



Construire, c'est prendre des risques

Vous êtes indépendant depuis peu ou dirigez une entreprise déjà bien établie. Vous savez que vos activités ne sont pas dénuées de risques. La prise de risques est en effet inhérente au fait d'entreprendre, particulièrement dans le secteur de la construction.

Bien évidemment, vous mettez tout en œuvre pour prévenir les accidents. Et lorsque, malgré tous vos efforts, un sinistre survient, vous devez pouvoir compter sur un assureur expérimenté qui règle tout de manière efficace et rapide.

Fédérale Assurance a été fondée, il y a plus de 100 ans, par des entrepreneurs. Et jusqu'à ce jour, le maintien et le renforcement de ce lien étroit avec le secteur de la construction est une de ses priorités. La construction est dans notre ADN !

Nous passons en revue, au fil des paragraphes qui suivent, un certain nombre de risques auxquels vous pouvez être confronté en tant qu'entrepreneur et les solutions que nous vous offrons pour vous en prémunir.

Pensez à vos assurances pour vous en prémunir !

1. Dommages sur le chantier

En votre qualité d'entrepreneur, vous êtes responsable de tous les dégâts provoqués au chantier, et ce jusqu'à la réception des travaux. Une assurance fiable pour couvrir vos chantiers est dès lors un must. L'assurance **Tous Risques Chantiers (TRC)*** est de plus en plus souvent rendue obligatoire dans le cadre des cahiers des charges. Elle offre une protection complète et répond aux besoins de tous les intervenants : le maître d'ouvrage, l'entrepreneur, les sous-traitants, l'ingénieur-conseil et l'architecte. La police TRC peut être considérée comme l'assurance omnium de vos chantiers.

La police TRC prévoit une double protection. Tant les dégâts subis par vos chantiers assurés que la responsabilité civile avec ou sans faute sont couverts. La garantie prend effet à la date de début des travaux et court jusqu'à la réception provisoire d'une partie ou de la totalité de l'immeuble. Vous pouvez l'étendre à la période d'entretien.

Vous pouvez faire appel à nos ingénieurs pour des conseils techniques en matière de méthodes de construction. En outre, nous sommes toujours disposés à vous fournir des conseils de prévention, par le biais de notre département spécialisé.

Enfin, vous pouvez opter pour la formule « abonnement » de la police Tous Risques Chantier, qui couvrira vos chantiers réalisés au cours de l'année.

2. Vos engins de chantier

Vous pouvez assurer vos engins de chantier grâce à l'assurance **Bris de machines***. Les formules Tous Risques offrent des garanties sur mesure pour les engins de chantier. Vous avez le choix entre la formule « Tous risques internes et externes » et la formule « Tous risques externes ». La première formule protège vos engins de construction, de chargement et déchargement contre les dégâts soudains et imprévisibles, quelle qu'en soit la cause. La deuxième formule protège les objets assurés contre les dégâts soudains et imprévisibles, dus à des causes exclusivement externes (chute, heurt, tassement ou glissement de terrain, tempête...). Les actes de vandalisme (graffiti, bris de glace) sont également considérés comme une cause externe et sont dès lors aussi couverts.

3. Responsabilité civile (R.C.) Travaux de Construction et Accidents du Travail

Dans le cadre de vos activités professionnelles, vous risquez, en votre qualité de chef d'entreprise, de voir votre responsabilité engagée pour des dégâts subis par des clients, des fournisseurs ou des tiers. Les conséquences financières peuvent être lourdes. Notre assurance **R.C. Travaux de Construction*** couvre votre responsabilité civile, ainsi que celle de vos associés et préposés

éventuels. Si votre responsabilité est engagée par le fait de vos sous-traitants, vous êtes également protégé. Les dommages corporels et matériels sont assurés dans le cadre de cette police, ainsi que les éventuels dommages immatériels consécutifs.

En tant qu'employeur, vous êtes obligé de souscrire une assurance **Accidents du Travail*** pour vos travailleurs. Cette police couvre les victimes d'accidents survenus pendant les heures de travail, sur le lieu du travail et sur le chemin du travail. Des indemnités seront versées pour les périodes d'incapacité du travail et d'hospitalisation (y compris les soins médicaux), ainsi qu'en cas d'invalidité permanente ou de décès. En outre, un service d'accompagnement spécialisé est prévu pour les blessés graves du travail.

Notre assurance Accidents du Travail a remporté les 4 dernières éditions des Trophées de l'assurance DECAVI dans sa catégorie.

* Nous vous invitons à consulter les conditions générales sur www.federale.be pour connaître l'étendue et les limites des garanties, de même que leurs extensions et exclusions.

Rédaction : Fédérale Assurance

0800-14 200

www.federale.be



ON A CREUSÉ POUR VOUS...
Le **Lean Management**

LA SYSTÉMATISATION DE L'EFFICACITÉ

Est-il secteurs plus aux antipodes l'un de l'autre que l'automobile et la construction ? Si les chaînes de montage symbolisent l'automatisme du premier, le second évolue de produit unique en produit unique. Sans que la répétition des tâches n'en soit absente... C'est là que se niche l'intersection entre ces activités, là où se répètent les tâches, là où la systématisation balaie maints types de déchets. Et cette méthode d'éradication (théorique) de l'inefficacité, de toute perte de temps, de tout échec de quelque nature qu'il soit de porter un nom : le Lean management. Et d'où émane cette philosophie, ce Lean, pensez-vous ? On vous le donne en mille ! De chez Toyota... Pour vous, Construction a creusé cette piste (toute fraîche dans notre secteur), en a scruté les préceptes et les points forts. Sans se voiler la face. Et sans faire fi des outils qui en forment la colonne vertébrale.



LEAN MANAGEMENT



« Le Lean, c'est in ! »

Qu'est-ce que le *lean management* ? Certains le voient comme une philosophie, d'autres comme une technique. En réalité, c'est très simple :

Il consiste à contourner tout ce qui ne crée pas de valeur ajoutée pour le client.

Le *lean management*, ou *lean* pour les intimes, n'est pas une approche reposant sur le principe hiérarchique, mais elle donne énormément de responsabilité aux travailleurs. Dans les années 1970, le fabricant automobile Toyota fut l'un des premiers à s'en faire le chantre. Depuis lors, le *lean* a également été introduit dans d'autres secteurs.

Dixit Adriën Buteneers, l'intérêt pour le *lean management* connaîtra bientôt une croissance fulgurante, dans notre secteur. En ce sens, l'intérêt pour le *lean* correspond plus ou moins à celui que suscitait le BIM, il y a un an ou deux. En d'autres termes : « *Le lean, c'est in à tous points de vue !* »

étonnante dans un secteur où deux projets sont rarement identiques...

