

La gestion de projets selon la chaîne critique

Benoît Godbout, Adm A, PMP
Vice-président, Technologie de l'Information
SIRIUS Services Conseils

Pourquoi les projets informatiques sont rarement des succès? Pourquoi sont-ils couramment en retards ou dépassent les budgets? Qui ne s'est pas déjà posé ces questions? Comment pouvons-nous améliorer la situation pour mieux suivre nos projets? Cet article ne présente pas une solution miracle mais plutôt une nouvelle approche de gestion de projets selon la chaîne critique.

Qu'est-ce que la gestion de projets selon la chaîne critique?

En 1997, Eliyahu Goldratt, Ph.D. présente la gestion de projets selon la chaîne critique, une approche de gestion de projets vraiment nouvelle depuis plus de trente ans. Son modèle aborde pour la première fois l'aspect humain et le côté méthodologique de la gestion de projets. Les objectifs de cette approche sont d'augmenter l'efficacité des équipes de projets, de privilégier la date de livraison du projet, d'éviter la micro-gestion des tâches, de planifier et de réaliser les projets surtout dans des délais plus courts.

Nom activité	Durée:	1s					2s					3s				
		L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V
Activité	11j	Détail de sécurité masqué														

Figure 1

La gestion de projets selon la chaîne critique repose sur les concepts suivants :

Le processus d'estimation - La majorité des gestionnaires de projets s'accordent une marge de sécurité dans leurs estimations afin de pallier l'incertitude du travail à effectuer (Figure 1: 5 jours supplémentaires à l'activité). L'ajout de ce délai dans une tâche n'est pas une erreur. Il est raisonnable de considérer les éléments en jeu, le contexte du projet étudié pour éviter d'avoir des estimations trop pessimistes dans le cadre du projet.

Le syndrome de l'étudiant - La majorité des ressources attendent toujours à la dernière minute pour débiter le

travail d'une tâche malgré les délais qui peuvent être accordés par le gestionnaire de projets. Par exemple, pour une tâche de six jours de travail, Eliyahu Goldratt, Ph. D. affirme que la ressource assignée au travail augmente

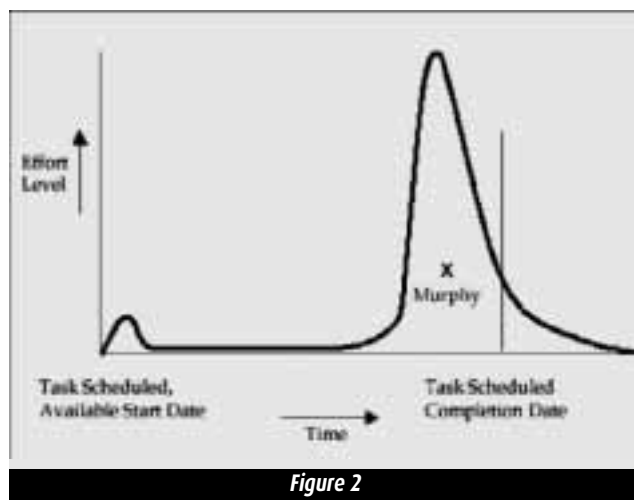


Figure 2

Avec du multitâche

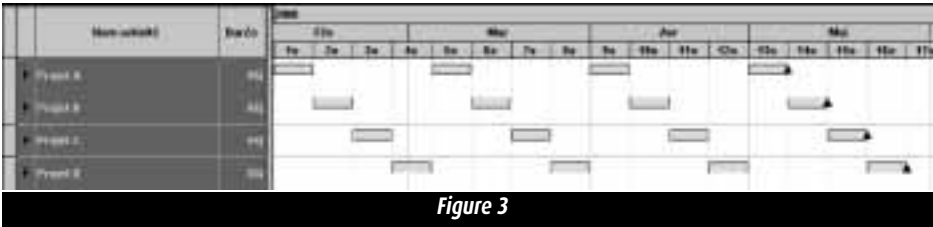


Figure 3

Sans du multitâche

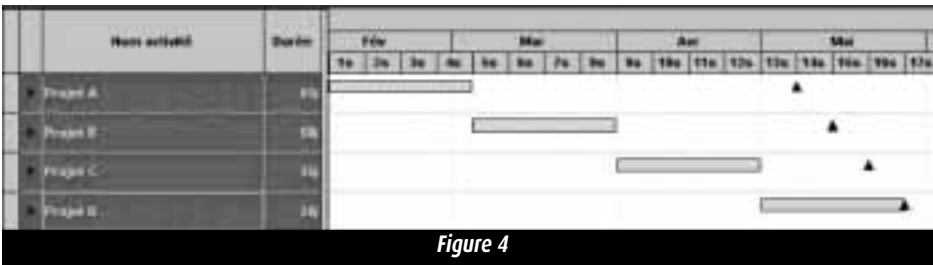


Figure 4

significativement sa productivité seulement au cinquième jour (Figure 2: dans le dernier 1/3 de la tâche) pour finir dans les délais prévus.

