

les dossiers de
BATIMETIERS
LA REVUE DES BÂTISSSEURS

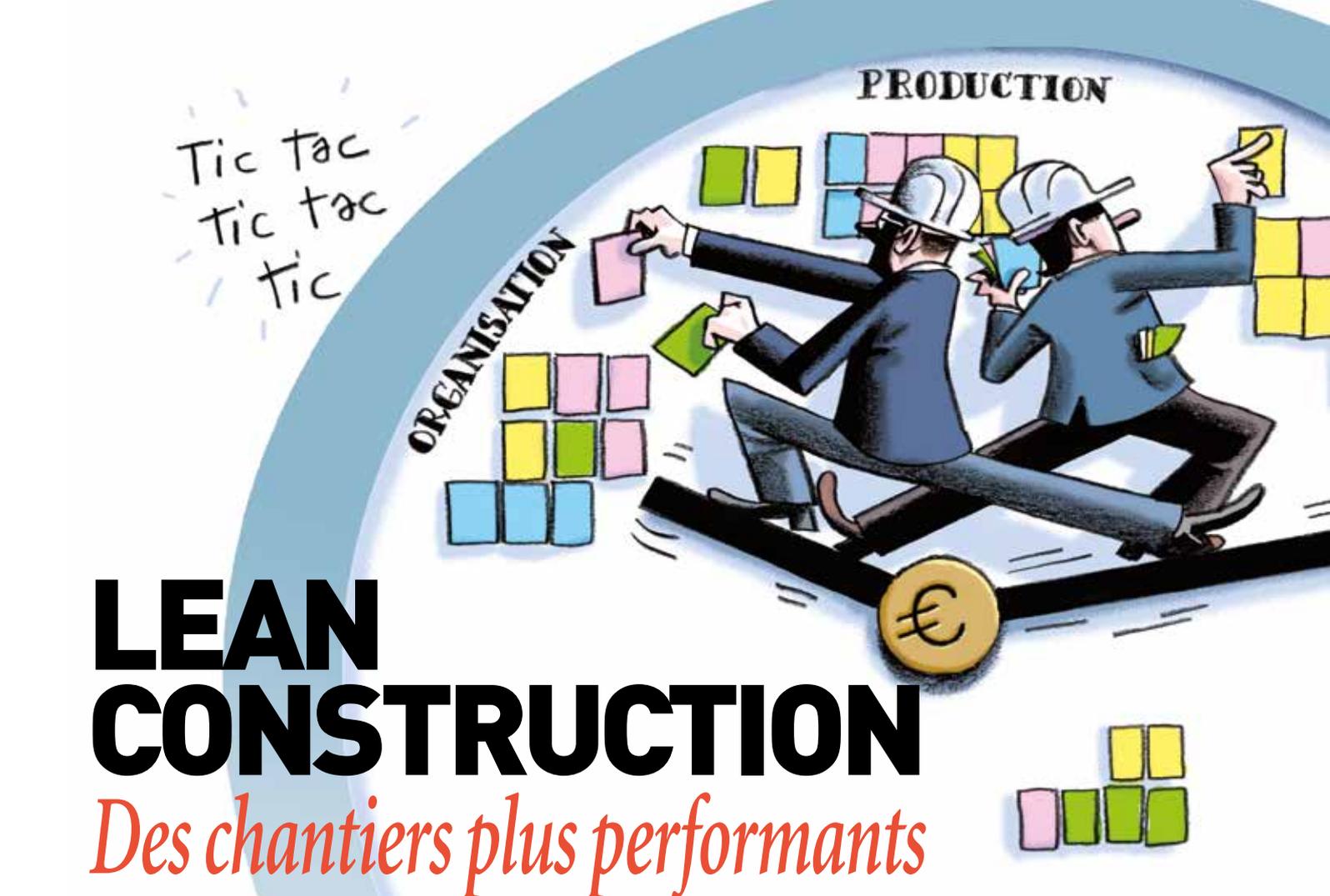
SEPTEMBRE 2015



LEAN CONSTRUCTION

Des chantiers plus performants

EXTRAIT DE BÂTIMÉTIERS N°40



LEAN CONSTRUCTION

Des chantiers plus performants

Aborder autrement le chantier en chassant tous les gaspillages, du stockage des matériaux jusqu'à la réception de l'ouvrage: c'est l'objet du Lean construction. Une méthode légère et collaborative qui amène tous les acteurs de l'entreprise à se poser la même question: comment travailler plus efficacement, individuellement et ensemble.

