Plateau 2	Plateau 3	Plateau 4
<i>Ensemble de solutions axées sur le projet</i>					
Analyse de rentabilisation	X				
Mandat de projet	X				
Processus d'évaluation itérative	X				
Acquisition dictée par les avantages	X				
Gestion continue des risques	X				
Guide sur la gestion continue des risques	X				
Méthodes, outils et techniques connexes	X				
BD ⁶ sur les leçons en gestion des risques	X				
Scénario de suivi et de contrôle moderne	X				
Analyse des points de fonction		X			
Valeur gagnée		X			
BD repères sur la mesure		X			

⁶ BD = Base de données.

<i>Ensemble de solutions axées sur les processus</i>					
Modèles de maturité de la capacité (IGL)		X			
Guides sur princip. aspects du processus (IGL)		X			
Modèles essentiels du SPC		X			
Guide IDEAL sur l'amélioration des processus	X				
Lignes directrices pour l'adaptation BD sur les leçons en amélioration des processus		X			
Questionnaires d'évaluation pour les ministères	X				
Éval. basée sur les modèles de maturité (IGL)					X
Autres modèles d'évaluation de la capacité	X				

<i>Ensemble de solutions axées sur les gens</i>					
Compétences de base	X				
Série de symposiums		X			
Guide du gestionnaire de projet	X				
Enquête sur les outils de gestion de projet	X				
Site Web		X			
Programme d'accréditation		X			
Réseau des gestionnaires de projet		X			
Réseau d'enseignement		X			

4.3 Ensemble de solutions pour projets

4.3.1 Structure de régie

Objet : Ce document décrit la structure qui servira à gérer les projets en technologie de l'information dans la fonction publique fédérale. Cette structure réunit les facteurs essentiels au succès, décrits dans le rapport de Chaos⁷ : convenir très tôt des exigences, obtenir l'appui et la participation des utilisateurs et, enfin, intéresser les cadres supérieurs et leur confier la prise de décisions. La structure est aussi soutenue par les concepts caractérisant la fonction moderne de contrôleur.⁸

Avantages : Une structure cohérente et coordonnée est essentielle à une mise en œuvre réussie des projets. Une structure saine aura aussi l'avantage d'aider les ministères à éviter les échecs types.

⁷ *Charting the Seas of Information Technology*, Chaos, Standish Group International, Inc., 1994.

⁸ *Rapport du Groupe de travail indépendant chargé de la modernisation de la fonction de contrôleur dans l'Administration fédérale du Canada.*

Synopsis : La structure consiste en trois éléments, soit l'analyse de rentabilisation, le mandat de projet et, enfin, le processus d'évaluation itérative (points de contrôle, examens et approbations).

L'**Analyse de rentabilisation** place l'investissement dans un contexte stratégique et situe les options et objectifs opérationnels qui vont influencer la décision et l'investissement lui-même. Elle fournit les renseignements nécessaires pour décider s'il convient ou non de réaliser le projet. Elle présente une analyse des coûts, des avantages et des risques associés à l'investissement proposé, et propose des solutions de rechange raisonnables.

Le **mandat du projet** est une entente signée par tous les intervenants, définissant les objectifs et responsabilités, de même que le niveau de participation de chaque intervenant.

Le **processus d'évaluation itérative** définit dans le mandat les points de contrôle du projet. Les points de contrôle sont les grands points de vérification du projet – là où la direction décide de continuer ou de s'arrêter. Il faut définir pour chaque borne les résultats attendus, le genre d'examen à réaliser, les intervenants responsables de l'examen des différents résultats et les autorités responsables de l'approbation.

Personnes concernées :

- Les responsables des programmes opérationnels et de la technologie de l'information qui déterminent les stratégies, fixent les priorités et prennent les décisions;
- Les gestionnaires des programmes opérationnels qui appliquent les solutions technologiques afin de rendre la prestation des programmes plus efficace et plus efficiente;
- Les équipes de soutien qui établissent les normes communes et l'infrastructure des projets en technologie de l'information;
- Les équipes chargées de projets qui ont besoin d'une structure toute prête pour pouvoir se concentrer sur l'application de la solution opérationnelle.

4.3.2 Réforme des acquisitions

Objet : Le besoin de méthodes d'acquisition et de processus plus efficaces et plus économiques (maintes fois signalé) a résulté en une nouvelle stratégie d'*acquisition dictée par les avantages*. Essentiellement, cette stratégie modifie la façon dont les exigences sont définies, dont les soumissions sont appelées et évaluées et dont les attentes sont gérées pour garantir le succès. Elle embrasse les principes, pratiques et outils du cadre et peut être définie comme une stratégie à valeur ajoutée, ayant pour objet l'acquisition et la mise en œuvre de solutions opérationnelles pour les projets complexes en technologie de l'information, traditionnellement caractérisés par des risques importants.

L'ensemble offre des méthodes et outils pour soutenir l'acquisition dictée par les avantages – une des stratégies d'acquisition acceptées.

Avantages : Les avantages, qui améliorent les chances de succès et offrent un rendement optimal en contrepartie de l'argent dépensé, incluent :

- arrangements et procédures souples, qui sont guidés par les résultats et les avantages;
- gestion des risques saine et continue;
- intégration étroite des activités d'acquisition au processus de gestion du projet;
- visibilité accrue des éléments financiers durant tout le projet;
- insistance constante sur le processus et la capacité organisationnelle.

Synopsis : Les éléments clés de l'ensemble d'outils sur l'acquisition dictée par les avantages comprennent :

- la méthode du cadre logique (comme outil pour déterminer l'envergure des projets);
- un guide sur l'évaluation des analyses de rentabilisation;
- un guide sur l'évaluation des outils liés à l'analyse de rentabilisation;
- un guide (modèle) d'évaluation des risques;
- un guide pour évaluer les systèmes de suivi et de mesure de la performance, de même que les données d'évaluation;
- un guide expliquant comment élaborer une demande d'acquisition dictée par les avantages (incluant un modèle);
- un guide sur l'évaluation des demandes d'acquisition dictée par les avantages (modèle de critères d'évaluation);
- un guide sur l'évaluation itérative (liste des points de contrôle);
- un guide sur la passation de marché.

Personnes concernées : L'ensemble est destiné aux intervenants qui se chargeront de la mise en œuvre ou de la gestion d'acquisitions, ainsi qu'à ceux qui y participeront. Il répond plus spécifiquement aux besoins des agents d'acquisition, qui doivent appliquer les principes liés à cette approche.

4.3.3 Gestion des risques

Objet : Cet ensemble de solutions vise à faciliter la gestion des risques dans le cadre des projets.

Avantages : Une saine gestion des risques permet d'éviter les désastres, les reprises et la surpuissance, ainsi que de créer un environnement propice au succès. Ses avantages incluent:

- prévention des problèmes avant qu'ils ne se produisent;
- amélioration de la qualité des produits;
- meilleure utilisation des ressources;
- promotion du travail d'équipe.

Synopsis : L'amélioration de la gestion des risques repose sur une série d'éléments éprouvés et interreliés, incluant l'approche continue de gestion des risques de l'Institut de génie logiciel, un guide présentant des outils et techniques de gestion des risques et facilitant leur

utilisation, une série de méthodes, outils et techniques, ainsi qu'une base de données sur les leçons tirées.

La gestion continue des risques, méthode mise en valeur par l'Institut de génie logiciel et retenue par le Bureau de gestion des projets, ne fait que mettre en relief un aspect de la bonne gestion de projet. Elle consiste à appliquer son bon sens. Elle devrait faire partie intégrante du travail quotidien du gestionnaire de projet.

Le tableau 1 décrit les fonctions à exécuter pour gérer les risques de façon continue.

Tableau 1 : Fonctions de la gestion des risques

Fonction	Description
Identifier	Chercher et relever les risques avant qu'ils ne deviennent des problèmes.
Analyser	Utiliser les données sur les risques lors de la prise de décisions. Évaluer l'impact, la probabilité et le minutage des risques; les classifier en fonction de leur nature et de leur importance.
Planifier	Traduire les données sur les risques en décisions et en mesures d'atténuation (présentes et futures), mettre ces mesures en œuvre.
Suivre	Surveiller les indicateurs de risques et les mesures d'atténuation.
Contrôler	Corriger le cas échéant tout écart du plan d'atténuation.
Communiquer	Fournir renseignements et rétroaction interne et externe sur le projet, sur les activités liées à la gestion des risques, les risques courants et les risques imminents. Nota : La communication accompagne toutes les activités de gestion des risques.

Le guide publié par l'Institut de génie logiciel (intitulé *Continuous Risk Management Guidebook* et disponible auprès de l'Institut) explique la gestion continue des risques. Il aide les praticiens à en comprendre les principes, fonctions, méthodes et instruments, montre quelle forme elle peut prendre dans le cadre d'un projet et explique comment l'adapter. Ce guide complet est l'un des meilleurs disponibles sur le marché. C'est un outil précieux pour tout ministère qui veut gérer les risques. Le guide n'offre cependant pas de solutions passe-partout – il n'en existe pas. Il présente plutôt une pratique générique, appuyée par une gamme de méthodes et outils couramment utilisés, parmi lesquels les ministères peuvent faire un choix. Les solutions proposées sont conçues pour être adaptées à chaque organisation et à chaque projet.

Méthodes, techniques et outils choisis : Pour aider les gestionnaires responsables à faire le saut, on a sélectionné un certain nombre de méthodes, techniques et outils (ci-dessous) qui pourront servir d'amorce. Tous sont décrits dans le guide de l'Institut. Il est possible d'en choisir plusieurs autres pour commencer. Ceux qui sont présentés ont cependant déjà été

utilisés par quelques ministères fédéraux, qui pourront faire bénéficier les autres de leur expérience.

