



*Semaine de perfectionnement professionnel de l'IGF  
Prévision des coûts d'un projet*

**19 novembre 2018**

**Semaine de perfectionnement professionnel de l'IGF 2018, Ottawa**

# ACCUEIL ET PRÉSENTATIONS

## Accueil et présentations

### Conférenciers d'aujourd'hui



# Jennifer Read, PMP, CMC, ing., PRINCE2

- 16 ans d'expérience dans le domaine militaire.
- 16 ans d'expérience en tant que consultante privée.
  - A occupé de nombreux rôles de gestion de projet et de consultation en gestion auprès des services du gouvernement fédéral, notamment la mise en place des BGP, et la gouvernance de gestion de projet.
- Actuellement présidente de PMI OVOC.

## Accueil et présentations

### Conférenciers d'aujourd'hui



## Pete Grieve, PMP

- A travaillé dans la plupart des aspects du cycle de vie du développement de systèmes logiciels : Dév., BA, gestionnaire de l'analyse de valeur et de rentabilité et de l'assurance de la qualité, gestionnaire de projet, gestionnaire de produit, gestionnaire de l'engagement, gestion des employés et de l'approvisionnement.
- A travaillé dans les secteurs privés et publics des secteurs bancaire, des assurances, du commerce de détail, du commerce touristique et du tourisme électronique.
- Fait actuellement partie du conseil d'administration de PMI OVOC en tant que vice-président des programmes. Il est responsable de la formation et des séminaires de perfectionnement professionnel continu et du symposium annuel.

# « Charlie LePoulet »

## Présentations



- Mascotte des séances de formation de PMI OVOC.
- Spécialité : gestion du temps.

# Ordre du jour proposé

- Présentation des différents modèles de prévision des coûts d'un projet que nous avons rencontrés durant notre carrière (les bons, les moins bons et les très mauvais);
- Raisons pour lesquelles les équipes de T.I. et des finances ne s'entendent pas toujours sur les approches de prévision des coûts d'un projet; peut-être éliminer les obstacles des deux côtés;
- Deux étapes précédant la prévision des coûts d'un projet : la portée et la planification des ressources;
- Création du triangle de projet : temps, portée, coûts (et la 4<sup>e</sup> silencieuse :la qualité);
- Planification de la gestion des coûts;
- Estimation des coûts et établissement du budget (coût de base);

# Ordre du jour proposé... (suite)

- Contrôle des coûts;
- Tendances et pratiques émergentes dans la prévision des coûts d'un projet.

**Études de cas utilisées durant la présentation pour illustrer les points ci-dessus :**

1. La mise en œuvre logicielle d'un nouveau programme de commerce électronique pour une importante société cotée en bourse.
2. Construction et déménagement dans un nouveau bureau.

# AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ





## **Avis de non- responsabilité**

- Cette séance fait peur aux gestionnaires de projets, particulièrement dans une pièce remplie d'experts en finances.

# Expériences antérieures de prévision des coûts

- Industrie privée (p. ex., banques, compagnies d'assurance)
  - Les projets n'ont pas été chiffrés, l'argent était simplement là. Vous aviez « x » ressources pour accomplir un travail « y » – organisez-vous.
  - Problème : pas de données historiques ou de données finales du rendement du capital investi.
  - Amorcé par une étude de cas d'une certaine nature à propos des économies proposées. Une fois obtenu, c'était tout. Les priorités étaient établies.
  - Les finances n'ont pas vraiment participé.
  - **Points positifs et négatifs de cette approche?**

# Expériences antérieures de prévision des coûts

- Certains gouvernements (« sommes d'argent »)
  - Budget déterminé et accordé à partir d'une somme d'argent qui n'était pas surveillée de près.
  - Parfois, une seule source de revenus est attribuée pour quatre fois le nombre de dépenses.
  - « L'autofinancement » peut parfois mettre fin à toutes les demandes.
  - Importance grandissante des programmes partagés pour réduire les frais généraux et les dépenses.

