

La gestion de projet 'LEAN' : Origines, principes et promesses

Introduction

Tous ceux qui connaissent la gestion de projet, et veulent améliorer leurs processus de livraison de projets, ont aujourd'hui un même mot sur les lèvres : 'LEAN'. Pourtant, peu de personnes connaissent vraiment les principes de la gestion de projet 'LEAN' et comment les appliquer dans leur environnement de projet.

Il est tout simplement impossible d'appliquer et de tirer profit de la gestion de projet 'LEAN', qui compte déjà pourtant des succès retentissants, si nous n'en comprenons pas correctement les tenants et aboutissants. Ce qui suit tentera donc de vous aider à saisir ce qu'est l'approche 'LEAN' et à en apprécier le potentiel pour les projets de développement de produits et autres projets de transformation organisationnelle par exemples.

Origines

Inspirée des méthodes de production de Toyota, telles que présentées par James Womack et Daniel Jones dans leur livre 'Lean Thinking', la gestion de projet 'LEAN' se traduit par le terme 'au plus juste' (!?). Une fiche de l'Office québécois de la langue française recommande depuis 2006 le terme 'gestion allégée'. Quoiqu'il en soit, cette approche récente (début des années 1990) et encore peu connue et utilisée, transpose les cinq principes de la gestion de la production 'au plus juste', tels que définis par Womack et Jones, à la livraison des projets :

- Déterminer la valeur exacte de chaque produit conçu et/ou manufacturé.
- Définir la chaîne de valeur correspondant à chaque produit (chacune des étapes de production).
- Établir des flux de valeur continus (c'est -à-dire éliminer les étapes inutiles, sans valeur ajoutée ou créant des pertes de valeur).
- Laisser le client orienter la valeur.
- Viser la perfection.

En bref, l'approche de production 'au plus juste' vise à maximiser la valeur et à minimiser les pertes, telles que perçues par le client final. Il en va de même pour la gestion de projet 'LEAN'.

Les 'pertes' en gestion de projets

En effet, on peut maximiser les bénéfices d'un projet (sa valeur pour le client final et les autres parties prenantes) en minimisant les pertes associées aux méthodes traditionnelles de gestion de projet. Le tableau suivant (adapté des écrits récents de Greg Howell, Lauri Koskela et Hal Macomber, trois promoteurs importants de la gestion de construction 'LEAN', de Norman Bodek, un gourou de l'utilisation de la 'Toyota Way' ainsi que de mes propres écrits), fait le parallèle entre les pertes liées à la production d'un produit et celles liées à la gestion d'un projet.

Les 7 Pertes en PRODUCTION (Gestion D'un flux matériel)	Les 10 pertes en gestion de PROJETS (Gestion de flux matériel + humain)
Surproduction	Sous-utilisation des talents **
Attente	Attente d'intrants **
Transfert des matières	Transfert de l'information (communication du quoi et du comment) **
Manutention superflue	Information superflue **
Inventaire déficient	Comportements déficients (n'écoute pas, ne parle pas) **
Mouvement excessif (perte de flux)	Perte de bonnes idées **
Produit défectueux	Réalisations non appréciés par le client (perception) **
	Situation où l'on s'arrange avec les moyens du bord ('Making do') **
	Résistance au changement (2007) ***
	Non-gestion des perceptions (2008) ***

(Synthèse, traduction et adaptation de C. Émond)

* Taiichi Ohno (gourou de la gestion de la production).

** 2004, Howell, Koskela, Macomber (gourous de la 'Lean Construction')

*** 2007, Norman Bodek (gourou de la 'Toyota Way')

**** 2008, Claude Emond (voir www.reformingprojectmanagement.com)

Les pertes liées à la gestion d'un projet viennent de la nécessité de gérer à la fois un flux de matériel (les matériaux utilisés dans la réalisation des livrables du projet) et un flux humain (l'ordonnancement et la coordination des diverses équipes et individus utilisant ces matériaux), de façon souvent unique d'un projet à l'autre. Une meilleure gestion des projets passe nécessairement par une meilleure gestion des personnes et de leurs interactions. Plus facilement dit que fait, si on se fie à ce qui se passe dans le cas de nombreux projets ... Mais réaliste, si on s'y attarde vraiment !