Tableau 2 : Méthodes, techniques et outils choisis

Activité	Méthodes, techniques et outils
Identification des risques	<ul style="list-style-type: none"> • Questionnaire et entrevues sur la taxonomie des risques • Feuilles de renseignements sur les risques
Analyse des risques	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation des attributs à trois niveaux • Taxonomie • Classification comparative des risques
Planification des risques	<ul style="list-style-type: none"> • Graphique sur le processus décisionnel • Feuilles de renseignements sur les risques
Surveillance des risques	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation des attributs à trois niveaux • Feuilles de renseignements sur les risques
Contrôle des risques	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse des causes et des effets • Feuilles de renseignements sur les risques

Base de données sur les leçons tirées : Le Bureau de gestion des projets travaille à mettre en place une base de données sur les leçons tirées. La base, qui devrait être opérationnelle à l'automne 1998, permettra d'enregistrer ce que les ministères ont lu, appris, essayé et vécu, ainsi que de documenter les réussites et les échecs.

Personnes concernées : L'amélioration de la gestion des risques aura des retombées pour deux groupes à l'intérieur de la collectivité fédérale des spécialistes en technologie de l'information :

- les ministères qui gèrent et exécutent des projets (spécifiquement les chefs de la technologie de l'information, responsables de la mise en œuvre, et les gestionnaires de projet, qui devront utiliser les outils);
- les mandataires, comme Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, qui doivent s'assurer que les instruments d'acquisition respectent les principes de gestion améliorée des risques et que les entrepreneurs s'y conforment eux aussi.

4.3.4 Planification et contrôle

Objet : Les normes de suivi et de contrôle assurent une planification uniforme des projets et garantissent la disponibilité des renseignements voulus pour prendre les décisions courantes aussi bien que les décisions aux points déterminants. Le fait d'avoir les mêmes attentes et de parler le même langage aidera les utilisateurs à tirer pleinement parti de la technologie de l'information

Avantages : Dans le secteur privé comme dans l'administration fédérale, la réussite des projets de technologie de l'information exige des normes de suivi et de contrôle coordonnées et uniformes. Parmi les grands facteurs qui président à cette réussite mentionnons : s'entendre

dès le départ sur les exigences du projet, obtenir l'adhésion et la participation de tous les utilisateurs, avoir l'attention de la haute direction et faire prendre les décisions par celle-ci. L'existence d'un ensemble commun de définitions et de mécanismes de mesure simplifiera les communications et les décisions opérationnelles.

Synopsis :

Voici, *en résumé, les éléments d'un plan moderne de suivi et de contrôle* :

- la définition des rôles et des responsabilités des commanditaires de projet, de la haute direction, des chefs et des gestionnaires de projet, des équipes de soutien, des équipes chargées du projet et des équipes d'exploitation;
- les boucles, points et processus de décision au niveau de l'organisation et au niveau du projet;
- les normes de présentation des rapports à chaque point de décision, à l'intérieur de la boucle de décision;
- la création d'une base de données repères sur la mesure pour pouvoir évaluer de façon réaliste l'envergure du projet, son coût, le calendrier d'exécution et les risques.

La *méthode de la valeur comptabilisée* (planification et compte rendu de l'avancement des produits à livrer) qui est utilisée pour les grands projets d'État sera adaptée aux projets de technologie de l'information.

La méthode de planification et de contrôle de la taille des logiciels (*méthode par points de fonction*) sera formulée en vue de la mise en œuvre.

Personnes concernées :

- Les responsables des programmes opérationnels et de la technologie de l'information qui déterminent les stratégies, fixent les priorités et prennent les décisions;
- Les gestionnaires des programmes opérationnels qui appliquent les solutions technologiques afin de rendre la prestation des programmes plus efficace et plus efficiente;
- Les équipes de soutien qui établissent les normes communes et l'infrastructure des projets en technologie de l'information;
- Les équipes chargées de projets qui ont besoin d'une structure toute prête pour pouvoir se concentrer sur l'application de la solution opérationnelle.

4.4 Ensemble de solutions axées sur les processus

4.4.1 Modèles et guides d'amélioration des processus

Objet : Cet ensemble de solutions a pour objet de faciliter l'amélioration des processus dans les services de technologie de l'information du gouvernement fédéral, conformément au cadre amélioré.

Avantages : Parmi les avantages enregistrés et annoncés publiquement résultant de l'amélioration des processus⁹, citons :

- une amélioration de dix à 100 p. 100 de la productivité;
- une diminution de 45 à 70 p. 100 du taux d'erreurs et de défauts;
- des économies de quatre à six dollars pour chaque dollar investi dans l'amélioration des processus;
- des améliorations au chapitre du calendrier de production, incluant une baisse de 50 à 1 p. 100 des retards;
- une chute de 25 à 40 p. 100 des parties à refaire des projets pris dans leur ensemble.

Il est raisonnable de prévoir des gains similaires pour la fonction publique fédérale. Il est aussi raisonnable d'assumer que ces améliorations rendront les projets plus prévisibles, ce qui réduira le nombre d'annulations et/ou de dépassements.

Synopsis : La stratégie d'amélioration des processus repose sur une série d'éléments éprouvés et interreliés : les modèles de la maturité de la capacité, qui font ressortir les pratiques clés à mettre en œuvre dans l'environnement; des guides et modèles qui décrivent ces pratiques; des lignes directrices et de l'aide pour l'adaptation; une démarche d'amélioration progressive, avec des bornes marquant la voie à suivre; une méthode d'amélioration pour guider les initiatives ministérielles et une base de données sur les leçons tirées.

Les *modèles de maturité de la capacité* ont été conçus et promus par l'Institut de génie logiciel. Le Bureau de gestion des projets accorde une attention particulière au modèle sur les logiciels puisque c'est là une des principales questions l'intéressant. D'autres modèles sont toutefois offerts relativement au génie des systèmes, à l'acquisition de logiciels et aux ressources humaines. On peut se les procurer au moyen d'Internet ou par l'entremise du Bureau pour les situations dans lesquelles ils risquent de s'avérer utiles. Chaque modèle définit les principaux aspects du processus et énonce des objectifs et pratiques clés, à suivre pour garantir que l'organisation sera en mesure de respecter les engagements du projet.

Processus de logiciel personnel (*Personal Software Process*) : C'est par suite des questions posées concernant le modèle de l'Institut de génie logiciel relativement aux logiciels que ce processus a été élaboré. Plusieurs considéraient en effet ce modèle comme étant conçu pour les grandes organisations et ne voyaient pas comment l'appliquer au travail individuel ou aux petites équipes de projet. L'Institut a réussi à adapter 12 des 18 processus clés du modèle au travail des concepteurs individuels, et c'est ainsi qu'est né le processus de logiciel personnel.

On a constaté que les concepteurs parviennent à améliorer leur productivité et à livrer un produit de cinq à dix fois supérieur quand ils appliquent le processus. Cet outil prometteur aide les concepteurs à comprendre leur rendement et à déterminer comment l'améliorer.

⁹ Hayes, Will et Zubrow, Dave, *Moving on Up: Data and Experience Doing CMM-Based Process Improvement*, Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University.

Les **guides sur les principaux aspects du processus** décrivent en détail chacun des 18 aspects clés du modèle sur les logiciels (p. ex., la gestion des exigences). Constitués à partir de la documentation de l'Institut de génie logiciel, ils renferment entre autres : un survol et une description des objectifs, des pratiques, des activités, des responsabilités, des éléments d'entrée et de production, des critères d'entrée et de sortie, des mesures, des produits gérés et contrôlés, des procédures documentées, de la formation et des outils. Ces guides sont disponibles auprès du Bureau de gestion des projets.

Les modèles essentiels (**EssentialSet**) du Software Productivity Centre sont un ensemble de modèles adaptables et réutilisables, fondés sur le modèle de maturité de la capacité pour les logiciels. Ils expliquent comment mettre en œuvre les pratiques clés pour atteindre pleinement les objectifs associés aux Plateaux 1 et 2 du cadre amélioré. On peut se procurer ces modèles auprès du Software Productivity Centre à Vancouver (<http://www.spc.ca>).

L'**adaptation** est un élément important des ensembles de solutions. Les organisations devraient adapter les modèles, les secteurs de processus clés et les pratiques clés de l'Institut de génie logiciel, de même que les outils qui sont basés sur eux (comme les modèles essentiels du Software Productivity Centre), avant de les appliquer. La société américaine LOGOS Inc. offre un guide expliquant comment adapter les modèles de la maturité de la capacité dans les organisations de taille petite à moyenne. On peut se le procurer en téléphonant au (617) 259-8266.

La **démarche d'amélioration progressive** est exposée plus en détail à la section 3 du présent document. Elle est conçue pour être appliquée directement aux initiatives d'amélioration des processus.

Le **guide IDEAL sur l'amélioration des processus à l'intention des utilisateurs** (un autre produit de l'Institut de génie logiciel, disponible auprès de l'Institut ou du Bureau de gestion des projets) peut guider pas à pas les organisations qui veulent améliorer leurs processus. Il explique en détail, étape par étape, comment introduire les changements de manière systématique. Il permet d'économiser du temps, c'est-à-dire :

- il définit clairement les responsabilités;
- il garantit qu'aucune étape n'est sautée;
- il permet de tirer parti des leçons apprises grâce à une approche cyclique.

Le Bureau de gestion des projets travaille à élaborer une **base de données sur les leçons tirées dans le domaine de l'amélioration des processus**.

Personnes concernées : Ces solutions s'adressent avant tout aux fournisseurs de biens et de services dans le domaine de la technologie de l'information. Ceux-ci peuvent être des gestionnaires et des « praticiens » de la technologie de l'information à l'emploi de ministères, ainsi que des représentants de l'industrie, lesquels ont besoin d'améliorer leurs processus pour satisfaire à des exigences de plus en plus élevées.

4.4.2 Méthodes et outils d'évaluation

Objet : Les outils présentés ci-dessous pourront aider les organisations à déterminer où investir leurs ressources pour obtenir le meilleur rendement conformément au cadre amélioré.

Avantages : L'évaluation comporte plusieurs avantages :

- Elle permet de cerner les points forts et les points laissant à désirer;
- Elle guide le choix et l'application des solutions du cadre amélioré;
- Elle permet de trouver des possibilités d'optimisation des pratiques exemplaires;
- Elle établit un point de départ pour mesurer les progrès accomplis;
- Elle permet de lancer de nouvelles initiatives d'amélioration ou de poursuivre les activités en cours.