**Points positifs et négatifs de cette approche.**

# Expériences antérieures de prévision des coûts

- Secteur privé – peut exagérer (dans certains cas)
  - \*\*\* Considérées comme de meilleures pratiques.
  - Tous les coûts sont planifiés, terminés– la prévision des coûts est une base de référence.
  - Durant l'exécution – il est prévu que les membres de l'équipe du projet attribuent leur temps à un client facturable (magasins de T.I., avocats, etc.) plutôt qu'à un client non facturable.
    - De nombreuses entreprises de services de T.I. parlent de l'utilisation des ressources (temps passé en attente entre les projets facturables).
  - De nombreux gestionnaires de projet s'entendent : obtenir des feuilles de temps bien remplies de la part des développeurs est un cauchemar en matière de gestion.
  - **Points positifs et négatifs de cette approche**

# Discussion

- Quels sont vos antécédents et votre participation en matière de projets?

# Éléments importants du projet pour la prévision des coûts

1. Configuration organisationnelle et mentalité, « les choses ont toujours été faites ainsi ».
2. Coûts d'un projet par rapport aux coûts des programmes/portefolio :
  - Coûts d'un projet – durée du projet (périodes de début et de fin définies; coûts seulement associés à la livraison du projet).
  - Coûts du programme/portefolio : Coûts opérationnels (continus).
  - \*\* parfois domaine problématique pour les T.I. T.I./finances.
3. N'intègre pas suffisamment les Finances ou ne les intègre pas comme partie prenante clé (besoin de voix plus forte dans le service des Finances et de sa **participation** pour aider à définir les avantages).

# Éléments importants du projet pour la prévision des coûts

4. Contrat de projet – comment il est écrit et besoin d'une prévision des coûts adéquate :
  - P. ex., temps et matériel vs prix établis.
  - Entente principale vs sous-entente (combien de couches et de majorations se sont produites).
5. Devis original (pour obtenir des contrats) vs demandes de changement/autorisations de tâche.



# Étapes d'un projet – étapes précédant la prévision des coûts

1. **Portée** – **QU'EST-CE** que nous essayons de bâtir, d'acheter ou de réaliser?

Utilisation de notre étude de cas :

1. La mise en œuvre logicielle d'un nouveau programme de commerce électronique pour une importante société cotée en bourse :
  - Probablement une fonctionnalité de site Web ou mobile pour que le client puisse effectuer des achats directement à partir du navigateur;
  - Probablement un système de gestion des stocks ou des marchandises – pour ajouter ou supprimer des produits, établir des prix ou des ventes, commander auprès des fournisseurs?;
  - Probablement un composant de commercialisation – mise en place de campagnes, d'événements?
  - Et... et... et...



# Étapes d'un projet – étapes précédant la prévision des coûts

1. Portée – **QU'EST-CE** que nous essayons de bâtir, d'acheter ou de réaliser?

Utilisation de notre étude de cas :

2. **Construction et déménagement dans un nouveau bureau :**

- Acheter des terrains ou une propriété;
- Rénover en fonction des besoins de votre entreprise (murs, bureaux, salles de réunion, peinture, tapis, cafétéria/coins détente, aire de réception, etc.);
- Acheter/réutiliser l'équipement;
- Réserver l'entreprise de déménagement pour déplacer les gens et le matériel de l'ancien bâtiment vers le nouveau;
- Possiblement remettre en état l'ancien bâtiment pour le revendre;
- Et... et... et...

# Étapes d'un projet – étapes précédant la prévision des coûts

2. Ressources – DE QUI OU DE QUOI aurons-nous besoin pour atteindre la portée?

– (Ressources = Personnel + Équipement + Fournitures) + Durée

Utilisation de notre étude de cas :

1. La mise en œuvre logicielle d'un nouveau programme de commerce électronique pour une importante société cotée en bourse :

- Probablement une fonctionnalité de site Web ou mobile pour que le client puisse effectuer des achats directement à partir du navigateur;
  - **Personnel : Gestionnaire de projet, 1 sol. architecte, 4 développeurs, 3 testeurs de l'assurance de la qualité, 5 ressources commerciales**
  - **Équipement : Serveurs? Bande passante? Licences de logiciels? Coûts du projet vs coûts opérationnels?**
  - **Autre : colocalisé? Espace de bureau? Tableaux blancs? Lignes de conférence?**
- Probablement un système de gestion des stocks ou des marchandises – pour ajouter ou supprimer des produits, établir des prix ou des ventes, commander auprès des fournisseurs?;
- Probablement un composant de commercialisation – mise en place de campagnes, d'événements?
- Et... et... et...