Adriën Buteneers : « *Placer une porte revient à placer une porte, c'est certain. Mais par le biais du lean management, on amène toutes les ressources nécessaires au bon endroit d'un seul coup. Nous avons testé cette approche dans une société installatrice d'adoucisseurs d'eau, où tout le matériel utile au vendeur est placé sur une seule palette. L'entrepreneur établit ensuite une facture sur sa tablette. Résultat ? L'installation ne prend qu'une heure. Auparavant, il en fallait deux ou trois.* »

Quel est l'intérêt ?

Adriën Buteneers : « *Le gain attendu ? Je dispose d'une certaine expérience dans le secteur de la production automobile. En cinq à six ans, j'y ai constaté une diminu-*

Vers une plus grande

Auparavant leader, puis coach, un entrepreneur se doit d'être un pionnier d'envergure. Mais le management a, lui aussi, ses tendances. Sa constante ?

Le *lean management*, qui existe depuis plus de 40 ans... À en croire un spécialiste, Adriën Buteneers, notre secteur est fin prêt pour l'adopter. L'approche, il est vrai, accroît nettement l'efficacité d'une entreprise.

Adriën Buteneers est coordinateur du *Centre d'expertise PXL Construction et Énergie (Expertisecentrum PXL Bouw en Energie)* de la Haute École PXL de Hasselt. Il participe activement à un projet mis en œuvre en collaboration avec la Confédération Construction Limbourg. Soit un test de *lean management* au sein de huit sociétés membres de la Confédération...

Adriën Buteneers : « *Le lean management part d'un principe très simple : réduire au maximum les frais d'échec. Dans le cadre du lean management, les frais imputables aux frais d'échec doivent s'entendre dans un sens plus large que celui communément accepté dans la construction. Ils ne visent pas que les vices de construction, mais aussi les stocks déraisonnables, les déplacements excessifs, les capacités sous-exploitées, etc. Le lean cherche à éviter tout ce qui n'est pas source de valeur ajoutée pour le client.* »

80 % de frais d'échec

Un exemple : un maçon qui monte un mur crée une valeur ajoutée en posant les briques. Mais le placement de profilés, de l'échafaudage, etc., ne rapportent rien au client. C'est pourquoi le *lean management*, consistant essentiellement à assurer la gestion de l'évolution de la valeur (*Value Stream Management*).

Adriën Buteneers : « *Pour ce faire, un processus s'envisage au sens large. À chaque étape, toute petite soit-elle, il faut se demander si elle apporte une valeur ajoutée au produit final. Des études montrent que, généralement, au moins 80 % des opérations ne rapportent rien au client. Il s'agit de la zone rouge. Si la zone verte comprenant les opérations sources de valeur ajoutée atteint 20 %, c'est déjà très bien...* »

Le *lean management* cherche à réduire la zone rouge. Une analyse du *material flow*, le flux des matériaux, par exemple, voilà vraiment une étape qui

vaut la peine d'être effectuée ! Comment les briques sont-elles acheminées sur le chantier ? La bonne quantité de briques est-elle livrée, ou pas assez, ou trop ? Sont-elles livrées à temps ? Ces briques doivent-elles être déplacées trois ou quatre fois sur le chantier ?

Adriën Buteneers : « *Tenez également compte de la commande ! Le chef d'équipe ou le chef de chantier ont besoin de briques. la commande arrive chez le responsable des achats, ensuite éventuellement chez son supérieur, etc. Comme j'aime à le dire : une brique est passée par des dizaines d'intermédiaires avant que le maçon ne crée de la valeur ajoutée.* »

Une responsabilisation des exécutants

Une représentation graphique de ce type de flux donne un *diagramme spaghetti* qui, généralement, se simplifie aisément. Le problème réside souvent dans de petits détails, à mettre en évidence.

efficacité du secteur..

Facile, dites-vous ? En effet, mais la spécificité du *lean management* réside dans le fait que l'on attende des exécutants qu'ils maîtrisent et améliorent eux-mêmes les processus. Prenez la planification d'un projet de construction ! Elle n'est pas assurée par les personnes qui apportent une valeur ajoutée au client. Il faut élaborer un *planning global*. Le *lean management* fait appel à des concepts tels que le *Last Planner*, qui convient pour les étapes à court terme : les étapes du jour, du lendemain, du surlendemain et ainsi de suite jusqu'à six semaines de *planning*.

Adriën Buteneers : « *Au début de la phase de construction, on réunit tous les exécutants du projet. Ils exposent ce qu'ils vont faire, le temps qu'il leur faudra, la main-d'œuvre nécessaire, les matériaux qui seront utilisés, le matériel dont ils auront besoin, etc. Ce qui permet d'établir un *planning* quotidien. Cette étape consiste souvent à simplement noter ces infos sur un tableau, à l'aide de Post-it. Et pourquoi attendre la pose des chapes dans l'ensemble d'un bâtiment ? Ne peut-on déjà poser les revêtements de sol si seule une partie des chapes ont été coulées ? L'exemple est trivial. Mais il permet déjà d'optimiser le *planning*.* »

Chaque matin, pendant le bref *daily stand*, tout le monde discute de ce qui a été fait la veille, des tâches du jour et de ce qui les attend pour le lendemain. Les arrangements sont convenus de façon très directe. Une forme de coopération entre plusieurs corps de métier peut s'envisager pour de menues tâches, comme le déchargement de l'isolation d'un camion.

Donner confiance

Adriën Buteneers : « *Le lean management réclame une profonde confiance de la part du dirigeant d'entreprise et de la direction. Ces derniers doivent pouvoir confier des responsabilités aux travailleurs. Le chef de chantier ou le chef d'équipe jouent davantage un rôle de modérateur que celui de patron. Cela dit, qui est mieux placé que l'exécutant pour planifier les tâches à réaliser ? Et surtout, les exécutants n'apprécient pas trop de se voir imposer un *planning* par des gens qui ne participent pas à la réalisation des travaux et n'apportent aucune valeur ajoutée.* »

Selon Adriën Buteneers, un exécutant découvrant le *lean* se dit, la plupart du temps, que cela peut fonctionner ailleurs, mais pas dans la firme qui l'emploie. Une réaction pas très

tion des frais d'échec de l'ordre de 10 %. Dans la construction, je pense que l'on peut songer à une diminution d'environ 6 %. De quoi nettement élargir notre zone verte ! »

Obstacles au lean management

La volonté des entrepreneurs d'adopter le *lean management* dépend de leur sensibilisation à cette perspective. Les y contraindre ne rime à rien. Il s'agit de gagner leur confiance, de leur permettre d'acquiescer de l'expérience et de mettre en œuvre leurs solutions. Sans vouloir aller trop vite, ni relâcher les efforts !