Synopsis : Le Bureau de la gestion des projets et les ministères ont eu recours à nombre d'outils pour évaluer l'application du cadre amélioré et la maturité de la capacité des services de technologie de l'information.

Le *questionnaire sur le cadre amélioré* a pour objet d'évaluer dans quelle mesure les ministères ont mis en œuvre les pratiques recommandées. Les ministères qui soumettent un projet à l'approbation du SCT doivent répondre à ce questionnaire.

Chaque modèle de l'Institut de génie logiciel est accompagné d'un outil d'évaluation (questionnaire) normalisé et complet, avec sa propre méthode, permettant de déterminer si une organisation est capable d'exécuter systématiquement les processus clés définis. Cet outil fait ressortir les pratiques à améliorer.

Le plus complet de ces outils d'évaluation est l'*évaluation de l'amélioration interne des processus basée sur les modèles de maturité de la capacité*. Cette évaluation doit être effectuée par un évaluateur formé et certifié par l'Institut. Elle peut nécessiter jusqu'à 200 personnes/jours (réparties sur plusieurs mois) et coûte environ 100 000 \$, mais elle a produit d'excellents résultats dans plusieurs organisations. L'Institut a élaboré un **questionnaire sur la maturité** qui sert d'abord et avant tout à identifier les points à examiner plus en profondeur. Ce questionnaire passe en revue tous les principaux aspects du processus, mais pas toutes les pratiques clés. Il comprend de six à huit questions pour chacun des 18 aspects principaux.

S:PRIME est un produit basé sur le modèle pour logiciels de l'Institut. Il peut servir à identifier et classer par ordre de priorité les améliorations qui visent les processus liés aux logiciels suivant l'atténuation des risques. Il peut également servir à l'élaboration d'un plan d'action. On peut se le procurer auprès du Centre de génie logiciel appliqué de Montréal, en téléphonant au (514) 840-1244.

SOFTGUIDE est un questionnaire automatisé, servant à identifier et à classer en ordre de priorité les aspects à améliorer, puis à élaborer un plan d'action. On peut se le procurer auprès du Software Productivity Centre (SPC) de Vancouver (<http://www.spc.ca>)

Un **questionnaire** est associé au **modèle de conception de systèmes** ainsi qu'au **modèle d'acquisition de logiciels**. Les deux sont disponibles auprès de l'Institut de génie logiciel.

Le Bureau de gestion des projets a de plus élaboré un **questionnaire d'évaluation** comprenant 117 questions. Ce questionnaire servira à évaluer la capacité dans les ministères. Vingt des questions sont tirées du questionnaire d'évaluation original du cadre amélioré pour les projets, huit sont tirées du questionnaire de l'Institut sur la conception de logiciels et 89 sont inspirées des questions du SOFTGUIDE.

La **méthode d'évaluation de la capacité logicielle** de l'Institut de génie logiciel est un autre outil d'intérêt. Cette méthode est utilisée lors de l'acquisition de logiciels. Elle sert d'instrument de différenciation pour le choix des entrepreneurs, la surveillance des marchés de services et les mesures incitatives. Elle peut également servir à l'évaluation des processus internes. La méthode permet de déterminer plus précisément la capacité d'un entrepreneur. Elle a pour but d'aider les décideurs à prendre de meilleures décisions en matière d'acquisition, à améliorer le rendement des sous-traitants ainsi que d'éclairer les organisations qui font l'acquisition de logiciels.

Personnes concernées : Ces solutions s'adressent avant tout aux fournisseurs de biens et de services dans le domaine de la technologie de l'information. Ceux-ci peuvent être des gestionnaires et des « praticiens » de la technologie de l'information à l'emploi de ministères, ainsi que des représentants de l'industrie, lesquels ont besoin d'améliorer leurs processus pour satisfaire à des exigences de plus en plus élevées.

4.5 Ensemble de solutions axées sur les gens

4.5.1 Soutien à la gestion des projets

Objet : Le programme de soutien vise à fournir aux commanditaires, aux chefs et aux gestionnaires de projet les procédures, les outils et la formation dont ils ont besoin pour mener à bien les projets de technologie de l'information entrepris dans la fonction publique fédérale.

Synopsis : Le programme de soutien a quatre composantes : une série de symposiums, un guide à l'intention des gestionnaires de projet, une enquête sur les outils de gestion de projet et un site Web.

Le document **Compétences de base en gestion de projets** expose en détail les compétences fondamentales requises pour mener à bien un projet en technologie de l'information comme commanditaire, chef ou gestionnaire de projet dans le contexte de la fonction publique fédérale. Ces compétences peuvent être classées en trois catégories : gestion générale, gestion de projet et, enfin, gestion de projet en technologie de l'information et gestion de l'information.

La série de *symposiums sur la gestion de projets* dans le contexte de la fonction publique fédérale comprendra trois symposiums. Le premier, d'une durée de deux jours, s'adressera aux cadres supérieurs qui agissent comme commanditaires ou chefs de projet. Le deuxième, d'une durée de 10 jours, s'adressera aux gestionnaires de projets de la catégorie maître [un symposium réduit (cinq jours) sera offert aux gestionnaires internes et professionnels]. Le troisième, d'une durée de cinq jours, s'adressera aux commanditaires et aux chefs de projet qui ne sont pas cadres supérieurs.

Le *guide du gestionnaire de projet* se veut un manuel simple mais complet sur la gestion des projets de technologie de l'information dans la fonction publique fédérale. Il regroupera plusieurs documents couvrant tous les aspects qui ont trait à la régie du cycle de vie des projets. Son contenu reposera sur les descriptions du cycle de vie du logiciel ISO/IEC 12207. Le guide contiendra : des principes tirés d'un ouvrage du Project Management Institute sur le bloc de connaissances en gestion de projets, le modèle de maturité de la capacité pour les logiciels produit par l'Institut de génie logiciel et d'autres documents de référence pertinents provenant du SCT et de l'extérieur. Il traitera non seulement du rôle de gestionnaire de projet, mais aussi du rôle de chef et de commanditaire de projet.

La vue d'ensemble des outils du gestionnaire de projet est un document qui recense une série d'outils d'appui efficaces et automatisés pour les activités de gestion de projets et de développement. Il définit ces outils et explique comment les particularités des produits actuels peuvent améliorer la mise au point de systèmes et la maintenance.

Le *site Web du cadre amélioré* contiendra les documents et les bases de données sur les leçons qui ont été créés pour faire partie de l'ensemble des solutions. On y trouvera également des liens hypertextes pour accéder à d'autres sites Web en rapport avec la gestion de projets.

Personnes concernées : Les symposiums seront utiles aux commanditaires, aux chefs et aux gestionnaires de projet. Le guide et la vue d'ensemble des outils s'adressent avant tout aux employés chargés de l'amélioration des processus dans les ministères; ils permettront à ceux-ci de déterminer à quel moment et de quelle façon intégrer le cadre amélioré au cycle de vie des projets de leur ministère. Ces outils ont aussi pour objet d'aider le personnel chargé des projets de technologie de l'information à appliquer les principes du cadre à leurs projets.

4.5.2 Perfectionnement des gestionnaires de projet

Objet : Garantir que les gestionnaires possèdent les compétences et l'expérience nécessaires à la gestion de projets d'envergure en technologie de l'information.

Avantages : Avec des gestionnaires accrédités, les projets seront mieux gérés et l'on comptera davantage de réussites. L'Institut des informaticiens du gouvernement, qui relève de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, tiendra un répertoire des gestionnaires de projet accrédités, lequel mènera à la création d'un bassin de spécialistes en gestion de projets. L'existence de ce bassin favorisera l'éclosion de possibilités de perfectionnement et d'enrichissement professionnels, ainsi que la mise sur pied de

programmes (p. ex., la création d'un réseau de gestionnaires de projet). De plus, l'accréditation donnera aux employés et aux cadres un objectif de perfectionnement en gestion de projets.

Synopsis : Le programme de perfectionnement regroupe un programme de formation, un programme d'accréditation et un réseau de gestionnaires de projet.

Le **programme de formation**, qui débouche sur un certificat en gestion de projet, est dispensé par l'Institut cité. Il comporte sept cours et trois ateliers.

Le **programme d'accréditation** est également dispensé par l'Institut des informaticiens du gouvernement. On administrera un examen de vérification des compétences. Les candidats devront également avoir géré pendant quatre ans au moins des projets complexes en technologie de l'information et être recommandés par deux commanditaires de projet.

Le **réseau de gestionnaires** sera créé après l'établissement du répertoire de gestionnaires de projet. Le but visé est de permettre aux gestionnaires d'échanger des renseignements et de parler des leçons tirées d'expériences vécues.

Personnes concernées : Les personnes qui aspirent à devenir des gestionnaires de projet et leurs supérieurs se prévaudront du programme d'accréditation. Le Conseil du Trésor exigera qu'un gestionnaire de projet accrédité soit nommé pour les projets nécessitant son approbation.

4.6 Solutions offertes

Le SCT a déjà mis au point et offre certaines des solutions décrites, tandis qu'il travaille encore aux autres. Les solutions qu'il offre figurent dans le tableau qui suit :

Solution	Déc. '97	Mars '98	Juin '98
Analyse de rentabilisation	X		
Mandat du projet		X	
Processus d'évaluation itérative (points de contrôle, examens et approbations)		X	
Stratégie d'acquisition	X		
Gestion des risques	X		
Planification et contrôle		X	
Base de données repères sur la mesure			X
Modèles et guides d'amélioration des processus	X		
Méthodes et outils d'évaluation	X		
Soutien à la gestion de projets – Série de symposiums			X
Guide du gestionnaire de projet		X	
Vue d'ensemble des outils du GP		X	
Site Web du CAG		X	
Programme de perfectionnement en gestion de projets			X
Leçons tirées		X	

On trouvera à l'annexe 3 une liste complète du matériel de référence disponible auprès du SCT ou d'autres sources.