# Étapes d'un projet – étapes précédant la prévision des coûts

2. Ressources – DE QUI OU DE QUOI aurons-nous besoin pour atteindre la portée?

– (Ressources = Personnel + Équipement + Fournitures) + Durée

Utilisation de notre étude de cas :

1. La mise en œuvre logicielle d'un nouveau programme de commerce électronique pour une importante société cotée en bourse :
  - Probablement une fonctionnalité de site Web ou mobile pour que le client puisse effectuer des achats directement à partir du navigateur;
  - **Personnel : Gestionnaire de projet pour les 6 mois au complet à 50 % d'effort;**
    - 1 sol. architecte (conception pour 1,5 mois).
    - 4 développeurs : 1 dev. principal pour 6 mois, 2 dev. intermédiaires pour 6 mois et 4 mois (respectivement), 1 développeur junior pour 3 mois;
    - 3 testeurs de l'assurance de la qualité : 1 chef d'équipe pour 3 mois (création d'un cas type, supervision), 2 testeurs pour une période « x » ((selon si dev. agile ou en cascade),
    - 5 ressources commerciales : commercialisation, achats, communications [...] participation de 6 mois : temps plein pour le 1<sup>er</sup> mois puis 20 % pour le reste du projet.

# Étapes d'un projet – étapes précédant la prévision des coûts

## 2. Ressources – DE QUI OU DE QUOI aurons-nous besoin pour atteindre la portée?

- (Ressources = Personnel + Équipement + Fournitures) + Durée

Utilisation de notre étude de cas :

### 2. Construction et déménagement dans un nouveau bureau :

- Acheter des terrains ou une propriété;
  - **Personnel : évaluateur, agent immobilier**
- Rénover en fonction des besoins de votre entreprise (murs, bureaux, salles de réunion, peinture, tapis, cafétéria/coins détente, aire de réception, etc.);
  - **Personnel : entrepreneur, architecte, gestionnaire de projet, concepteur, travailleurs**
  - **Équipement : ??**
  - **Autre : Permis de construction**
- Acheter/réutiliser l'équipement;
- Réserver l'entreprise de déménagement pour déplacer les gens et le matériel de l'ancien bâtiment vers le nouveau;
- Possiblement remettre en état l'ancien bâtiment pour le revendre;
- Et... et... et...

# Étapes d'un projet – étapes précédant la prévision des coûts

## 2. Ressources – DE QUI OU DE QUOI aurons-nous besoin pour atteindre la portée?

- (Ressources = Personnel + Équipement + Fournitures) + Durée

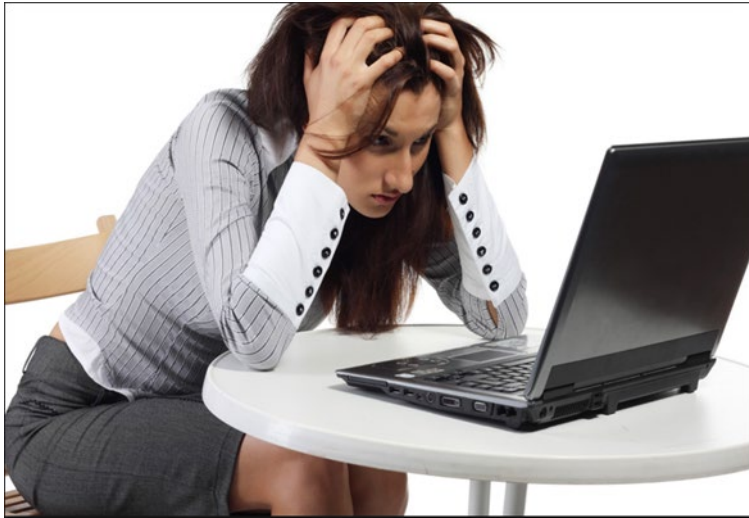
Utilisation de notre étude de cas :