Il a été inventé à l'origine par les industriels japonais, principalement par Toyota, et se répand aujourd'hui dans tous les secteurs économiques. Le Lean management (littéralement «gestion maigre», «sans gras»), devenu Lean construction dans le secteur du BTP, est une méthode d'organisation du travail qui instaure une démarche d'amélioration continue. Non pas en se fixant des grands défis généraux, mais en identifiant les gaspillages de tous ordres (les déplacements inutiles, les pertes de temps, les ajouts superflus qui n'intéressent pas le client...) et la surcharge de travail engendrée par des processus inadaptés: matières premières qui ne sont pas livrées en temps voulu, équipes et outils de production sur ou sous-dimensionnés... La réponse est pragmatique, comme l'est l'ensemble de la démarche Lean: c'est au plus près du terrain que se résolvent tous ces dysfonctionnements souvent minimes, qui

finissent par peser en s'additionnant sur les marges des entreprises. Le Lean construction associe l'ensemble de leurs collaborateurs, selon la méthode des petits pas – ce que les Japonais appellent le «Kaizen».

Tous les domaines d'activité de l'entreprise, de l'atelier au chantier, du commercial à la gestion, s'engagent ainsi dans une démarche d'auto-analyse, passant en revue chaque maillon de la chaîne de valeur, depuis l'arrivée des matières premières jusqu'à la réception de l'ouvrage. Fruit de ces échanges en mode collaboratif: chaque entité de l'entreprise définit elle-même les actions à mettre en œuvre pour contribuer plus efficacement à cette chaîne collective. Indicateurs de performance à l'appui – la mesure des progrès accomplis, visibles par tous, étant une dimension essentielle.

Le secteur du bâtiment, en France, est en train de découvrir tout l'intérêt du Lean, dans un contexte où la crise économique, en avivant la concurrence et en tirant les

prix vers le bas, renforce l'impératif pour les entreprises de gagner en productivité pour préserver leurs marges. Et de gagner en qualité pour conserver la confiance de leurs clients et en attirer de nouveaux.

Sur le fond, alors que la technicité des métiers du bâtiment va croissant sous l'effet de l'innovation technologique et des nouvelles exigences de performance énergétique, les entreprises du secteur sentent bien la nécessité d'introduire davantage de méthode dans leurs façons de travailler, de rationaliser certaines tâches, là où l'intuition et l'improvisation ont tendance à dominer.

Les plus grandes entreprises ont progressé sur cette voie en s'engageant dans des démarches qualité du type ISO 9001, avec leurs procédures écrites souvent lourdes, qui ne peuvent s'appliquer qu'à des organisations structurées. Le Lean, en revanche, avec ses petits groupes de travail dans les ateliers et sur les chantiers, avec sa méthode



INSTALLER L'ENTREPRISE DANS UNE DÉMARCHE D'AMÉLIORATION CONTINUE



Michel Droin, Batisol Plus (carrelage, revêtements de sols) et ByBatisol (offre globale en rénovation et accessibilité), 40 salariés, Châtelleraut (Vienne)



Notre entreprise s'est engagée dès 2013 dans une démarche Lean, avec l'appui d'un consultant venu du monde de l'industrie – ce qui lui donnait du recul et nous a aidés à en prendre nous-mêmes par rapport à nos habitudes. Après une première phase de diagnostic qui portait sur toutes les composantes de notre activité – y compris l'analyse des données économiques de l'entreprise –, nous avons identifié ensemble des pistes d'amélioration et mis en place des ateliers correspondant aux moments clés du métier : gestion du dépôt, préparation des commandes, préparation chantier, réception des supports, etc. L'objectif était que tous les collaborateurs puissent s'interroger eux-mêmes, sous l'impulsion des animateurs extérieurs, sur leur pratique quotidienne, sur l'utilité de chaque tâche,