5. COMMENT S'Y PRENDRE

Le modèle IDEALSM a été retenu pour guider les efforts d'amélioration des ministères.¹⁰ Le graphique ci-dessous présente les cinq phases de l'amélioration des processus, où les étapes nécessaires à l'amélioration forment une boucle continue.

Le Bureau de gestion des projets ne recommande pas une approche du type *big bang*, qui pourrait retarder considérablement l'amélioration. Il est préférable d'y aller petit à petit et de compléter autant de cycles que nécessaire pour atteindre les objectifs du plateau voulu (figure 2). La durée d'un cycle n'est pas précisée, mais on recommande une période de six à 12 mois.

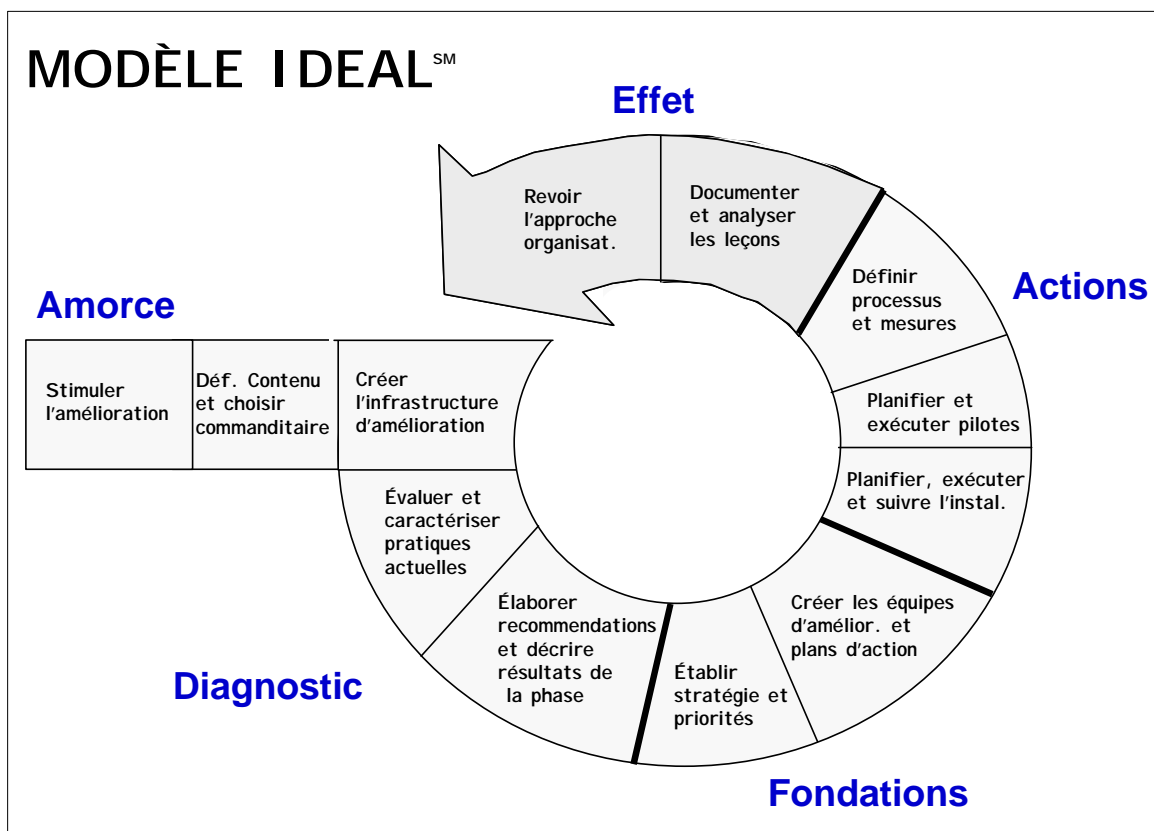


Figure 5 : Le modèle IDEALSM

¹⁰ IDEALSM: A User's Guide for Software Process Improvement, CMU/SEI, 1996.

6. CONCLUSION

Dans les pages précédentes, il a été question de la mise en œuvre des différents concepts et préceptes définis dans le *Cadre amélioré pour la gestion des projets de technologie de l'information* approuvé et publié en mai 1996. Le SCT a demandé à tous les ministères d'appliquer ce cadre aux projets en cours (dans la mesure du possible) et à tous les projets futurs en technologie de l'information.

Le cadre amélioré devrait garantir que les projets satisfassent pleinement aux besoins opérationnels pour lesquels ils sont conçus, qu'ils produisent tous les avantages escomptés et qu'ils respectent le calendrier, le budget et les spécifications établis. En bout de ligne, l'application du cadre devrait aussi permettre aux ministères d'accroître leurs pouvoirs.

Le Canada est en train de s'établir comme un chef de file en ce qui concerne la gestion et l'exécution des projets en technologie de l'information et en gestion de l'information. À la connaissance du Conseil du Trésor, aucun autre gouvernement au monde n'a mis en place un programme aussi ambitieux à ce jour. Vu le rôle crucial de la technologie de l'information et de la gestion de l'information pour l'efficacité et l'efficience des programmes et services, il serait *contraire* aux intérêts du Canada de ne pas tirer parti des avantages de la technologie mise en place chaque année.

L'application du cadre amélioré contribuera considérablement à l'efficacité des opérations de la fonction publique fédérale. Les cadres supérieurs ne devraient pas laisser passer cette occasion d'embrasser une solution éprouvée à un problème généralement reconnu.

ANNEXE 1

QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION

Le questionnaire d'évaluation est présenté dans cette annexe. Il compte 117 questions pouvant servir à évaluer les pratiques courantes au sein des ministères. De ce nombre, vingt questions sont tirées du questionnaire d'origine, huit viennent du questionnaire SEI-CMM et 89 sont des variantes des questions du SOFTGUIDE.

Annexe 1a

Questionnaire d'évaluation rattaché au cadre amélioré pour la gestion de projets de TI

Élément du cadre	Oui	Non	Ne sait pas	s.o.	Commentaires
<i>1. Principe : Les projets de technologie de l'information sont axés sur les orientations et sur les priorités opérationnelles, et les appuient</i>					
<ul style="list-style-type: none"> • L'approbation du projet est-elle fondée sur une analyse de rentabilisation qui établit un lien direct entre l'investissement et la fonction, et qui démontre les avantages de l'investissement pour le ministère ou pour le gouvernement dans son ensemble? 					
<ul style="list-style-type: none"> • Un modèle d'analyse de rentabilisation est-il appliqué pour tous les projets? 					
<ul style="list-style-type: none"> • Existe-t-il une procédure établie pour préparer l'analyse de rentabilisation, obtenir les approbations, examiner les résultats de l'analyse, etc.? 					
<ul style="list-style-type: none"> • L'analyse de rentabilisation sera-t-elle examinée et validée de nouveau lors de chaque étape du processus ainsi que chaque fois que le projet ou la fonction fait l'objet d'un changement important? 					
<i>2. Principe : Les responsabilités sont clairement définies</i>					
La structure de reddition de comptes est-elle définie dans le mandat du projet?					
<ul style="list-style-type: none"> • Existe-t-il un modèle de mandat de projet d'utilisation générale? 					
<ul style="list-style-type: none"> • Existe-t-il une procédure établie pour rédiger le mandat du projet, définir les rôles et responsabilités des intervenants, obtenir les approbations requises, etc.? 					
<ul style="list-style-type: none"> • Est-ce que toutes les fonctions et responsabilités de base pour la gestion du projet sont confiées à des représentants de l'État? (Il est question ici des fonctions de base de gestion et de contrôle touchant la planification, la portée, le déroulement, le coût, la qualité, les risques, les ressources humaines, les approvisionnements, les marchés et les communications.) 					

Élément du cadre	Oui	Non	Ne sait pas	s.o.	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> S'il est nécessaire de recourir à l'impartition pour certaines fonctions de base de gestion du projet, a-t-on fait appel à un fournisseur autre que celui ayant participé au marché principal? 					
<p>3. Principe : Les gestionnaires de projet sont formés dans une discipline générale et travaillent dans cette sphère d'activités</p>					
<ul style="list-style-type: none"> Le gestionnaire affecté au projet possède-t-il les connaissances, les compétences et l'expérience requises pour gérer un projet de cette ampleur, de cette portée, de cette complexité et assorti d'un tel profil de risques? 					
<ul style="list-style-type: none"> Les compétences exigées des gestionnaires sont-elles documentées? 					
<ul style="list-style-type: none"> Existe-t-il une procédure établie définissant le profil de formation et de perfectionnement des gestionnaires de projet? 					
<p>4. Principe : Les décisions en matière de gestion de projet sont fondées sur la gestion des risques</p>					
<ul style="list-style-type: none"> A-t-on prévu des points de contrôle ou <i>bornes</i> où le projet sera examiné et où la direction décidera de l'avenir du projet et, le cas échéant, des correctifs à apporter? 					
<ul style="list-style-type: none"> Le cycle de vie du projet ministériel établit-il à quel moment il faudrait prévoir des points de contrôle et quels seront les critères applicables pour la poursuite du projet? 					
<ul style="list-style-type: none"> Est-ce que seuls les fonds requis pour se rendre au point de contrôle suivant ont été affectés au projet? 					
<ul style="list-style-type: none"> A-t-on utilisé une méthode d'évaluation des risques conforme aux pratiques énoncées dans le guide de l'IGL sur la gestion continue des risques pour dégager et évaluer les risques associés au projet? 					
<ul style="list-style-type: none"> Existe-t-il une procédure établie de gestion des risques (comportant des outils, des techniques et des pratiques) obligatoire pour tous les projets? 					
<ul style="list-style-type: none"> Le degré de complexité du projet a-t-il été établi au début du projet à l'aide d'une analyse des points de fonction? 					