La loi de Parkinson - Le délai d'accomplissement s'adapte toujours automatiquement au temps alloué. Il est étrange de constater que soit: les échéanciers sont rencontrés ou qu'ils sont souvent dépassés par les ressources. Les avances sont rarement récupérées dans les échéanciers.

L'élimination des ressources multitâches - L'élimination du multitâche permet aussi de livrer les projets plus tôt en se basant exclusivement sur l'affectation des ressources selon les priorités du projet (Figures 3 et 4).

On constate rapidement que la livraison des projets s'effectue beaucoup plus rapidement pour les projets A, B et C.

Comment effectuer la mise en place de cette méthode

Lorsqu'on considère les problèmes liés à l'estimation, le syndrome de l'étudiant et la loi de Parkinson, les techniques classiques de gestion de projets permettent de gérer seulement les retards dans les calendriers et non les avances dans les projets. Voici les étapes à effectuer pour réaliser la mise en place de cette méthode qui est très simple mais qui constitue un changement de culture important, sur le comment on gère les projets et on évalue l'efficacité de l'équipe de projets.

a) Planifier le projet à partir de la date de fin cible - Lors de la planification du projet, vous devez utiliser la date de livraison

cible pour planifier votre projet à rebours. Généralement, lorsque la direction confie un nouveau projet, elle indique habituellement quand les résultats sont attendus, et non pas quand le projet doit commencer. C'est au gestionnaire de projets qu'il incombe de respecter les attentes du client. Par exemple, le projet ABC possède une date de fin cible du 30 juin (Figure 5).

- b) Planifier les activités "au plus tard" - Avec la planification classique selon le chemin critique (CPM), les tâches sont planifiées à partir de la date de début du projet de façon séquentielles ou en parallèles considérant les liens entre les activités pour déterminer finalement la date de fin du projet le plus tôt. Avec la planification selon la chaîne critique, les tâches sont planifiées "au plus tard" en fonction de la date de fin de projet cible. Cette planification place toutes les tâches le plus près possible de la date de fin du projet.

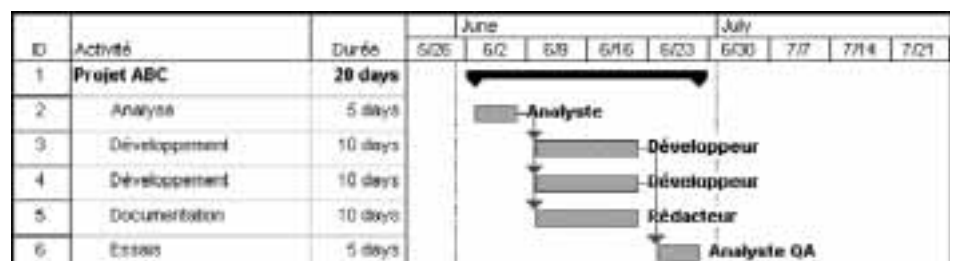


Figure 5

- c) Changer le processus d'estimation des tâches - L'estimation des tâches exige de modifier le comportement des individus et de l'entreprise. Il faut supprimer de la durée des tâches, le délai de sécurité. L'objectif est de bâtir une estimation agressive ayant 50 % de chances d'être juste et de se réaliser.

- Appliquez les hypothèses suivantes pour aider à estimer une tâche d'une ressource: 1) Toutes les informations et documents utiles à la tâche sont sous la main de la ressource 2) La ressource est dédiée entièrement à la tâche sans aucune interruption 3) Il n'y aura aucune surprise qui va générer du travail supplémentaire à la ressource.

- d) Éliminer les conflits de ressources - Pour poursuivre l'identification de la chaîne critique, vous devez résoudre les conflits de ressources. Le nivellement des ressources s'effectue également à rebours. Il faut considérer, encore une fois, la date de fin du projet comme point de départ et toutes les activités assignées à la ressource. Pour éliminer le conflit, il faut seulement l'avancer dans le temps (Figure 6 : ressource: «Développeur») ce qui est très différent des méthodes classiques de gestion de projets. En éliminant le conflit de ressource, on constate que la date de début du projet est maintenant devancée à la semaine du 19 mai 2002.

- e) Identifier la chaîne critique - La chaîne critique représente la plus longue série de tâches qui considère à la fois les dépendances entre les tâches et surtout les dépendances entre les ressources (Figure 7 : activité en vert pâle). Ce concept est très différent de la définition du chemin critique (CPM) qui correspond à la plus longue série de tâches du point de vue

La gestion de projets selon la chaîne critique? (suite)

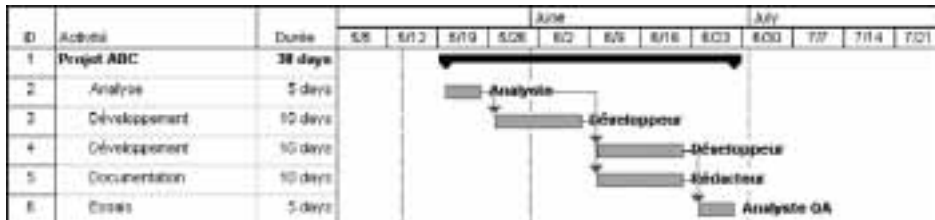


Figure 6

seulement des dépendances entre les tâches pour déterminer la date de fin du projet. Pour trouver la chaîne critique, il faut répondre à cette question: Quelle est la chaîne de tâches la plus longue du projet qui est dépendante des ressources et des tâches?