sur les gestes qui pourraient améliorer leur propre travail et l'efficacité globale de l'entreprise. Avec un objectif commun : chasser les gaspillages en passant en revue toutes nos façons de faire, pour réduire au final les aléas liés à notre propre organisation. À commencer par la question récurrente sur les chantiers : comment faire bien du premier coup, sans avoir à y revenir ? Au début, les gens dans l'entreprise étaient plutôt méfiants. J'ai laissé les groupes de travail s'organiser sans moi. Je voulais signifier clairement que les mieux placés pour proposer des changements sont ceux qui sont directement concernés. De fait, les équipes ont adhéré. Tout le monde a vu que la démarche allait dans le bon sens, et que chacun pouvait y apporter sa pierre. C'est déjà en soi un bénéfice : avec le Lean, le fonctionnement collaboratif prend le pas sur l'organisation pyramidale. On prend l'habitude, d'abord avec les consultants puis sans eux, de décortiquer collectivement un problème quand il surgit, de faire des points réguliers sur les objectifs qu'on s'est fixés et sur leur avancement. Au fond, le Lean nous a permis d'installer l'entreprise dans une démarche

d'amélioration permanente. L'une des clés de l'efficacité du Lean, à mon sens, c'est qu'on se fixe de petites ambitions : des objectifs d'amélioration simples, accessibles, visibles et facilement mesurables, ce qui crée la motivation. Les gains eux-mêmes sont souvent modestes, mais tous ces petits pas font progresser collectivement, dans tous les domaines : en rigueur dans la préparation et l'organisation des chantiers, mais aussi dans les procédures administratives. Avant, d'un service à l'autre, chacun avait son tableau Excel ; aujourd'hui, nous avons des outils partagés de planning qui suppriment des saisies inutiles et qui nous font surtout progresser dans la gestion du temps et l'anticipation. De ce point de vue, le Lean est complémentaire du BIM : alors que le Lean améliore d'abord la production et l'opérationnel, le BIM aide à identifier dès la phase de conception les éventuels points bloquants. Et, avec les deux, on est dans la culture de la simplification, de la qualité et du travailler ensemble !



et ses outils fondés sur l'oral, l'échange et le visuel, avec ses pistes d'amélioration explorées par ceux-là mêmes qui les mettront en œuvre – le conducteur de travaux, le chef d'équipe, le compagnon... –, convient à toutes les entreprises. Et en particulier aux PME, comme l'expliquent les chefs d'entreprise qui témoignent dans ce dossier. Enfin, le Lean est complémentaire du BIM, qui contribue lui aussi à introduire davantage de méthode et de travail collaboratif dans les processus de construction. L'association des deux permet de mettre en avant vis-à-vis des maîtres d'ouvrage une approche fondée sur la qualité, et non simplement sur la recherche du moindre coût. De plus, en poussant les maîtres d'ouvrage à raisonner sur toute la durée de vie de l'ouvrage, le BIM les incite à consacrer les moyens nécessaires en phase de conception-réalisation pour générer ensuite des économies en phase d'exploitation. Lean et BIM, en somme, ouvrent ensemble la voie au bâtiment responsable. ■

UNE LOGIQUE D'EFFICACITÉ INDUSTRIELLE AU MEILLEUR SENS DU TERME



Stéphane Sajoux, Variance Clim (12 salariés), société du groupe Geceha (génie climatique et énergies durables, 38 salariés), Pontault-Combault (Seine-et-Marne)



Nous sommes un petit groupe qui exerce une large palette d'activités dans le génie climatique : études, installation, maintenance, distribution et négoce d'équipements, et même fabrication de climatiseurs. Dans notre activité de travaux, qui génère la plus grosse part de chiffre d'affaires, notre entreprise Variance Clim est en quelque sorte un minicontractant général des corps d'état techniques CVC, avec des chefs de chantier qui sont des généralistes et doivent coordonner nos personnels spécialisés et nos sous-traitants. Notre entreprise intervient elle-

même, le plus souvent, en position de sous-traitante d'une entreprise générale.

De cette situation découlent à la fois les avantages et les limites du Lean. Côté avantages, le Lean nous a clairement aidés à gagner en cohésion et en efficacité sur nos chantiers, lorsque nous sommes maîtres de l'organisation. Dans nos métiers, ce qui peut compromettre le rendement d'un chantier, c'est le gaspillage du temps. Nous avons déjà travaillé auparavant sur l'amont des chantiers en montant notre propre service logistique, avec un magasinier en interne, pour mieux maîtriser l'approvisionnement du matériel et de l'outillage sur les chantiers. Nous avons utilisé le Lean pour travailler cette fois sur le chantier lui-même, en creusant trois volets complémentaires : l'identification des

gaspillages ; la planification ; l'étude de chaque poste de travail en vue d'améliorer l'exécution des tâches et donc le rendement global du chantier. La formation a été très utile en particulier pour les chefs de chantier, qui perdent souvent du temps en déplacements qui pourraient être évités grâce à une meilleure coordination avec un fournisseur ou un sous-traitant.