Élément du cadre	Oui	Non	Ne sait pas	s.o.	Commentaires
• Utilise-t-on un étalon de mesure du rendement fondé sur la norme nationale CSPM pour fournir périodiquement des renseignements au gestionnaire du secteur public sur les fonds et le temps consacrés au projet et sur les progrès accomplis?					
• Les agents d'approvisionnement de TPSGC ont-ils participé au processus de planification dès le début en vue d'élaborer un processus d'approvisionnement pour limiter les retards et faire concorder le plan de passation de marchés et le plan de réalisation du projet?					

Annexe 1b

Évaluation ministérielle – Questions sur la conception du système

Questions sur la conception du système	Oui	Non	Ne sait pas	s.o.	Commentaires/ Explications
1. Existe-t-il une procédure établie pour découvrir, analyser et communiquer les attentes et les besoins des clients de façon à mieux savoir comment les satisfaire? (Cette procédure consiste entre autres à échanger continuellement avec les clients pour déterminer leurs besoins et leurs attentes et en tirer un énoncé vérifiable de besoins que les clients comprennent et qui sert de fondement aux ententes avec les clients sur le projet.)					
2. Est-ce que des solutions de rechange sont examinées avant le choix d'une solution pour résoudre le problème fonctionnel, compte tenu des contraintes en jeu?					
3. Est-ce que les besoins fonctionnels sont établis et rattachés aux différentes fonctions systémiques (objets, personnes, processus d'appoint, produits et services) dans le cadre des activités de conception du système ou de la sélection de solutions toutes prêtes?					
4. Établit-on les besoins au plan de l'architecture technique dans le cadre des activités de conception du système?					
5. Existe-t-il une procédure de planification des achats de logiciels, ce qui comprend l'établissement d'un budget et d'un calendrier, l'élaboration d'une stratégie d'acquisition, la détermination des risques et l'établissement des exigences que doivent combler les logiciels?					
6. Existe-t-il des directives et une procédure consignées pour l'achat de logiciels?					
7. Concernant l'achat de logiciels, prévoit-on une période de transition pour la mise en œuvre de ceux-ci?					
8. Existe-t-il une procédure établie pour veiller à ce que les éléments du système fonctionnent comme un tout? (Cette procédure consiste d'abord à définir et à contrôler les interfaces ainsi qu'à vérifier les fonctions du système qui font appel à plusieurs éléments.)					

Annexe 1c

Questionnaire d'évaluation – Modèle de maturité de la capacité (CMM)

Élément du cadre	Oui	Non	Ne sait pas	s.o.	Commentaires / Explications
1. Gestion des besoins					
1. Est-ce que les clients, la direction du projet et l'équipe de projet conviennent des besoins à combler?					
2. Les besoins sont-ils documentés et mis à la disposition de tous les membres de l'équipe de projet?					
3. Les modifications touchant les besoins sont-elles prises en comptes dans les estimations des coûts et des efforts nécessaires pour réaliser le projet ainsi que dans l'estimation de la taille du produit?					
4. Les modifications touchant les besoins sont-elles négociées entre les clients, la direction du projet et l'équipe de projet?					
5. Établit-on des rapports entre les besoins et les composantes de la conception, les éléments de codage et les plans et processus d'essai?					
6. Les besoins sont-ils analysés pour en déterminer l'exhaustivité, la clarté, l'uniformité et la faisabilité?					
2. Planification de projet					
1. Les activités du projet sont-elles définies et documentées dans un plan (plan du projet)?					
2. Existe-t-il des procédures ou lignes directrices pour évaluer les coûts et l'effort nécessaires à la réalisation du projet, et pour estimer la taille des produits?					
3. Les engagements de groupes externes sont-ils consignés et font-ils l'objet d'un accord de la part des groupes concernés (gestion de la configuration et de la documentation, assurance de la qualité, clients et sous-traitants)?					
4. Le plan du projet est-il examiné par le gestionnaire de projet, les gestionnaires des autres groupes concernés et les membres de l'équipe de projet?					

Élément du cadre	Oui	Non	Ne sait pas	s.o.	Commentaires / Explications
5. Est-ce que les risques associés au projet (coûts, ressources, calendrier, aspects techniques) sont définis, évalués et documentés?					
6. Les activités prévues correspondent-elles à un cycle de vie bien défini?					
7. A-t-on prévu, obtenu ou préparé les installations (espace à bureaux, matériel informatique) et les outils de soutien requis?					
3. Suivi et supervision du projet					
1. Assure-t-on un suivi fréquent des travaux, des coûts et du respect du calendrier?					
2. Est-ce que la taille des produits est évaluée périodiquement, et met-on les estimations à jour en conséquence?					
3. Les activités sont-elles révisées et replanifiées lorsque le projet, tel que réalisé, diffère de ce qui avait été planifié?					
4. Procède-t-on périodiquement à des examens de projet internes auprès des groupes concernés en vue de suivre les progrès réalisés et de déceler les problèmes?					
5. Est-ce que des examens sont effectués aux points de contrôle importants, les clients pouvant examiner les résultats et les plans, et être au fait de l'avancement des travaux?					
6. Les données estimatives et réelles portant sur le travail requis, les coûts et la taille du produit sont-elles consignées afin d'être utilisées dans la suite du projet et dans le cadre de projets futurs?					
7. Les problèmes et questions techniques sont-ils déterminés, documentés et font-ils l'objet d'un suivi (rapports sur les problèmes, base de données sur les questions techniques, etc.)?					
4. Gestion de la sous-traitance					
1. Les sous-traitants sont-ils choisis en fonction d'une évaluation de leurs capacités?					
2. Existe-t-il une procédure ou des directives consignées aux fins de l'évaluation des sous-traitants?					
3. Les engagements entre l'entrepreneur principal et le sous-traitant sont-ils énoncés dans un contrat?					

Élément du cadre	Oui	Non	Ne sait pas	s.o.	Commentaires / Explications
4. L'entrepreneur principal procède-t-il périodiquement à des examens techniques avec le sous-traitant à l'égard de l'équipement technique et de l'avancement des travaux?					
5. L'entrepreneur principal procède-t-il périodiquement à un examen de la gestion avec le sous-traitant pour évaluer les progrès accomplis et l'état de la situation?					
6. L'entrepreneur principal procède-t-il à un test de réception, test qui fait partie des critères d'acceptation du produit du sous-traitant?					
7. Le rendement du sous-traitant est-il évalué périodiquement, et les résultats de cette évaluation font-ils l'objet d'échanges avec ce dernier?					
8. Les critères d'acceptation du produit sont-ils consignés dans un plan énonçant le test de réception dont auront convenu l'entrepreneur principal et le sous-traitant?					
5. Assurance de la qualité					
1. Existe-t-il un plan d'assurance de la qualité pour le projet, comportant des activités, des responsabilités et un calendrier?					
2. Les activités d'assurance de la qualité sont-elles menées conformément au plan?					
3. Les résultats de l'assurance de la qualité sont-ils communiqués directement à la haute direction de l'organisation?					
4. Les activités d'assurance de la qualité et les constatations en la matière font-elles l'objet de rapports présentés périodiquement à la direction du projet?					
5. Les personnes responsables de l'assurance de la qualité ont-elles une formation dans ce domaine?					
6. Les cas d'inobservation qui ne peuvent être réglés au niveau du projet sont-ils référés à la haute direction?					
7. Les responsables de l'assurance de la qualité vérifient-ils que les activités du projet sont conformes au plan du projet et respectent les normes et procédures qui y sont énoncées?					

Élément du cadre	Oui	Non	Ne sait pas	s.o.	Commentaires / Explications
8. Les responsables de l'assurance de la qualité vérifient-ils que les produits sont conformes aux normes, aux procédures et aux exigences prévues dans le contrat, telles qu'elles sont énoncées dans le plan du projet ou dans la description des travaux?					
6. Gestion de la configuration					
1. Existe-t-il un plan de gestion de la configuration pour le projet, comportant des activités, des responsabilités et un calendrier?					
2. Les activités de gestion de la configuration sont-elles conformes au plan?					
3. Les produits, les outils et les logiciels ou procédures requis pour régénérer les produits sont-ils déterminés et contrôlés?					
4. Est-ce que le système où sont conservées les données relatives à la gestion de la configuration sert de dépôt pour les éléments contrôlés?					
5. Existe-t-il une procédure pour extraire des éléments du système de dépôt et pour les y reverser?					
6. Existe-t-il une procédure pour générer des produits de base à partir du système de dépôt?					
7. Dispose-t-on de renseignements sur le contenu des produits de base et du dépôt aux fins du projet?					
8. Existe-t-il une procédure ou un mécanisme pour assurer le suivi des changements apportés aux éléments contrôlés (procédure de traitement des demandes de changement)?					
7. Processus organisationnels					
1. Existe-t-il des activités visant à élaborer des processus normalisés et à améliorer les processus existants au sein de l'organisation?					
2. La responsabilité relative à l'amélioration et à l'élaboration des processus se situe-t-elle au niveau organisationnel plutôt qu'au niveau du projet?					
3. Les processus du projet ou de l'organisation sont-ils évalués périodiquement de manière à en établir les points forts et les points faibles?					

Élément du cadre	Oui	Non	Ne sait pas	s.o.	Commentaires / Explications
4. Est-ce que l'évaluation des processus débouche sur l'établissement et l'application de plans d'action?					
5. Est-ce que l'organisation dispose d'un plan global d'élaboration et d'amélioration des processus?					
6. Existe-t-il un plan de formation portant sur les processus organisationnels?					
7. La haute direction fournit-elle un appui, des ressources et des fonds suffisants pour assurer l'efficacité des activités d'amélioration des processus?					
8. Définition des processus organisationnels					
1. L'organisation a-t-elle établi et consigné des processus normalisés (description du cycle de vie des projets)?					
2. L'organisation encourage-t-elle l'utilisation de processus normalisés?					
3. Existe-t-il une banque de données de référence sur les processus (description, directives d'adaptation, normes de codage, procédures d'élaboration) qui pourraient être facilement adaptées en vue d'être utilisées dans le cadre des projets?					
4. Les processus normalisés sont-ils périodiquement réévalués et améliorés?					
5. Évalue-t-on les technologies, les méthodologies et les outils nouveaux qui se rapportent aux processus?					
6. Les données estimatives et mesurées sur les processus sont-elles conservées dans une base de données afin de servir à améliorer les processus et à planifier les projets à venir (estimation de la taille du projet, données sur les travaux requis, sur la productivité, sur les défauts)?					
9. Programme de formation					
1. Est-ce que les besoins de formation technique et en gestion sont précisés pour chaque projet (nature de la formation, personnes visées, moment où la formation est offerte)?					
2. Les personnes qui travaillent à un projet reçoivent-elles la formation jugée appropriée?					