f) Ajouter des tampons - Lors du processus d'estimation, les délais de sécurité ont été supprimés tandis que maintenant, il faut insérer des tampons dans la planification pour ajouter de la contingence. Il est important de noter que les efforts supprimés dans les délais de sécurité ne correspondent pas nécessaires aux efforts des tampons. De plus, les tampons doivent

être placés stratégiquement dans le projet pour protéger, le plus possible, la chaîne critique du projet et par le fait même, la date de fin cible du projet.

- Il existe trois types de tampons (Figure 8: activité en rouge):
 - Tampon pour le projet qui permet de protéger la chaîne critique pour l'ensemble des activités du projet;
 - Tampons pour les chemins secondaires du projet qui permettent de s'assurer que les tâches qui ne sont pas actuellement sur la chaîne critique ne basculent pas sur la chaîne critique à cause de délais;

- Tampons pour les ressources qui permettent d'alerter les ressources qu'ils devront travailler sur une activité de la chaîne critique. Ce temps est consacré à libérer la ressource de toutes activités non reliés aux projets. Elle est même identifiée formellement comme étant une ressource critique qu'il ne faut pas déranger en aucune circonstance.

Le suivi du projet s'effectue exactement comme pour la méthode classique du chemin critique, à une exception près, qui est que la date de fin de projet ne changera pas tant que le tampon de projet n'aura pas été complètement absorbé par les dépassements de délais des tâches. La gestion des tampons est également un élément clé du suivi de la performance d'un projet selon la chaîne critique. Une approche très intéressante pour gérer les tampons consiste à diviser le tampons en trois zones de taille égale. La première est la zone verte, le seconde la zone jaune, et la troisième la zone rouge. Si l'impact sur le tampon se limite à la zone verte, aucune action n'est nécessaire. S'il atteint la zone jaune, il faut évaluer le problème et réfléchir à une action. S'il atteint la zone rouge, il faut agir immédiatement. Les plans d'action doivent prévoir des moyens d'achever plus tôt les tâches de la chaîne non terminées, ou des façons d'accélérer des tâches futures de la chaîne pour sortir de la zone rouge.

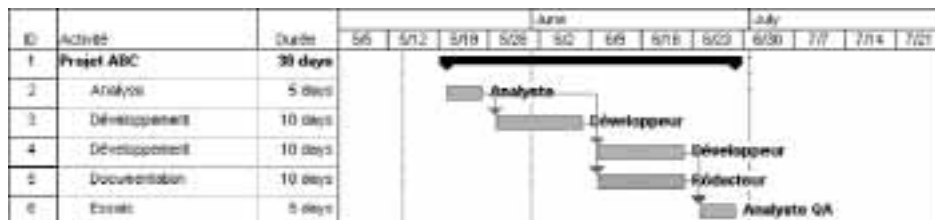


Figure 7

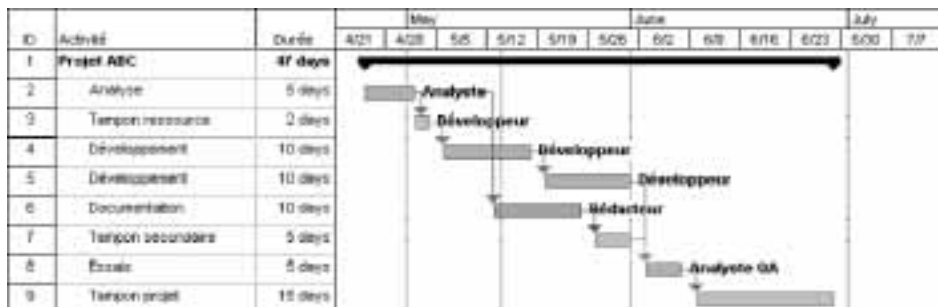


Figure 8

Conclusion

La gestion de projets selon la méthode de la chaîne critique fournit aux gestionnaires de projets, à la direction et à l'organisation, une approche qui permet d'éviter les retards fréquents et les dépassements de coûts en :

- utilisant une méthode simple, très efficace et globale pour évaluer la performance du projet et pour achever les projets plus vite;
- donnant des moyens concrets pour prendre des décisions sur l'affectation des ressources en utilisant la gestion des tampons;
- répondant aux contraintes imposées par les ressources et non seulement par les tâches comme la technique du chemin critique (CPM);
- augmentant l'efficacité des équipes de projets afin qu'elles soient plus à l'aise avec l'incertitude lors du processus d'estimation;
- donnant désormais aux gestionnaires de projets, une technique efficace pour gérer la contingence du projet pour éviter de subir des délais à répétition des ressources comme dans le passé avec les techniques traditionnelles de gestion de projets. ●