Adriën Buteneers : « *Il serait faux de voir le lean management comme une façon de réduire les effectifs. L'on observe parfois cette tendance sur le terrain. Et après avoir licencié du personnel, l'efficacité cesse d'augmenter. Le lean management conduit le travailleur à mieux apprécier son travail ; s'en suivent un rendement et une qualité à la hausse. On travaille plus efficacement de deux façons : en diminuant la masse salariale pour une même tâche, ou on travaille mieux, tout versant toujours des salaires raisonnables. Ce que permet justement le lean...* » ●

www.pxl.be



BOÎTE À OUTILS

L'approche *lean*, c'est quoi au juste ?

Le *lean management* met à disposition nombre d'astuces, d'outils et de techniques. Ce qui frappe ? Il s'agit, dans la plupart des cas, d'une transposition intelligente du bon sens commun. Topo non exhaustif.

Limiter le gaspillage; un chantier plus propre et bien organisé est un chantier plus efficace; une planification intelligente fait progresser les choses plus rapidement; etc.: il est presque gênant de coucher ces considérations sur papier, tant elles sont triviales. Quand il est question de toutes les appliquer... c'est toutefois une autre histoire! Les outils ci-dessous contribuent à mettre en place des automatismes et à mieux définir les efforts à fournir afin de les perpétuer. Ce n'est pas un hasard si de nombreux termes émanent du japonais: nous devons en effet le développement de l'approche *lean* à... Toyota!

Mura et Muda, le couple infernal

Le *Value Stream Mapping* présente graphiquement le flux de marchandises et d'informations, afin de l'analyser et d'y apporter d'éventuelles modifications. En page 18, Adriën Buteneers en donne un exemple d'application. Le VSM est souvent associé à la production. Or, il s'applique aussi à la logistique, aux services, etc.

Il est à noter que cette procédure ne se réalise pas au bureau mais bien sur *chantier*. Elle consiste en l'observation de la situation, en ce compris l'ensemble des étapes, retards, flux d'infos et autres facteurs inhérents au processus de construction. Ensuite, il convient d'essayer d'améliorer la situation, principalement en augmentant la vitesse du flux de production et en

réduisant tout gaspillage. Le flux est souvent désigné par l'expression japonaise *Mura*; et le gaspillage, par le terme *Muda*. Il s'agit, ici, du gaspillage au sens large du terme -matériaux perdus ou endommagés, erreurs de manipulation, mais aussi pertes de temps, etc.

Le management visuel

Une représentation visuelle des processus ou d'autres aspects d'un projet s'avère très utile, moyennant toutefois le respect de la règle d'or suivante: *plus c'est simple, mieux c'est*.

Comme expliqué ci-avant, le *Value Stream Mapping* offre une représentation visuelle des choses. Mais la visualisation ouvre la porte à bien d'autres possibilités. Sur un chantier, vous pouvez, par exemple, indiquer les points de stockage avec des couleurs et représenter l'état du stock par une carte verte, orange ou rouge.

Last Planner System

Adriën Buteneers évoque également le *Last Planner System*. Le principe veut que le planning soit réalisé sur la base des informations concrètes fournies par ceux qui exécutent les travaux. Au préalable, il importe, bien entendu, de fixer certaines conditions: respecter le délai imparti et satisfaire à la demande du client. Ceci étant, le LPS repose sur quatre piliers:

PARTICIPATION. C'est la personne qui effectue une tâche indique quand elle peut être prête et promet de s'en

tenir à ce délai. Elle estime le temps et la main-d'œuvre nécessaires à cette fin. Chaque acteur doit pouvoir dire: «Non, ça ne va pas»...

DÉFINITION DE L'INPUT ET DE L'OUTPUT.

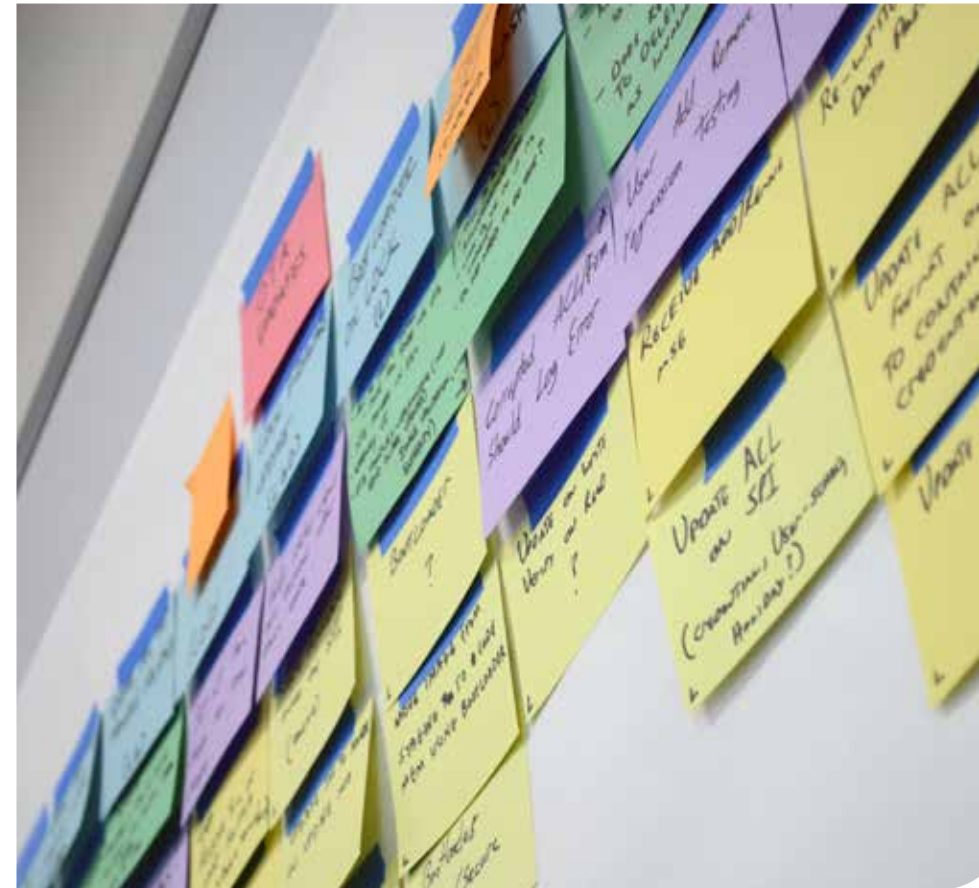
Les exécutants définissent de concert ce qu'ils livrent exactement, de même que ce que les autres exécutants doivent livrer pour qu'ils puissent faire leur travail. Cela évite tout malentendu susceptible d'engendrer d'inutiles pertes de temps.