Élément du cadre	Oui	Non	Ne sait pas	s.o.	Commentaires / Explications
3. Existe-t-il un plan de formation pour l'organisation, qui énonce les besoins de formation, les cours offerts, les ressources disponibles, le calendrier et les normes de préparation des cours?					
4. Les cours de formation sont-ils préparés à l'interne, conformément au plan de formation de l'organisation?					
5. La haute direction consacre-t-elle au programme de formation l'appui, les ressources et les fonds suffisants pour en assurer l'efficacité?					
6. Utilise-t-on une méthode de mesure pour établir la qualité du programme de formation?					
10. Gestion intégrée des projets					
1. Applique-t-on dans le cadre du projet des processus précis qui ont été élaborés à partir des processus organisationnels normalisés?					
2. Les activités décrites dans le plan du projet concordent-elles avec les processus établis dans le cadre du projet?					
3. Utilise-t-on les données recueillies à la suite de projets antérieurs (contenues dans la base de données sur les processus appliqués dans le cadre des projets de l'organisation) à des fins de planification et d'estimation? (Ces données portent notamment sur la taille des logiciels, les travaux requis, les coûts, le calendrier, la productivité et les activités.)					
4. Le travail accompli, les coûts et le calendrier sont-ils gérés conformément à une procédure établie?					
5. Est-ce que la taille du produit fait l'objet d'une gestion conformément à une procédure établie?					
6. Est-ce que les risques associés au projet sont établis, évalués, documentés et gérés conformément à une procédure établie?					
11. Conception logicielle					
1. Existe-t-il des outils et des mécanismes efficaces à l'appui des processus logiciels du projet?					
2. Existe-t-il une procédure établie et appliquée pour l'utilisation des processus logiciels?					

Élément du cadre	Oui	Non	Ne sait pas	s.o.	Commentaires / Explications
3. Procède-t-on à une analyse et à une validation des exigences conformément à la procédure retenue pour le projet?					
4. Le produit est-il conçu conformément à la procédure retenue pour le projet?					
5. Le produit est-il mis en application conformément à la procédure retenue pour le projet?					
6. Les essais sont-ils effectués conformément à la procédure retenue pour le projet?					
7. Les résultats d'analyse, de conception, d'application et d'essai sont-ils cohérents entre eux et concordent-ils avec les besoins du client?					
8. Est-ce que les ressources nécessaires (technologie, compétences, matériel) sont disponibles?					
12. Coordination intergroupes					
1. Les groupes concernés conviennent-ils de leurs engagements, et ceux-ci sont-ils consignés? (Les engagements peuvent être consignés dans le plan de projet.)					
2. Est-ce que des représentants des groupes concernés participent à la définition des exigences du projet et aux négociations avec les clients?					
3. Existe-t-il une procédure pour déceler les problèmes intergroupes, en prendre note, en faire le suivi et les régler?					
4. Les groupes de projet collaborent-ils régulièrement en vue de suivre et de coordonner les activités de nature technique et de régler les problèmes techniques?					
5. Utilise-t-on le plan de projet pour coordonner les activités des différents groupes et en assurer le suivi?					
6. Les produits transmis à un autre groupe font-ils l'objet d'un examen en vue de s'assurer qu'ils correspondent aux besoins de ce groupe?					

Élément du cadre	Oui	Non	Ne sait pas	s.o.	Commentaires / Explications
13. Examens par les pairs					
1. Les produits font-ils l'objet d'un examen par des pairs? Parmi les produits pouvant faire l'objet d'un tel examen figurent les exigences techniques, l'architecture, les descriptions de la conception et les plans d'essai.					
2. Les documents d'examen sont-ils remis aux examinateurs suffisamment longtemps avant la rencontre pour qu'ils puissent être examinés?					
3. Est-ce que les défauts décelés lors de la rencontre d'examen sont consignés et font l'objet d'un suivi jusqu'à ce qu'ils aient été corrigés?					
4. Le plan de projet ou le plan d'examen par les pairs établit-il quels produits doivent faire l'objet d'un examen par les pairs?					
5. Les examens par les pairs sont-ils effectués conformément à une procédure établie?					
6. L'examineur utilise-t-il une liste de contrôle énonçant chaque critère à considérer pour l'évaluation du produit?					

ANNEXE 2

OBJECTIFS À ATTEINDRE AUX PLATEAUX 0 À 4

Cette annexe présente les objectifs à atteindre à chaque plateau du cadre amélioré de gestion. Les objectifs des Plateaux 0 et 1 sont surtout axés sur le projet, ceux du Plateau 2 se rapportant à la fois au projet et au produit. Les objectifs du Plateau 3 sont d'ordre organisationnel, et ceux du Plateau 4 se rattachent à l'amélioration continue.

Plateau 0 : Activités de base

Gestion du projet

- Objectif 1 Mettre en œuvre les solutions de base requises aux fins du cadre amélioré de gestion et qui sont décrites dans le présent document, soit, pour chaque projet, une analyse de rentabilisation, une stratégie d'acquisition, un mandat de projet, une procédure d'examen et de points de contrôle, des mécanismes de planification et de contrôle et une démarche de gestion des risques.

Plan d'amélioration

- Objectif 2 Établir un plan en vue de passer au plateau suivant et de pouvoir mesurer les progrès accomplis.

Plateau 1 : Accent mis sur le projet

Planification du projet

- Objectif 1 Les estimations sont consignées aux fins de la planification et du suivi du projet.
- Objectif 2 Les activités et engagements sont planifiés et documentés.
- Objectif 3 Les personnes et les groupes concernés conviennent de leurs engagements à l'égard du projet.

Suivi et supervision du projet

- Objectif 1 Les résultats obtenus et le rendement sont comparés aux résultats et au rendement planifiés.
- Objectif 2 Des correctifs sont pris et font l'objet d'un suivi lorsque le rendement et les résultats obtenus divergent sensiblement de ce qui avait été planifié.
- Objectif 3 Les particuliers et les groupes concernés conviennent des changements proposés aux engagements.

Gestion de la sous-traitance

- Objectif 1 L'entrepreneur principal choisit un sous-traitant qualifié.
- Objectif 2 L'entrepreneur principal et le sous-traitant s'entendent sur leurs engagements respectifs.
- Objectif 3 L'entrepreneur principal et le sous-traitant communiquent régulièrement.
- Objectif 4 L'entrepreneur principal assure un suivi des résultats et du rendement du sous-traitant et les compare aux engagements convenus.

Plateau 2 : Accent mis sur le produit

Gestion des besoins

- Objectif 1 Les besoins systémiques font l'objet d'un contrôle en vue d'établir les paramètres de base pour la gestion et la conception de logiciels.

- Objectif 2 Les plans, les produits et les activités continuent d'être adaptés aux besoins.

Gestion de la configuration

- Objectif 1 On planifie les activités de gestion de la configuration.
Objectif 2 Les produits retenus sont bien connus, ils ont été contrôlés et ils sont disponibles.
Objectif 3 Les changements apportés aux produits retenus font l'objet d'un contrôle.
Objectif 4 Les personnes et les groupes concernés sont informés de l'état de la situation et des paramètres de base.

Assurance de la qualité

- Objectif 1 On planifie les activités d'assurance de la qualité.
Objectif 2 On vérifie objectivement que les produits et activités sont conformes aux normes, procédures et exigences applicables.
Objectif 3 Les personnes et les groupes concernés sont informés des activités d'assurance de la qualité et des résultats obtenus.
Objectif 4 La haute direction se penche sur les problèmes d'inobservation qui n'ont pu être réglés au niveau de l'équipe de projet.

Plateau 3 : Accent mis sur les processus

Processus organisationnels

- Objectif 1 Les activités d'élaboration et d'amélioration des processus logiciels sont coordonnées au sein de l'organisation.
Objectif 2 Les points forts et les points faibles des processus logiciels sont établis par rapport aux normes applicables.
Objectif 3 On planifie les activités d'amélioration et d'élaboration des processus au niveau de l'organisation.

Définition des processus organisationnels

- Objectif 1 Un processus logiciel normalisé est établi et appliqué pour l'organisation.
Objectif 2 L'information relative à l'application du processus logiciel normalisé par les projets relatifs à des logiciels est recueillie, examinée et mise à la disposition des personnes intéressées.

Programme de formation

- Objectif 1 On planifie les activités de formation.
Objectif 2 La formation technique et en gestion est donnée.
Objectif 3 Les particuliers qui font partie du groupe de conception logicielle et des groupes connexes reçoivent la formation qui leur est nécessaire.

Gestion intégrée des projets

- Objectif 1 Le processus logiciel de chaque projet est une version adaptée du processus logiciel de l'organisation.
- Objectif 2 Chaque projet est planifié et géré en fonction du processus logiciel tel que défini.

Conception logicielle

- Objectif 1 Les tâches relatives à la conception logicielle sont définies, intégrées et exécutées en vue de produire le logiciel.
- Objectif 2 Les produits sont structurés de façon uniforme.

Coordination intergroupes

- Objectif 1 Tous les groupes concernés s'entendent à propos des besoins des clients.
- Objectif 2 Les groupes concernés s'entendent quant aux engagements entre groupes de conception.
- Objectif 3 Les groupes de conception décèlent les problèmes intergroupes, en assurent le suivi et les règlent.

Examen par les pairs

- Objectif 1 Les activités d'examen par les pairs sont planifiées.
- Objectif 2 Les défauts décelés dans les produits logiciels sont détectés et éliminés.