Les deux principes de base et les quatre outils principaux de la gestion de projet 'LEAN'

Bien que peu connu, un travail important a été accompli pour réduire les pertes liées au flux humain caractérisant de façon unique la plupart des projets. À la tête des organisations impliquées dans ces efforts, on retrouve le 'Lean Construction Institute' aux États-Unis, ainsi que l'IGLC (International Group for Lean Construction) qui regroupe des spécialistes américains et européens (plusieurs concentrés en Scandinavie et en Grande-Bretagne). Depuis le début des années 1990, ces divers groupes font évoluer la gestion des projets en utilisant deux principes de base :

- Un projet peut se gérer comme un « système de production », en contrôlant chacune de ses étapes pour en maximiser la valeur et en minimiser les pertes (Production Control).
- Un effort particulier doit être réservé à la conception, et à l'adaptation en cours de réalisation, de ce système de production temporaire « unique et différent » pour chaque projet, en collaboration avec toutes les parties prenantes (Work Structuring).

Dans ce contexte, la gestion de projet « LEAN » utilise quatre outils importants :

1. Le système du dernier planificateur

- Last Planner System™ (LPS - marque déposée du Lean Construction Institute) :

Le LPS est un « système de contrôle de la production » dans lequel le 'dernier planificateur' (Last Planner) correspond à celui qui réalise le travail à une étape donnée (le concepteur, le fournisseur, le sous-traitant, l'installateur, le producteur, le client 'utilisateur'). C'est donc lui qui est le mieux placé pour communiquer le travail à exécuter, le planifier et éventuellement en contrôler l'exécution. Pour permettre l'implication optimale de tous les 'derniers planificateurs' d'un projet, le LPS utilise quatre approches de base :

- La planification participative : celui qui fait le travail est celui qui fait les promesses (estimés de temps et de coûts, qualité à livrer et jalons à respecter).
- Une définition, en mode collaboratif, des intrants et des extrants livrés par chaque responsable de lot, est requise pour chaque lot de travail (pour éviter les attentes inutiles dues à une mauvaise compréhension des requis et interdépendances).
- Le 'dernier planificateur' est directement responsable du suivi et du contrôle de son travail.
- Les réunions fréquentes de partage de 'ce qu'il reste à faire' en temps réel sont de mise afin de s'adapter, collectivement et au même rythme, aux changements inévitables en cours de projet (l'impact des changements sur les intrants et extrants est connu de tous, et ce en continu).

2. La gestion de la chaîne critique

- Theory of constraints de Goldratt (TOC) :

Cette approche déjà connue (mais encore peu appliquée) a été intégrée par les spécialistes de la gestion de projet 'LEAN' pour tenter de gérer les nombreux goulots d'étranglement (bottlenecks) et les temps d'attente subséquents vécus avec les projets traditionnels. Elle est appliquée selon un ou plusieurs des principes suivants :

- La contrainte déterminante d'un projet n'est pas le temps mais plutôt les ressources.
- La planification, la réalisation et les promesses de livraison doivent se faire en tenant compte des ressources disponibles plutôt que du délai désiré a priori.
- La durée du projet est déterminée selon les ressources disponibles, et non à partir d'une date d'achèvement désirée souvent théorique et irréaliste.
- L'utilisation de 'marges de manœuvre' (buffers) est privilégiée pour tenir compte de la variabilité inhérente aux projets.
- L'accent est mis sur l'organisation du flux de travail (le flux humain) de façon ordonnée et prévisible, selon les contraintes liées à ce type de ressources.
- Le contrôle des délais se fait par la gestion des 'marges de manœuvre'.

- L'ingénierie simultanée est favorisée (fast tracking), plutôt que l'augmentation des ressources (crashing), pour respecter l'échéance désirée, si possible.