Un **LAST PLANNER** prend ses responsabilités. Le *Last Planner* (c'est-à-dire la personne qui s'attaque concrètement à l'ouvrage) est directement responsable du suivi et du contrôle de sa, de ses tâche(s). S'il n'est pas en mesure de tenir une promesse, il conviendra d'en déterminer les raisons, histoire d'éviter tout retard systématique.

CONCERTATION FRÉQUENTE. Une concertation régulière est de mise pour que chacun ait une vision claire de ce qu'il reste à faire. De cette manière, tout le monde conservera le même rythme et intégrera au mieux les inévitables modifications inhérentes à tout projet. Il est peu productif que cette concertation prenne beaucoup de temps.

Les 5S

On travaille plus efficacement sur un chantier bien rangé, bien organisé et où les zones de stockage des outils et matériaux sont clairement indiquées, tout comme les zones de passage, etc. Comment y parvenir? En recourant aux 5S!



Un système visuel peut vous aider à identifier les processus inutiles et prenant du temps. Mais il faut que cela reste simple...

Cette technique doit son nom à cinq mots japonais commençant par cette lettre et traduits par *Supprimer l'inutile, Situer les choses, (Faire) Scintiller, Standardiser les règles et Suivre et progresser*.

SUPPRIMER L'INUTILE. Supprimez tout ce qui est superflu: désordre, déchets, outils non utilisés, déchets d'emballage, etc.! Cette façon de procéder débouche, notamment, sur un chantier net.

SITUER LES CHOSSES. Mettez de l'ordre! Chaque objet a une place. Et on en prévoit un pour chaque objet...

(FAIRE) SCINTILLER. Maintenant que le chantier est rangé et organisé, on peut envisager le nettoyage.

STANDARDISER LES RÈGLES. Cette étape assure la pérennité des trois étapes précédentes, lesquelles s'érigent en une norme. Une attention de tous les instants et un souci permanent d'amélioration sont, ici, de mise.

SUIVRE ET PROGRESSER. Que quelqu'un n'ayant rien à voir avec le chantier, jette un œil sur celui-ci! Cette personne peut proposer des améliorations supplémentaires.

Zoning et Micro-zoning

Une planification intelligente raccourcit le délai de construction de 20, 30 ou 40%... voire plus! Imaginons que vous deviez construire un immeuble de 10 étages (rez-de-chaussée inclus). Cinq corps de métier travaillent en parallèle à chaque étage. Il faut, à chacun d'eux, quatre semaines par étage. L'une des possibilités consiste à organiser le travail par étage. En d'autres termes, lorsque le corps de métier X boucle un étage, un second y débute... tandis que X s'attaque au niveau suivant. Selon cette technique, le bâti se terminerait en 56 semaines.

Imaginons, à présent, que vous divisiez chaque étage en quatre zones, jusqu'à scinder l'immeuble en quarante zones, chaque zone couvrant logiquement un quart d'étage. Un corps de métier spécifique aura donc terminé une zone en une semaine, avant qu'un autre professionnel ne prenne le relais. Selon pareille organisation, le bâti serait parachevé en 29 semaines. Soit quasiment la moitié de la première option!

Dites de *Zoning* ou *Micro-zoning*, cette technique applique cette planifi-

cation intelligente de la manière la plus logique qui soit. L'exemple ci-dessous suppose évidemment le respect d'un timing serré. En cas de problème de l'un ou l'autre des corps de métier, toute la chaîne se bloque. À charge des partenaires du projet de construction de faire preuve d'une certaine flexibilité pour éviter attentes et goulots d'étranglement! Pour respecter le timing, il peut par exemple s'avérer indispensable de renforcer certaines équipes. Ce qui suppose des coûts. Par conséquent, le gain de temps global qui peut être réalisé doit être examiné au cas par cas.

Kanban

À l'origine, le kanban permettait, à l'aide de cartes, de signaler quand il fallait quelque chose. Désormais, le système indique où l'on en est dans le processus de production. On connaît notamment le *tableau kanban*, dont l'exemple le plus simple se compose de trois colonnes: *à faire, en cours et terminé*. Le principe? Vous notez les tâches sur des post-it déplacés d'une colonne à l'autre au moment opportun. De cette manière, vous avez une vision d'ensemble de la situation. Bien appliquée, cette méthode, élémentaire, favorise une gestion efficace du processus de production et du stock.

Poka yoke

En japonais, un *poka*, c'est une erreur involontaire alors que *yoke* signifie, approximativement, *éviter*. L'idée consiste à organiser les processus de façon à empêcher les erreurs involontaires et ce, dès l'entame du processus. Insistons un peu! Il s'agit bien, ici, des erreurs *involontaires* - il est quasiment illusoire de gommer celles qui seraient intentionnelles, au même titre qu'il est vain de lutter contre la stupidité. Exemple classique de *poka yoke*: les cartes SIM pour GSM, découpées en un coin pour n'être clipsées dans votre mobile que dans un sens. Le mécanisme *poka yoke* n'est pas inconnu dans la construction. Nombre de machines du secteur ne démarrent, par exemple, qu'à condition que les dispositifs de protection soient opérationnels. ●

Nous vous recommandons un livre intéressant sur ces techniques: *Le Lean appliqué à la construction* de Patrick Dupin.



PROJETS DE LA
CONFÉDÉRATION

Amener le *lean* jusqu'à l'entrepreneur

Plusieurs projets de la Confédération familiarisent les affiliés au lean management. Les confédérations locales du Limbourg et de Bruxelles Vlaams-Brabant s'y sont investies sans plus tarder. Parce que l'intérêt des entrepreneurs est incontestable !

Le BRICS a délivré un premier signal fort de l'intérêt des membres de la Confédération pour le *lean*. Dans ce projet de la Vlaamse Confederatie Bouw et de la VLAIO, les entrepreneurs apprennent... des entrepreneurs. Les participants vont jusqu'à déterminer les sujets. Qu'en est-il ressorti? Qu'en 2014 déjà, le groupe de Flandre orientale a, dès 2014, souhaiter s'ouvrir au *lean*...