### 2. Construction et déménagement dans un nouveau bureau :

- Acheter des terrains ou une propriété;
  - **Personnel : évaluateur (5 jours), agent immobilier (2-3 mois)**
- Rénover en fonction des besoins de votre entreprise (murs, bureaux, salles de réunion, peinture, tapis, cafétéria/coins détente, aire de réception, etc.);
  - **Personnel : entrepreneur (6 mois), architecte (2 mois), gestionnaire de projet (6 mois à 50 %), concepteur (2 concepteurs pour 3 mois), travailleurs (20 travailleurs : sous-catégories : électriciens, applicateurs de cloisons sèches, main-d'œuvre générale – différentes durées (x personnes, x durées – doit établir le début et la fin des tâches)**
  - **Équipement : ?? (imprévu de 100 000 \$)**
  - **Autre : Permis de construction (20 000 \$)**

# Exercice

- Nous construisons un pont pour remplacer le pont Ambassador entre le Canada et les États-Unis.
  - Prenez 5 minutes pour donner des idées sur une portée de haut niveau.
  - Prenez 5 minutes pour donner des idées sur les ressources nécessaires et la durée.
    - Personnel, équipement, autre



**Le triangle de projet :**



# Gestion de plan des coûts

- Défini dans le PGP (plan de gestion de projet) créé dans les premières étapes du cycle de vie d'un projet.
  - Décrit comment les coûts du projet seront planifiés, structurés et contrôlés.

Le plan de gestion des coûts peut déterminer :

- Les unités de mesure pour chaque ressource (les heures du personnel, les kilomètres, les litres pour les mesures de quantité);
- Le niveau de précision – le degré auquel les estimations de coûts seront arrondies vers le haut ou vers le bas en fonction de la portée des activités et de l'ampleur du projet;
- Le niveau de précision – portée acceptable (p. ex. +/- 10 %) et peut comprendre un montant pour les imprévus.



# Gestion de plan des coûts

Le plan de gestion des coûts peut déterminer (... suite) :

- Seuils de contrôle – seuils de variation pour surveiller le rendement des coûts et un montant préétabli de variation autorisé avant d'entreprendre certaines actions.
- Règles de mesure du rendement : GVA (gestion de la valeur acquise) – quelle méthode?
- Formats des rapports. Les formats et la fréquence des différents rapports de coûts sont définis.
- Informations supplémentaires : p. ex. procédure pour tenir compte des fluctuations dans les taux de change.

# Comment déterminer les coûts d'un projet

- Données :
  - Info. historiques : anciens projets similaires + leçons apprises des projets antérieurs
  - Calendrier du projet (y compris la portée du projet)
  - Exigences en matière de ressources
  - Registre des risques
  - Jugement d'un expert

# Comment déterminer les coûts d'un projet

- Utilisation de nos études de cas :
- Projet logiciel (vue simple) :

| N° de tâche | Ressource              | Niveau | Taux          | Effort de travail      | Total      |
|-------------|------------------------|--------|---------------|------------------------|------------|
| 2.1.1       | Gestionnaire de projet | PM3    | 800 \$/jour   | 6 mois à 50 %          | 48 000 \$  |
| 2.1.2       | Sol. Architecte        | DEV5   | 1 000 \$/jour | 45 jours               | 45 000 \$  |
| 2.1.3.1     | Chef du développement  | DEV4   | 800 \$/jour   | 6 mois                 | 96 000 \$  |
| 2.1.3.2     | Dév. int.              | DEV3   | 650 \$/jour   | 1 x 4 mois; 1 x 6 mois | 130 000 \$ |

# Comment déterminer les coûts d'un projet

- Utilisation de nos études de cas :
- Projet logiciel (complexe) :

| N° de tâche | Ressource              | Niveau | Taux           | Effort de travail        | Total      | Exercice financier 2018-2019 | Exercice financier 2019-2020 | Exercice financier 2020-2021 |
|-------------|------------------------|--------|----------------|--------------------------|------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 2.1.1       | Gestionnaire de projet | PM3    | 800 \$/jour*   | 36 mois à 50 %           | 288 000 \$ | 96 000 \$                    | 96 000 \$                    | 96 000 \$                    |
| 2.1.2       | Sol. Architecte        | DEV5   | 1 000 \$/jour* | 90 jours                 | 90 000 \$  | 90 000 \$                    | 0                            | 0                            |
| 2.1.3.1     | Chef du développement  | DEV4   | 800 \$/jour*   | 36 mois                  | 576 000 \$ | 192 000 \$                   | 192 000 \$                   | 192 000 \$                   |
| 2.1.3.2     | Dév. int.              | DEV3   | 650 \$/jour*   | 1 x 24 mois; 1 x 36 mois | 780 000 \$ | 312 000 \$                   | 312 000 \$                   | 156 000 \$                   |