Plateau 4 : Amélioration continue

- Objectif 1 On planifie les activités de gestion des processus à l'aide de techniques quantitatives.
- Objectif 2 Le rendement du processus logiciel fait l'objet d'une évaluation quantitative.
- Objectif 3 La capacité du processus logiciel normalisé de l'organisation est définie de façon quantitative.
- Objectif 4 On planifie les activités de gestion de la qualité du logiciel.
- Objectif 5 Des objectifs mesurables de qualité des logiciels sont établis.
- Objectif 6 Les progrès réalisés dans l'atteinte des objectifs de qualité des logiciels sont gérés selon des techniques quantitatives.
- Objectif 7 On planifie les activités de prévention des défauts.
- Objectif 8 Les causes courantes de défaut sont déterminées.
- Objectif 9 Les causes courantes de défaut sont classées par ordre de priorité et sont systématiquement éliminées.
- Objectif 10 Les modifications technologiques sont planifiées.
- Objectif 11 Les technologies nouvelles sont évaluées dans le but d'en établir les effets sur la qualité et la productivité.
- Objectif 12 Les nouvelles technologies qui s'avèrent utiles sont intégrées aux activités courantes au sein de l'organisation.
- Objectif 13 On planifie les activités d'amélioration continue des processus.

- Objectif 14 Des membres de tous les secteurs de l'organisation participent aux activités d'amélioration des processus logiciels.
- Objectif 15 Les processus logiciels normalisés de l'organisation et les processus logiciels utilisés dans le cadre des projets sont améliorés constamment.

ANNEXE 3

LISTE DES DOCUMENTS POUVANT ÊTRE OBTENUS DE LA DDPI¹¹

Les documents énumérés ici peuvent être obtenus de la DDPI du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada.

¹¹ AVIS AUX LECTEURS : Certains des documents présentés dans l'annexe 3 ne sont disponibles qu'en anglais.

Titre	Description	Enquêtes générales
Structure de gestion <ul style="list-style-type: none"> • Exécution et utilisation d'une analyse de rentabilisation des projets de technologie de l'information 	Guide à l'intention des gestionnaires du domaine de la TI et des gestionnaires de centre de responsabilité	mailto:emf-cag@tbs-sct.gc.ca
Stratégie d'acquisition <ul style="list-style-type: none"> • Document de conception de l'acquisition dictée par les avantages • Document décrivant le processus d'acquisition dictée par les avantages 	<p>Document décrivant le concept d'acquisition dictée par les avantages et la philosophie sous-jacente</p> <p>Document décrivant ce processus</p>	www.cata.ca/cata/advocacy/govrnmnt.htm
Gestion des risques <ul style="list-style-type: none"> • Questionnaire relatif au cadre amélioré • Guides pour la réussite des projets de TI • Guide sur la gestion continue des risques (<i>Continuous Risk Management (CRM) Guidebook</i>) • Guide sur la gestion des risques lors de l'acquisition de logiciels • Introduction à la gestion conjointe des risques • Détermination des risques selon une classification 	<p>Évaluation de la conformité d'un projet au cadre amélioré – élément requis à l'appui des présentations au SCT</p> <p>Questionnaires conçus pour orienter les cadres supérieurs et les aider à poser les bonnes questions</p> <p>Explication de la gestion des risques et description des principes, des fonctions, des méthodes et des outils connexes</p> <p>Description des principaux aspects de la gestion des risques associés à l'acquisition de logiciels dans le cadre du modèle de maturité de la capacité</p> <p>Description des processus, des méthodes et des outils de gestion conjointe des risques par le gouvernement et le fournisseur</p> <p>Méthode de détermination des risques systématique et itérative pour les projets portant sur des logiciels</p>	<p>mailto:emf-cag@tbs-sct.gc.ca</p> <p>mailto:emf-cag@tbs-sct.gc.ca</p> <p>www.sei.cmu.edu/ *</p> <p>mailto:emf-cag@tbs-sct.gc.ca</p> <p>www.sei.cmu.edu/ *</p> <p>www.sei.cmu.edu/ *</p>

Titre	Description	Enquêtes générales
<ul style="list-style-type: none"> • S:PRIME • Base de données sur les leçons tirées 	<p>Méthode fondée sur les préceptes de l'IGL et servant à réduire les risques par voie d'amélioration des processus</p> <p>Leçons tirées des projets et des essais pilotes</p>	<p>GRafP (514) 840-1244</p> <p>En construction</p>
<p>Planification et contrôle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lignes directrices sur la planification et le contrôle 	<p>Document décrivant le processus que devraient adopter les gestionnaires intermédiaires (EX-1/2) dans le but de suivre les progrès liés à la maintenance, aux améliorations et au développement</p>	<p>En construction</p>
<p>Modèles et guides d'amélioration des processus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modèle de maturité de la capacité des logiciels, V1.1 • Aspects clés du modèle de maturité de la capacité • Brochures sur les principaux aspects des processus • Modèles essentiels (EssentialSet) • Cadre du processus logiciel • Adaptation du processus et du modèle CMM • Adaptation du modèle CMM pour des organisations et des projets de petite taille • Modèle CMM pour l'acquisition de logiciels (SA-CMM) 	<p>Aperçu du modèle relatif aux logiciels (SW-CMM); description du cadre de maturité, qui compte cinq niveaux et 18 aspects clés</p> <p>Description de plus de 300 aspects clés du modèle SW-CMM</p> <p>Documents de l'IGL sur les 18 aspects clés (notamment sur la planification et le suivi des projets)</p> <p>54 modèles adaptables et réutilisables pour aider à la gestion et au contrôle des projets de TI</p> <p>Guide de conception et de validation par rapport au modèle SW-CMM</p> <p>Guide sur la façon de modifier le modèle CMM</p> <p>Guide sur la façon de modifier le modèle CMM</p> <p>Cadre d'évaluation et d'amélioration du processus d'acquisition de logiciels</p>	<p>www.sei.cmu.edu/ *</p> <p>www.sei.cmu.edu/ *</p> <p>www.sei.cmu.edu/ *</p> <p>Software Productivity Centre www.spc.ca</p> <p>www.sei.cmu.edu/ *</p> <p>www.sei.cmu.edu/ *</p> <p>LOGOS International Inc. (617) 259-8266</p> <p>www.sei.cmu.edu/ *</p>

Titre	Description	Enquêtes générales
<ul style="list-style-type: none"> Modèle CMM pour la conception de systèmes (SE-CMM) 	Cadre semblable au précédent, applicable à la conception logicielle	www.sei.cmu.edu/ *
<ul style="list-style-type: none"> Modèle CMM et ressources humaines 	Cadre semblable au précédent, applicable à la gestion des ressources humaines	www.sei.cmu.edu/ *
<ul style="list-style-type: none"> Processus de logiciel personnel (Personal Software Process, PSP) 	Méthode pour améliorer considérablement l'efficacité des aspects clés du processus logiciel sur le plan personnel	www.sei.cmu.edu/ *
<ul style="list-style-type: none"> Guide de l'utilisateur du modèle IDEAL pour l'amélioration des processus 	Guide sur la mise en œuvre d'un programme d'amélioration des processus	www.sei.cmu.edu/ *
<ul style="list-style-type: none"> Comparaison entre le modèle SW-CMM et la norme ISO 9001 	Comparaison approfondie et discussion sur les rapports existants	www.sei.cmu.edu/ *
<ul style="list-style-type: none"> Memory Jogger II 	Guide de poche sur des outils d'amélioration continue et de planification efficace	GOAL / Quality Productivity Council 1-800-643-4316
<ul style="list-style-type: none"> Base de données sur les leçons tirées 	Leçons tirées des projets et des essais pilotes	En construction
Méthodes et outils d'évaluation <ul style="list-style-type: none"> Méthode d'évaluation de l'amélioration interne des processus fondée sur le modèle CMM (CBA-IPI) Questionnaire sur la maturité de la capacité S:PRIME SOFTGUIDE 	Méthode officielle d'évaluation selon le modèle SW-CMM Questions sur la mise en application des processus logiciels importants Méthode fondée sur le modèle CMM pour réduire les risques grâce à l'amélioration des processus Outil fondé sur le modèle CMM à l'appui de l'évaluation de la capacité et de la planification	www.sei.cmu.edu/ * www.sei.cmu.edu/ * GRafP Technologies Software Productivity Centre www.spc.ca

Titre	Description	Enquêtes générales
<ul style="list-style-type: none"> • Questionnaires sur les modèles SA-CMM et SE-CMM • Questionnaire d'auto-diagnostic • Évaluation de la capacité logicielle 	<p>Questionnaires visant à évaluer la capacité en matière d'acquisition et de conception de logiciels en fonction des aspects clés</p> <p>Questions modifiées sur le cadre amélioré, le modèle SE-CMM et SOFTGUIDE</p> <p>Instrument de différenciation pour le choix des fournisseurs et la surveillance des marchés</p>	<p>www.sei.cmu.edu/ *</p> <p>mailto:emf-cag@tbs-sct.gc.ca</p> <p>www.sei.cmu.edu/ *</p>
<p>Appui à la gestion de projet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compétences de base en gestion de projet • Symposiums • Manuel du gestionnaire de projet • Sondage sur les outils de gestion de projet • Guide sur les connaissances accumulées en gestion de projet • Site Web sur le cadre amélioré • Signets 	<p>Description des compétences de base rattachées aux commanditaires, aux leaders et aux gestionnaires des projets</p> <p>Deux symposiums de cinq et dix jours sur la gestion de projet au sein du gouvernement fédéral</p> <p>Guide à la fois simple et complet sur la gestion des projets dans le secteur public</p> <p>Outils informatisés d'appui à la gestion de projet</p> <p>Description de la somme de connaissances accumulées en gestion de projet</p> <p>Ensemble des connaissances et des leçons tirées en matière de gestion de projet</p> <p>Liste des sites Web consacrés à la gestion de projets et à l'amélioration des processus logiciels</p>	<p>mailto:emf-cag@tbs-sct.gc.ca</p> <p>En construction</p> <p>En construction</p> <p>En construction</p> <p>Project Management Institute (704) 586-3715</p> <p>En construction</p> <p>mailto:emf-cag@tbs-sct.gc.ca</p>
<p>Perfectionnement professionnel en gestion de projet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmes des universités et collèges canadiens 	<p>Programmes d'informatique, de gestion de projet et de systèmes d'information de gestion</p>	<p>mailto:emf-cag@tbs-sct.gc.ca</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Programme d'enseignement 	<p>Programme axé sur les compétences de base, pour l'obtention d'un certificat de l'Institut en gestion de projets</p>	<p>En construction</p>