Dans ce projet pilote, huit entreprises (Democo, Dethier, Haex, Houben, Kumpen, Mathieu Gijbels, Van de Kreeke et Vanderstraeten) testent concrètement des techniques du lean Management. À la fin de cette année, les résultats devraient être clairs, estime **Goele Kerckhofs** : (Confederatie Bouw Limburg) : «*Nous allons ainsi pouvoir inspirer et aider d'autres entreprises à franchir cette étape logique. Jusqu'à ici, les réactions sont très positives. Certains participants émettaient quelques réserves. Ils craignaient, par exemple, que leur flexibilité n'en soit réduite. Ce n'est absolument pas le cas, que du contraire ! L'introduction du lean ne se fait pas sans peine. Il est impossible d'en faire partiellement : on y adhère complètement. Mais une fois que l'entreprise a franchi l'étape, l'enthousiasme se fait sentir. Et nous avons l'impression que c'est contagieux. Les sous-traitants et les autres personnes concernées sont aussi atteints du virus lean. Diverses firmes ont carrément entamé un nouveau chantier LeaRn, alors que le premier pilote n'est pas encore terminé.*»

Le juste moment

Apporter un souffle nouveau à la gestion d'entreprise n'a rien d'un luxe. Les entrepreneurs sont obligés d'innover et de transformer. Les besoins en logements changent; les clients deviennent plus critiques; la digitalisation progresse dans les entreprises de construction, petites comme grandes; les techniques évoluent de plus en plus vite; et la concurrence internationale (légale et illégale) se corse de jour en jour.

La confédération locale du Limbourg a, entre-temps, mis

Limbourg
Un virus vite propagé
LeaRn in de bouw, un projet conjoint de la Confederatie Bouw Limburg et de Cefora, a démarré début octobre 2015. Ce n'est pas un hasard si le nom s'est construit sur un jeu de mots entre Lean et learn (apprendre, en anglais).

au point *Transformatie Bouw Limburg* (TBL), en collaboration avec *Innovatiecentrum Limburg* (centre d'innovation du Limbourg) et avec le soutien du FEDER, de VLAIO et de la Province. TBL aide des entreprises de construction à relever les défis suivants : travailler et collaborer de manière plus intelligente, avec moins de frais d'échec et une meilleure qualité. TBL se concentre sur la pratique (ateliers, etc).

Pour permettre la transformation, les architectes, bureaux d'études et entrepreneurs doivent en effet pouvoir effectuer l'adaptation nécessaire dans leur entreprise.

C'est ici que cela rejoint *LeaRn*. Mais TBL met aussi l'accent sur d'autres aspects, comme la collaboration dans toute la chaîne, Life Cycle Cost, l'innovation sociale, Universal Design, HVAC 2020, werf van de toekomst (chantier du futur), BIM, etc.

Recherche de PXL

Inspirée par *LeaRn*, la Haute école de Hasselt PXL a lancé un projet de recherche sur le *lean management*. La confédération limbourgeoise y collabore, entre autres par un accompagnement des contacts avec les entreprises de construction.

Ce projet étudie lui aussi le *lean* sur le terrain. Il analyse, entre autres, si le personnel a besoin d'une formation complémentaire pour pouvoir l'appliquer. Autre point : le *lean* doit surtout sa notoriété à des situations comprenant des partenaires fixes dans une collaboration en chaîne. Mais ce n'est pas toujours le cas dans des projets de construction, avec des sous-traitants variés. Quelles sont les conséquences?

Adriën Buteneers : «*Dans ce projet, nous souhaitons prouver l'avantage économique effectif après deux ans. Nous rêvons aussi de sensibiliser les entrepreneurs, notamment au moyen d'ateliers et de la rédaction d'une sorte de manuel pour l'approche dans les entreprises de construction.*»

Allant plus loin que le *lean* élémentaire, ce projet explore dans le même temps le potentiel d'*Advanced Lean*. Dans *l'Advanced Lean*, il est, par exemple, possible d'établir un lien avec le *Building Information Modeling*. Comment le BIM

peut-il soutenir le *lean management*? Quelle influence a-t-il sur la phase de planification? Le projet espère découvrir les caractéristiques dont le BIM doit s'équiper et vérifier si son logiciel satisfait à ces exigences.

INFO

Vous trouverez les adresses de vos Confédérations locales sur le site www.confederationconstruction.be.

Bruxelles - Vlaams-Brabant
« C'est une manière de redevenir concurrentiels »

La Confédération Construction Bruxelles Vlaams-Brabant est, à son tour, déjà active en matière de *lean management*, ainsi que dans les évolutions du BIM, comme nous le stipule **Jurgen Hamelryck**, directeur-adjoint de la CCBVB

1^{re} *Summer University*, tout spécifiquement consacrée aux enjeux du BIM pour les entrepreneurs.

Jurgen Hamelryck : «*Ces sessions avaient pour objectif de sensibiliser et de tester l'intérêt de nos affiliés pour ces matières. La réponse. Elle est limpide : nous avons eu plus de 300 inscrits ! Nous devons prendre le train en marche car, tôt ou tard, les maîtres d'ouvrages publics imposeront ces méthodes dans leurs cahiers des charges. Notre rôle consiste à soutenir nos entreprises pour former leur personnel et les aider à*

implémenter ces nouvelles méthodes de travail.»

Histoire de répondre à la demande, des formations se développent au sein de *l'Académie Construction*. En matière de *lean*, des cycles seront prochainement proposés pour aux publics : les dirigeants, les ouvriers, les employés ainsi des formules *teambuilding* combinant théorie et pratique. Idéal pour que chef de chantier et ouvriers appliquent ces principes...

«*Nous mettrons l'accent sur la planification mais aussi sur l'optimisation de l'organisation des flux sur chantier (gestion des déchets, des stocks, zones de marquage...)*», explique **Gregory Giroto** de *l'Aca*. «*À titre d'exemple, placer une caméra au centre d'un chantier permet de se rendre compte des potentiels d'amélioration dans la gestion logistique. Et comme le *lean* ne se cantonne pas uniquement aux chantiers, nous proposerons également un module qui se concentrera davantage sur la gestion administrative.*»

Un cycle *BIM pour constructeurs* est, quant à lui, déjà disponible. Il comprend 3 modules se suivant indépendamment les uns des autres : *Introduction au BIM* (1/2 jour); *Initiation au logiciel de conception Revit* (1/2 jour); *Prise en main du logiciel Revit* (3 jours, plutôt pour bureau d'étude). ●

INFO

N'hésitez pas à contacter *l'Académie Construction* (www.academieconstruction.net) pour les formations *Lean* et *BIM*. Des formations sur mesure et en entreprise sont possibles. Contact : [Gregory Giroto, formation@academieconstruction.net, 02/230.14.20.](mailto:Gregory.Giroto@academieconstruction.net)



Le *lean management* abandonne le mode de pensée haut-bas en donnant plus de responsabilités aux acteurs de terrain.