# Comment déterminer les coûts d'un projet

- Utilisation de nos études de cas :
- Projet logiciel (complexe) : **Coûts de base**

| N° de tâche | Ressource | Niveau | Total        | Exercice financier 2018-2019 | Exercice financier 2019-2020 | Exercice financier 2020-2021 |
|-------------|-----------|--------|--------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|             |           | Tout   | 2 288 000 \$ | 696 000 \$                   | 996 000 \$                   | 596 000 \$                   |

# Comment déterminer les coûts d'un projet et les besoins en matière de financement

- Utilisation de nos études de cas :
- Projet logiciel (complexe) :

| N° de tâche | Ressource | Niveau | Total        | Exercice financier 2018-2019 | Exercice financier 2019-2020 | Exercice financier 2020-2021 |
|-------------|-----------|--------|--------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|             | TOTAL     | Tout   | 2 288 000 \$ | 696 000 \$                   | 996 000 \$                   | 596 000 \$                   |

- **Sources de financement ???**
  - Demandes de l'entreprise – budget/Conseil du Trésor/autofinancement... vente de plats cuisinés?



**Que se passe-t-il  
lorsque la réalité  
bouleverse notre  
planification?**



## Discussion

---

- En utilisant un exemple ou votre expérience de projet, qu'est-ce qui peut mal tourner ou changer dans le projet et qui pourrait avoir une incidence sur la prévision des coûts?



# Vous devez vous adapter

- **Demandes de changement/autorisations de tâches** = portée ou tâches nouvelles ou modifiées qui doivent être analysées :
  - Incidence sur la portée, efforts de travail/ressources
  - Coûts calculés.
  - Soumis au comité directeur du projet pour qu'il les accepte ou les refuse.
  - S'il les accepte, mise en œuvre => changement de portée, de calendrier, de coûts.
- **Réaligner les bases.** Le travail réalisé à ce jour n'atteint pas les niveaux ciblés – peut-être en raison d'une mauvaise gestion par le gestionnaire de projet, de problèmes liés aux conditions météorologiques, de grèves des syndicats ou d'autres facteurs.

# Contrôler les coûts

---

- Pour l'entière durée du projet :
  - Le gestionnaire de projet pose des questions à propos du travail réalisé, des risques du projet, des problèmes, des prévisions, etc.
- Pas du premier coup!!!



# Surveillance et contrôle – éviter que la situation ci-dessous se produise



# Éléments à retenir

- De quelle manière votre entreprise effectue-t-elle la prévision des coûts d'un projet actuellement et pour quelles raisons?
  - Cette façon de faire est-elle efficace?
- Est-il possible d'avoir accès à l'historique de ses dossiers de projets?
- Quelle est la « bonne dimension » de la prévision des coûts d'un projet pour votre entreprise?
- Dans quelle mesure l'équipe des finances participe-t-elle au cycle du projet : au début, durant celui-ci, à la clôture, leçons apprises?
- Qu'est-ce qui pourrait être mieux fait?
- Qui peut défendre ce changement?

# Conclusion



# Conclusion

Nous sommes toujours heureux de répondre à vos questions. Vous pouvez communiquer avec nous à :

Jennifer Read

LinkedIn : <https://www.linkedin.com/in/jreadconsulting/>

Courriel : [president@pmiovoc.org](mailto:president@pmiovoc.org)

Pete Grieve

LinkedIn : <https://www.linkedin.com/in/petegrieve/>

Courriel : [programs@pmiovoc.org](mailto:programs@pmiovoc.org)

Charlie LePoulet

Courriel : [Charlie.lachicken@gmail.com](mailto:Charlie.lachicken@gmail.com)