3. Mesure de la performance selon la valeur acquise 'en banque' et 'ce qui reste à faire'

- Earned Value Running (EVR) :

On ne gère pas en fonction de pourcentages d'avancement. Les livrables du projet sont plutôt définis comme une série de 'petits jalons' (des promesses) que l'on DOIT respecter à l'intérieur d'une 'période de contrôle' prédéterminée - à la fin de la journée, à la fin de la semaine, etc... (une approche se comparant au « timeboxing » des projets agiles en TI et développement logiciel) :

- Chaque partie prenante impliquée dans la réalisation du projet et la matérialisation de ses bénéfices (les 'derniers planificateurs') réalise à un moment donné 'ses promesses, par exemple : 'Je vais compléter A et B à la fin de la semaine!'
- On mesure la performance en termes de pourcentage des promesses tenues (EVR). Les extrants produits n'ont pas à être mis en attente : ils sont complétés à 100 % et peuvent souvent être utilisés tels quels et rapporter des bénéfices, même si le projet est arrêté.
- On détermine dans quel secteur de l'organisation du projet les promesses n'ont pas été réalisées et on réajuste la structure du flux de travail pour corriger la situation à l'avenir.

4. Les équipes intégrées

- Integrated Project Teams- IPT :

Le client (le bénéficiaire final), les spécialistes, les fournisseurs, les entrepreneurs, les sous-traitants, les équipes de production ainsi que les utilisateurs en dernière instance des livrables réalisés font partie de l'équipe de projet et opèrent en mode intégré (information, communication et collaboration en continu) :

- Les échanges fréquents sur les conditions du projet et les changements anticipés sont la façon privilégiée d'informer les parties prenantes affectées et de renouveler ses 'promesses'. L'évolution du projet est vue et gérée à travers une 'série de conversations' (une approche se comparant au 'scrum' des projets agiles en TI et en développement logiciel).
- Le but ultime est d'éviter les surprises à un groupe spécifique de parties prenantes, afin que l'équipe consacre son énergie à s'adapter plutôt qu'à résister.

Le système de livraison de projet 'LEAN' :

- Lean Project Delivery System™ (LPDS - marque déposée du Lean Construction Institute)

C'est à partir, entre autres, de ces deux principes de base, et des quatre outils les supportant, que le Lean Construction Institute a développé et documenté un système de livraison de projet 'LEAN', adaptable à tous les types de projets, et intégrant les principes généraux suivants :

- Un projet se structure et se gère comme un processus de création de valeur (Processus de production).
- Toutes les parties prenantes en aval doivent être impliquées dans la planification en amont et la conception du flux de travail, en étant intégrées à des équipes multidisciplinaires (LPS et IPT).
- Le contrôle de projet vise l'exécution à 100 % d'éléments concrets dans un temps donné (EVR) et l'évaluation 'de ce qui reste à faire', plutôt que de s'appuyer sur la détection de variations au plan après coup.
- Les efforts d'optimisation visent à rendre le flux de travail fiable et prévisible plutôt qu'à augmenter la productivité (LPS et TOC).
- Des techniques de gestion en mode tiré (pull) et collaboratif sont utilisées pour gouverner le flux des matériaux et de l'information entre les différentes disciplines et parties prenantes (LPS et IPT).
- Des marges de manœuvre (buffers) en terme de capacité (ressources humaines et production) et d'inventaire (ressources matérielles) sont utilisées pour tenir compte de la variabilité des résultats dans le temps (TOC).

Les promesses de la gestion de projet 'LEAN'

La gestion de projet « LEAN » est appliquée de façon de plus en plus systématique dans plusieurs États américains, en Scandinavie et, avec le support de programmes gouvernementaux incitatifs, en Grande-Bretagne (parce que le gouvernement y voit un avantage compétitif marqué face à la mondialisation).

Elle a déjà donné des résultats documentés plus que probants dans plusieurs projets : augmentation des conditions salariales des travailleurs, augmentation de la satisfaction de l'ensemble des parties prenantes, augmentation de la motivation et mobilisation plus efficace à cause du mode collaboratif utilisé, plus grande responsabilisation et prise en charge du travail au niveau individuel, diminution des réclamations, diminution des délais de conception, de développement et de réalisation, diminution des erreurs et omissions, diminution des coûts

de développement et de réalisation et, subséquemment, augmentation marquée de la capacité compétitive des firmes exécutantes.