TÉMOIGNAGE

Remise en question d'une approche classique...

L'entreprise Vanderstraeten participe au projet pilote limbourgeois sur le *lean construction*. Nous lui avons demandé à Michel Vanderstraeten de nous faire part de ses premières impressions. Entrepreneur dans l'âme, il a une vision pragmatique des avantages et inconvénients de cette stratégie.

Michel Vanderstraeten : « Nous participons à ce projet pilote de la Confédération Construction Limbourg en partant du postulat que nous appliquons de mauvaises méthodes dans le cadre de notre activité d'entrepreneur général. Tout projet de construction implique un maître d'ouvrage, un développeur et un entrepreneur principal, auxquels s'ajoutent de nombreux sous-traitants et fournisseurs. Aujourd'hui, nous travaillons dans un modèle de conflit. Chacun fait ce qu'il a à faire et renvoie les autres à leurs responsabilités. D'où mon intérêt pour le *lean management*, qui place la collaboration au centre. »

Parmi les nombreux outils *lean*, la société Vanderstraeten a notamment opté pour le *planning lean* et l'exécution de *one piece*. On entend, par là, les éléments d'un projet de construction auxquels participent toutes les parties, qui s'investissent fortement et travaillent en collaboration et pouvant être ultérieurement répétés. La forme précise d'un *one piece* dépend de la situation : dans une résidence, il peut s'agir d'un appartement, voire de tout un étage.

Michel Vanderstraeten : « Chacun tire les leçons des erreurs commises dans le premier *one piece* et toute l'équipe profite du processus d'apprentissage : les erreurs ne sont pas reproduites dans les *one pieces* suivants. La construction est un univers où

règne une vraie lutte pour la survie *darwinienne* : celui qui tire le plus rapidement les leçons de ses erreurs survivra et deviendra plus fort. »

Évaluation et obstacles

Un autre aspect analogue du *lean management* était le *planning*. Nous avons pris pour point de départ un *planning global* avec des *milestones*. Ce *planning*, qui prévoyait un délai d'exécution de quelques semaines, a été établi par les exécutants sur le chantier même. Cette façon d'agir a rendu possible une transition plus fluide entre les entrepreneurs (voir également p. 20 dans ce dossier).

Michel Vanderstraeten : « Mais tout ne s'est pas déroulé sans coup férir. Même si les sous-traitants sont parfaitement réceptifs à l'idée, ils hésitent à confier le travail de réflexion aux collaborateurs exécutants. La leçon pour l'approche *lean* ? La communication avec les partenaires impliqués dans la construction est cruciale ! »

L'entreprise Vanderstraeten a aussi été confrontée d'une autre manière, assez inattendue, aux limites du *lean*. Alors que rien ne le laissait présager, l'un des sous-traitants a été aux prises avec de gros problèmes de capacité. Or, si la méthodologie *lean* compense de petites adaptations du *planning* et rectifie le tir, il n'en va pas de même

pour une modification d'une telle ampleur.

Michel Vanderstraeten : « Nous avons tiré une leçon extrêmement importante de cette expérience. Une fois que l'on

Les exécutants réalisent eux-mêmes le *planning*.

commence, il faut continuer *vaille que vaille*. Pour toutes les parties concernées qui adoptent pour la première fois la méthode *lean*, il est très démotivant de constater que les efforts fournis ne portent pas immédiatement leurs fruits. Le chef de projet doit en permanence veiller au respect de la méthodologie, afin de s'assurer le plein soutien de la direction. Si ce n'est pas le cas, le chantier retombe rapidement dans ses vieux travers. »

Au début, l'application de la méthode *lean* a exigé pas mal d'efforts. En l'espèce, une formation de quatre jours avec l'ensemble de la direction et le chef de projet concerné... Ensuite, la préparation interne sous la direction d'un consultant en *lean*. Puis, la réalisation du *planning global* avec les *milestones*, la réunion de présentation rassemblant tous les partenaires impliqués dans le projet de construction et, enfin, une séance de *planning* avec les chefs d'équipe exécutants des sous-

traitants concernés. Cette séance-là a requis un demi-jour.

Michel Vanderstraeten : « Le plus gros morceau, ce fut surtout la formation de quatre jours. Pendant la mise en œuvre sur le chantier, nous avons aussi réalisé la nécessité de prévoir une formation spécifique, tant pour les responsables opérationnels que pour les chefs de chantier et leurs assistants. Ceci dit, le personnel des sous-traitants a apprécié ce rapprochement avec les autres corps de métier. En temps normal, ils travaillent en parallèle, ce qui fait qu'ils ne respectent pas toujours longtemps le travail des autres. L'approche *lean* a suscité leur enthousiasme : ils voyaient les opportunités de réussite. »

Un changement de mentalité !