Titre	Description	Enquêtes générales
<ul style="list-style-type: none"> • Programme de certificat • Réseau des gestionnaires de projet 	<p>Examen plus expérience</p> <p>Réseau établi de gestionnaires de projet</p>	<p>En construction</p> <p>En construction</p>
<p>Autres publications et documents sur le cadre amélioré</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cadre amélioré pour la gestion des projets de technologie de l'information • Groupes de travail et comités dont le travail a trait au cadre amélioré • Personnes-ressources • Cadre pour une évolution de la culture • Une approche de mise en œuvre axée sur les communications • Norme ISO 12207 (NCTTI 27) 	<p>Description du cadre amélioré et du plan d'action pour l'amélioration de la gestion de projets dans le secteur public</p> <p>Membres et mandats</p> <p>Personnes-ressources, au sein des ministères et du secteur privé, qui ont l'expérience de la mise en œuvre des éléments du cadre amélioré</p> <p>Description des rôles et responsabilités des différents intervenants pour la réussite du changement</p> <p>Description des intervenants, des messages et des moyens requis pour communiquer et mettre en œuvre les changements</p> <p>Description des processus primaires, auxiliaires et organisationnels liés au cycle de vie des logiciels</p>	<p>www.tbs-sct.gc.ca/</p> <p>mailto:emf-cag@tbs-sct.gc.ca</p> <p>mailto:emf-cag@tbs-sct.gc.ca</p> <p>mailto:emf-cag@tbs-sct.gc.ca</p> <p>mailto:emf-cag@tbs-sct.gc.ca</p> <p>Infrastructure Investment Management Group (613) 957-2496</p>

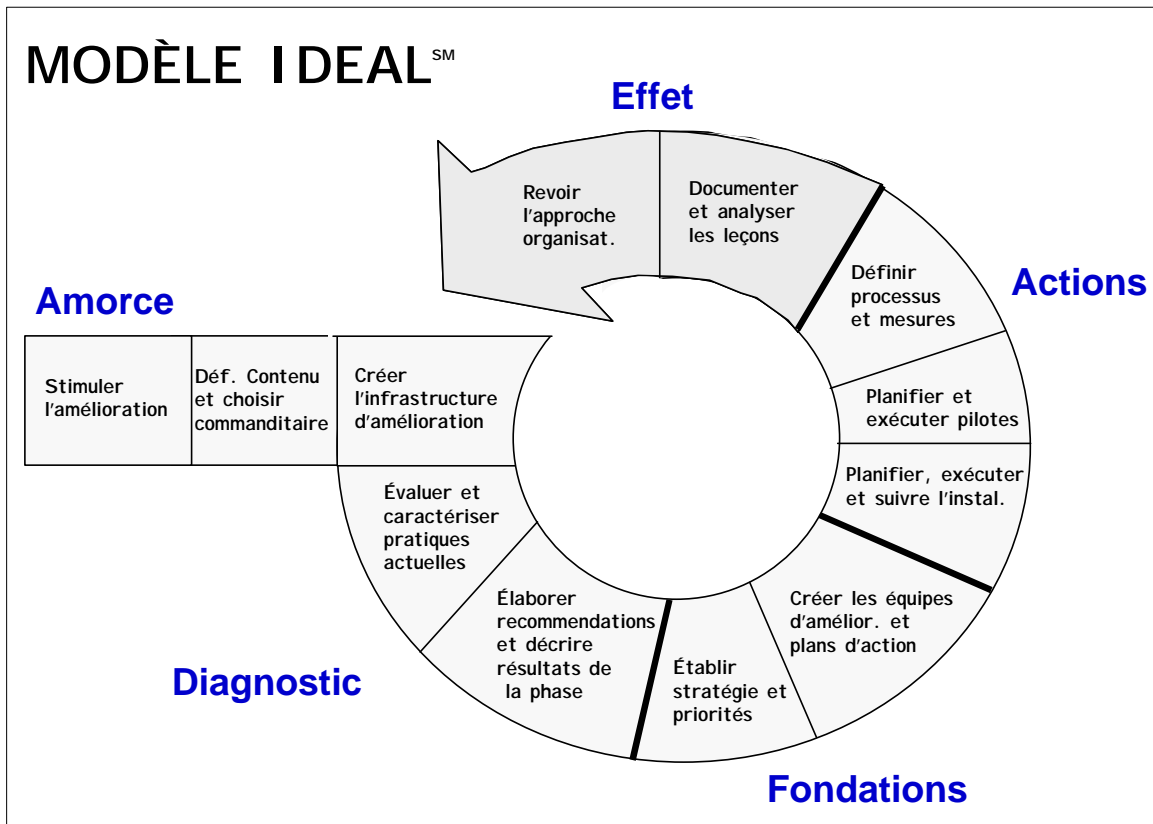
*Aussi disponible à la DDPI sur support papier

ANNEXE 4

APERÇU GÉNÉRAL DU MODÈLE IDEALSM

Voici une présentation générale de chacune des étapes du modèle, d'après le guide de l'IGL intitulé *IDEALSM : A User's Guide for Software Process Improvement* (CMU/SEI-96-HB-001).

Il faut remarquer que nous n'avons pas repris le détail du modèle IDEALSM de l'IGL, de façon à limiter la taille du présent document. Un résumé en est présenté ci-après; les lecteurs pourront consulter la documentation fournie par l'IGL à leur site Web à l'adresse suivante : <http://www.sei.cmu.edu/>. Ils pourront également l'obtenir en communiquant avec le BGP.



Amorce

C'est l'étape où s'amorce l'application du modèle IDEALSM. L'infrastructure d'amélioration de départ est établie, les rôles et les responsabilités sont définis, et les ressources sont affectées. Le plan de mise en œuvre du cadre amélioré est conçu en vue de guider l'organisation lors des étapes suivantes (amorce, diagnostic et fondations). Le lancement de l'initiative est approuvé, et des ressources sont affectées en vue du travail à accomplir. Les grands objectifs du programme sont définis, à partir des besoins fonctionnels de l'organisation; ils seront précisés et peaufinés lors de l'étape des fondations.

Deux groupes centraux sont mis sur pied : un groupe de direction, et un groupe chargé du processus. Toujours durant l'étape d'amorce, des plans sont établis pour faire connaître le

lancement de l'initiative. Il est également recommandé d'évaluer le degré de préparation de l'organisation à l'initiative d'amélioration.

Diagnostic

L'étape de diagnostic du modèle IDEAL est celle où l'organisation s'engage sur la voie de la mise en œuvre et où les travaux préparatoires sont effectués en vue des étapes suivantes. Le plan d'action est mis en application conformément à la vision organisationnelle, au plan stratégique, aux leçons tirées des activités d'amélioration précédentes, aux grandes questions qui touchent l'organisation et aux objectifs à long terme. Les activités d'évaluation sont menées pour établir la situation qui prévaut au sein de l'organisation. Les résultats de ces activités et les recommandations qui s'ensuivent seront conjugués aux activités d'amélioration en cours ou prévus, puis incorporés au plan d'action.

Fondations

Durant cette étape, les priorités sont établies à l'égard des points qui font l'objet des activités d'amélioration, et des stratégies sont élaborées pour la mise en œuvre des solutions. Une version provisoire du plan d'action est préparée conformément à la vision, au plan stratégique, aux leçons tirées des activités d'amélioration précédentes, aux grandes questions qui touchent l'organisation et à ses objectifs à long terme.

Des objectifs mesurables sont établis à partir des objectifs généraux définis lors de la première étape. Ces objectifs mesurables seront incorporés à la version finale du plan d'action. La méthode de mesure des progrès est également définie; des ressources sont affectées et une formation est fournie aux groupes techniques et aux équipes responsables des différentes activités. Le plan d'action servira à orienter les activités d'amélioration, puisqu'il prend en compte les priorités établies et les recommandations formulées lors de l'étape de diagnostic. Des modèles de plan d'action tactique sont créés et utilisés par les équipes responsables des activités.

Actions

Des solutions sont trouvées, mises à l'essai et appliquées dans l'ensemble de l'organisation pour chaque point à améliorer déterminé lors de l'étape de diagnostic. Des plans sont établis pour mettre à l'essai et évaluer les processus nouveaux ou améliorés. Une fois que les essais sont terminés et qu'on a déterminé que les solutions peuvent être mises en application et adoptées dans l'ensemble de l'organisation, des plans de mise en œuvre sont élaborés et réalisés.

Effet

L'objectif est ici d'optimiser la prochaine application du modèle IDEALSM. À cette étape, les solutions ont été conçues, les leçons ont été tirées et les données destinées à mesurer le rendement et l'atteinte des objectifs ont été recueillies. Ces renseignements sont versés dans la base de données et seront utilisés par le personnel qui participera à l'application suivante du modèle. Grâce aux données ainsi accumulées, il sera possible d'évaluer la stratégie, les méthodes et l'infrastructure utilisées dans le cadre du programme d'amélioration et de procéder aux corrections ou aux ajustements requis avant le début du prochain cycle. Voici certaines des questions qu'il convient de se poser à cette étape :

- L'infrastructure (groupe de la direction, groupe responsable du processus et équipes d'action connexes) a-t-elle donné les résultats escomptés?
- Les méthodes utilisées par les équipes d'action pour l'élaboration de solutions ont-elles donné de bons résultats?
- Les activités de communication menées dans le cadre du programme ont-elles été adéquates?
- Faut-il resserrer la structure de parrainage?
- Faut-il mener d'autres activités de base?

Le point de reprise du modèle IDEALSM lors du cycle suivant dépend en grande partie des réponses fournies à ce genre de questions.