De façon tangible, pour l'ensemble des projets utilisant les approches 'LEAN' :

- Des boucles de rétroaction sont utilisées à tous les niveaux de l'équipe de projet pour permettre un ajustement rapide du 'système de production', afin d'apprendre de l'environnement en changement et de s'y adapter (IPT).
- Le temps de réalisation typique a été réduit jusqu'à près de 20 %.
- Les coûts de projet traditionnels ont diminué jusqu'à près de 10 %.
- Ces gains ne se sont pas faits au détriment des travailleurs composant les équipes de projets, certains ayant vu leurs salaires horaires augmenter jusqu'à près de 35 %.
- La qualité de l'exécution et des livrables a aussi augmenté, certains projets ayant été exécutés sans erreur de livraison (le 'zéro défaut' de Crosby), selon les parties prenantes

Conclusion : l'universalité de l'approche de gestion 'LEAN'

Force est de constater que la gestion de projet 'LEAN', bien que développée à l'origine pour les projets de construction, propose une approche et une série de principes qui peuvent être plus que pertinents pour de nombreux autres projets. Cette affirmation trouve écho dans le rapport Chaos du groupe Standish. Ce rapport, publié initialement en 1995 et remis à jour à deux reprises depuis, décrit, à partir d'un échantillon de plus de 23 000 projets de TI, les dix facteurs de succès de ce type de projets. Ces dix facteurs de succès étaient déjà traités dans les projets utilisant l'approche 'LEAN', avant même la publication du rapport Chaos.

Les 10 Facteurs de succès / d'échecs en Projet*

Rapport Chaos	Équivalent 'LEAN' (C.Emond)	Contribution au succès (rapport Chaos)
Implication des usagers	LPD	20%
support de la haute direction	LPDS	15%
objectifs d'affaires clairs et partagés	LPDS et LPS	15%
Gestionnaire du projet	TOC	15%
Petits jalons	EVR	10%
Besoins initiaux bien définis et bien compris	LPDS et LPS	5%
Personnel compétent	TOC et IPT	5%
Planification réaliste	LPS	5%
Acceptation de la responsabilité individuelle pour le travail	LPS	5%
Autres facteurs		5%

(Synthèse, traduction et adaptation, C. Emond)

Ceci fait foi, non seulement de la grande valeur de l'approche 'LEAN' pour les projets de construction, mais aussi de l'universalité des outils et principes qu'elle met de l'avant et que plusieurs organisations tentent maintenant d'appliquer à leurs projets de développement de produits.

Dans les faits, la gestion de projet 'LEAN', c'est de la gestion de projet 'agile' sous un autre nom. C'est aussi un ensemble de principes universels très bien documentés, testés et adaptables à divers contextes, qui permettront, dans tous les domaines, à des équipes de projets intégrées de réussir leurs projets et de créer de la valeur et des bénéfices durables pour leurs clients.

Il est donc plus que temps que, nos professionnels de la gestion de projet se familiarisent avec ces principes, les comprennent correctement, les appliquent lorsque requis et en fassent la promotion auprès de leurs clients et de leurs équipes de projets. Ce n'est qu'alors que nous rejoindrons les rangs des gestionnaires agiles de classe mondiale, ceux capables de gérer la complexité et le changement permanent caractérisant leur environnement d'affaires global et hautement compétitif.

Pour en savoir plus ...

- Site du Lean Construction Institute (LPS, LPDS, EVR)
- Conférence de l'IGLC (International Group for Lean Construction)
- Équipes de projet intégrées (IPT)
- Le rapport Chaos
- Le blog de Hal Macomber sur le LEAN project dans lequel C.Emond écrit une chronique mensuelle

- Le blog mensuel de C. Emond « Surviving the Project Age » sur le portail de Project Times
- Dr. Dobb's Portal

Article rédigé par [Claude Emond](#)

Claude EMOND œuvre en management par projet. Depuis plus de 25 ans, il a ainsi accompagné plusieurs organismes publics et entreprises de toutes tailles à mieux fonctionner en mode projet. Il est en outre expert auprès du PMI© pour l'élaboration de normes internationales en gestion du portefeuille de projets.

(*) ing., MEng, MBA, PMP, rmc, CD

Tous les mois, retrouvez nos nouveaux articles en ligne sur ce blog.

Les sujets abordés en 2010 ... La gestion de projets, le coaching, la gestion des transformations, le développement de produits, le leadership des chefs de projets, ...