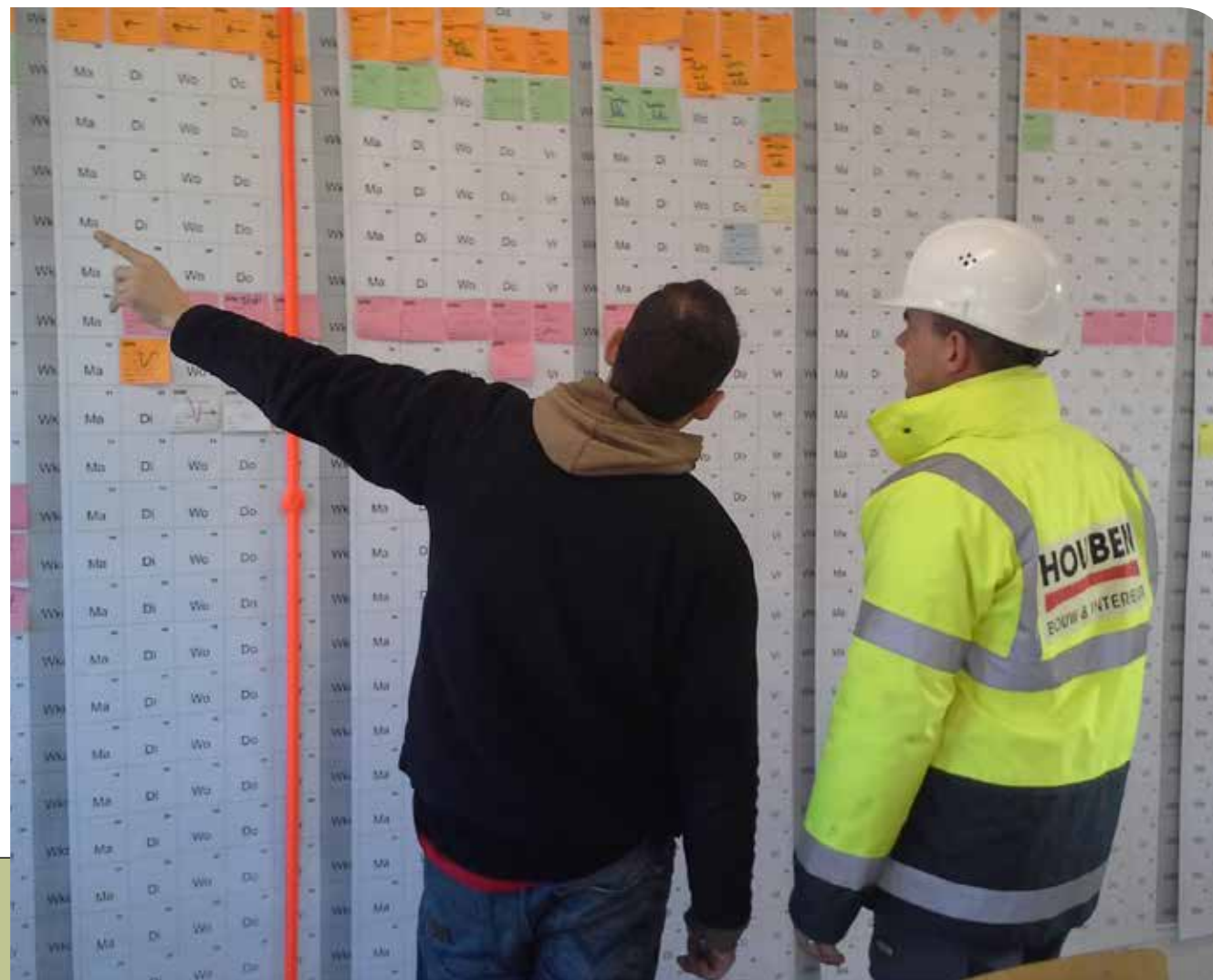
Dixit Michel Vanderstraeten, la construction a besoin d'un changement de mentalité. Pour l'heure, un haut degré de spécialisation règne dans le secteur. Cette situation stimule, certes,

l'efficacité des entrepreneurs individuels. Mais elle comporte aussi maints inconvénients. Un projet de construction implique souvent la participation de dizaines de parties. Par conséquent, si les interventions de chacun ne sont pas parfaitement orchestrées, on observe souvent des pertes de temps inutiles. En outre, les sous-traitants et les fournisseurs donnent le ton dans le chiffre d'affaires d'un projet. Un entrepreneur général essaiera donc d'obtenir leurs produits et services au meilleur prix possible. Mais il doit consacrer beaucoup d'énergie à cette procédure qui, souvent, a pour résultat de la voir fréquemment travailler avec de nouvelles sociétés. Qui plus est, il doit mener les négociations dans un modèle de conflit, puisque ses intérêts et ceux des sous-traitants ne concordent pas. L'approche *lean* inverse le cours des choses, en favorisant une évolution dans le sens d'une plus grande polyvalence dans le chef des entrepreneurs et ouvriers.

Michel Vanderstraeten : « Si l'entrepreneur général travaille selon l'approche *lean*, les sous-traitants doivent s'adapter. Mais, d'autre part, pour moi, le *lean management* est indissociablement lié à la collaboration de toute la chaîne. L'approche *lean* donne un meilleur résultat si vous collaborez à maintes reprises avec les mêmes partenaires, lesquels s'engagent à appliquer des prix conformes au marché. Cette manière de procéder engendre une situation plus attractive, tant pour les sous-traitants que pour l'entrepreneur général. Le projet progresse plus rapidement, étant donné que vous identifiez plus vite vos partenaires... et que la collaboration se passe mieux. Vous les incluez dans le processus de *planning* et ainsi se sentent-ils davantage impliqués... »

« La philosophie *lean* peut être appliquée dans tous les domaines. Mais il subsiste de nombreuses appréhensions. D'où l'importance des projets pilotes menés par la Confédération Construction Limbourg... Ceux-là prouvent qu'il est possible de terminer les projets plus vite et avec moins de frais consentis à un échec. Je pense que l'approche *lean* aura tellement de succès que les clients finiront par l'exiger des entrepreneurs généraux... » ●

INFO
www.vanderstraeten.be





TÉMOIGNAGE

« Sans pareille aide, on foncera droit dans le mur! »

Gillion Construct a récemment découvert les bienfaits du *lean construction*. Elle en a appliqué les principes à trois bâtiments du *Clos des Musiciens*, à Anderlecht. Récit d'une « *expérience plus que positive* » avec Xavier Radelet, directeur général de l'entreprise forestoise.



Un chantier bien conçu, où chaque chose est à sa place... c'est aussi ça le *lean management*.

Que signifient, pour votre entreprise, les mots *lean construction* ?

Xavier Radelet : « Si je dois résumer, le *lean* appliqué à la construction représente aujourd'hui la volonté de formaliser des procédures autour d'éléments connus du secteur mais qui, jusque-là, ne faisaient l'objet d'aucune organisation spécifique. Ces principes ont une influence immédiate sur chantier au niveau de l'efficacité, mais aussi du *timing*, par exemple. Plusieurs personnes de notre entreprise y ont réellement été sensibilisées. C'est pourquoi nous avons décidé de reproduire ce type de fonctionnement sur certains projets à venir. »

Quels ont été les changements apportés à votre mode de fonctionnement ?

Xavier Radelet : « Le point essentiel reste, à mon sens, l'attention toute particulière portée à la planification des chantiers. Une fois ces méthodes implémentées chez les acteurs de terrain, il nous est possible d'augmenter considérablement la densité d'activités sur site. Cette organisation et l'anticipation nous autorisent, donc, à fixer des *timings*, auparavant intenable. Les préceptes du *lean* s'appliquent aussi à des petits éléments de la vie de chantier. Par exemple, nos maçons nettoient leurs lieux de travail en fin de journée pour tirer leurs lignes sans obstacle, le lendemain. Le positionnement des briques a aussi son importance, tout comme la quantité d'outils nécessaires, la position de leurs bottes, etc. »

Les bénéfices semblent immédiats...

Xavier Radelet : « Dès que la machine a pris, on sent des résultats. Mais avant toute chose, le *lean* se base sur des méthodes participatives. Il est dès lors nécessaire que tous les acteurs adhèrent au modèle. S'il faut les y contraindre, cela n'a aucun intérêt. Par contre, si le maître d'ouvrage, le gestionnaire de chantier, les sous-traitants



Xavier Radelet : « Nous devons être capable de remettre en question nos modes de fonctionnement classiques et de réinventer notre métier »

et les ouvriers comprennent l'utilité des réunions de planification particulières, des discussions pour organiser au mieux le chantier, alors nous serons entièrement capables d'aborder le chantier différemment. En plus de resserrer les *timings*, l'incidence se portera sur le confort de nos collaborateurs, la sécurité, la qualité de production, etc. La sauce a tellement bien pris que nous avons intégré les spécificités acquises lors des deux premières constructions, afin d'obtenir le contrat pour le troisième bâtiment. »

Quelles sont les origines de l'utilisation du *lean* pour ce projet ?

Xavier Radelet : « Il s'agit avant tout de la volonté du promoteur, JM construc-

tion. Dans un premier temps, nous nous sommes laissé séduire parce que nous trouvions la démarche commercialement intéressante. Mais il s'est avéré que nos équipes accrochaient rapidement aux nouvelles méthodes. J'ai envie de prendre l'exemple de notre conducteur de chantier, Paul Vander Niepen. Sa carrière est sur le point de se terminer. Il a de l'expérience à revendre et

était surtout habitué à travailler de façon traditionnelle. Le *lean* a eu pour effet de remettre en question ses pratiques, presque séculaires. Cela l'a tellement convaincu qu'il deviendra bientôt le Monsieur *Lean* de Gillion. Si l'expérience persuade un conducteur de chantier de 60 ans, pour moi c'est une réussite. »

Comment le *lean construction* a-t-il séduit Gillion Construct ?

Xavier Radelet : « Gillion est une entreprise de construction traditionnelle. En 2019, nous en fêterons le centenaire. Mais nous avons conscience que pour survivre, il nous faut nous adapter. On doit être capable de remettre en question nos modes de

fonctionnement classiques et de réinventer notre métier. Pour nous en convaincre, JM construction nous a invité à visiter l'usine d'Audi Forest et sa chaîne de montage. Même l'analogie n'est pas évidente avec la construction car, dans notre métier chaque bâtiment est un prototype, des procédés similaires ou des tâches récurrentes sont quand même utilisés. Il est vrai que si l'on regarde notre secteur sous un autre angle et que l'on est à même de reconnaître qu'il existe une série d'opérations répétitives au sein de la construction, on peut tenter d'être plus performant sur ces aspects-là... »

Y voyez-vous, après coup, des inconvénients ?

Xavier Radelet : « Le seul travers, et non pas inconvénient, dans lequel nous pourrions tomber, c'est d'essayer de trop standardiser une méthode. Je pense que chaque entreprise doit s'accaparer du *lean*. Les procédés vont parfois si loin, qu'il faut l'adapter en fonction des caractéristiques du chantier et de ses acteurs. Le *lean* n'est pas un bête manuel à appliquer. Il faut en comprendre les origines et motivations, puis traduire cette philosophie en procédures concrètes. Cela ne peut pas marcher partout de la même façon. Certaines sociétés auront des approches macroscopiques en contrôlant, par exemple, la gestion des flux sur leurs chantiers, la circulation, etc. Bref, une vision très globale. Alors que d'autre organiseront le lieu de travail comme si celui-ci

comptait une multitude de petits ateliers. Tout dépend de la culture de l'entreprise. »

Mettre ces changements en place, exige-t-il un accompagnement ?

Xavier Radelet : « Indubitablement ! À tout le moins, au début. Tout d'abord, parce que nous devons être sensibilisés à ces principes. L'accompagnement fait gagner beaucoup de temps à la réflexion, mais aussi à l'implémentation de celle-ci au sein de notre structure. Les experts ont l'habitude d'organiser des réunions participatives de planification, etc. Attention ! Il ne faut pas non plus tomber dans l'assistanat, en engageant des coaches à tout va. Il serait aberrant de dépenser tous les gains obtenus en services de guidance. »

L'application du *lean* sur vos chantiers a-t-elle coûté quelque chose ?

Xavier Radelet : « Si dépenses il y a eu, elles ont été minimes. Nous avons parfois dû mettre des ressources supplémentaires sur chantier. Par exemple, nous avons parfois demandé à un employé étranger au chantier de s'assurer de la bonne application des principes du *lean*. N'étant pas dans le feu de l'action, il apportait un regard neuf. »

Appliquerez-vous le *lean construction* à l'avenir ?

Xavier Radelet : « Bien entendu ! Mais dans un premier temps, nous n'allons pas l'utiliser sur tous nos chantiers. Nous

devons premièrement adapter nos équipes à ces modes de fonctionnement. Nous mettrons en place le *lean* sur quelques chantiers phares, histoire de ne pas perdre la main, si je puis dire. Mais tout le groupe ne peut pas être formé en même temps. Et cela peut prendre du temps. Mais il est certain que nous convergerons de plus en plus vers cela. »

Le *lean construction* a plus de 20 ans. Comment expliquer qu'on ne s'en serve qu'aujourd'hui ?

Xavier Radelet : « La construction s'est toujours considérée comme un secteur à part, ne produisant jamais deux fois la même chose, un secteur pour lequel la standardisation et l'industrialisation n'étaient pas faites. Mais, en termes d'impératifs, nous sommes arrivés à des extrémités, ces 20 dernières années. Aujourd'hui, l'entreprise doit travailler dans une épure budgétaire extrêmement étroite et dans un laps de temps fortement réduit. Si l'on n'est pas disposé à utiliser ces aides à la production, alors on foncera droit dans le mur. D'autres secteurs ont déjà emprunté ce chemin. Maintenant, c'est à nous de nous en inspirer. Il n'y a pas de solution miracle ! Si l'on veut dégager des bénéfices et, dans le même temps, proposer des constructions à des prix encore abordables, il est crucial d'analyser ses propres modes de fonctionnement. » ●

INFO
www.gillion.be