Plus généralement, le Lean favorise un réengagement des collaborateurs dans leur métier, car chacun est au centre de la formation et s'interroge à la fois sur son propre rôle et sur sa contribution à l'efficacité générale de l'entreprise. Nous en avons vu les effets positifs dans le lien qui s'est très nettement amélioré entre les activités de chantier et de bureau, alors que les uns et les autres avaient tendance auparavant à

se mettre mutuellement en cause en cas de problème.

Pour autant, ce n'est pas une martingale, et la limite est que si un chantier dans son ensemble n'est pas Lean, l'entreprise Lean n'y trouvera pas son compte. Si un projet est mal ficelé en amont par la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre, mal managé sur le terrain par une entreprise générale, nos propres efforts de planification peuvent être anéantis d'un coup par des décisions de report qui nous échappent. Nous devons aussi composer, de plus en plus souvent, avec des entreprises venues d'autres pays qui exécutent leurs contrats dans une logique de blitzkrieg, en optimisant à fond leur temps de présence sur le chantier sans souci de coordination avec les autres corps d'état, ce qui peut conduire là

encore à bouleverser notre propre planning. Avec cette limite, le Lean est néanmoins très utile pour des PME comme les nôtres, car il nous entraîne dans une logique d'efficacité industrielle au meilleur sens du terme, sans rajouter des couches de procédures, mais en misant sur l'engagement personnel des collaborateurs et en redonnant du sens à chaque tâche. Pour moi, c'est clairement un moteur pour amener le bâtiment vers plus de qualité et de performance, l'autre moteur étant l'exigence croissante d'efficacité énergétique qui nous oblige tous à jouer plus collectif si nous voulons que les performances thermiques requises soient au rendez-vous.





FAIRE ÉMERGER LA SOLUTION PAR LES ACTEURS EUX-MÊMES

Alexandre Brocard, consultant, cabinet Effidyn



Au cours d'un atelier Lean, les animateurs que nous sommes posent des questions aussi simples que : « Qu'est-ce qui vous énerve sur un chantier ? » Exemples de réponses : de perdre deux heures à tourner en voiture parce que l'adresse du chantier n'était pas correcte, de se déplacer pour rien parce que l'outillage n'a pas été livré ou que la réception du support a été décalée sans

qu'on ait été prévenus... C'est à tous ces petits dysfonctionnements qu'on s'attaque avec le Lean. Et notre rôle d'animateurs est de mettre en résonance la parole des uns et des autres pour qu'ils fassent émerger eux-mêmes et ensemble la solution. Je me sers souvent, dans ces cas-là, de mon expérience du secteur industriel, pour la confronter à celle du bâtiment. Je fais observer par exemple, lors d'une séance sur chantier, que, dans l'industrie, on ne manipulerait jamais à la main des charges aussi lourdes, qu'on ne laisserait pas chacun organiser selon son idée le rangement de sa camionnette, ou qu'on ne créerait jamais une équipe de finition, car

cela supposerait que le travail n'a pas été bien fait du premier coup... J'explique aussi que les indicateurs de production et la mesure de la qualité ne sont pas des mesures coercitives, mais des outils qui aident à progresser collectivement. Derrière ce type d'échanges, il y a bien sûr l'idée de mettre davantage de méthode et de collaboratif dans des organisations où ce sont souvent l'initiative individuelle et la débrouillardise qui l'emportent, culture du bâtiment oblige. Mais, dans cette même culture, il y a aussi l'envie d'avancer, quitte à se confronter à l'autre et à se remettre en cause. C'est ce qui fait qu'une fois levées les premières réticences, la démarche

Lean produit souvent des résultats spectaculaires. Un autre point de comparaison intéressant avec le monde de l'industrie est le rapport au temps. Dans le bâtiment, il y a souvent l'obsession d'occuper les équipes et de foncer dès qu'on en a l'opportunité, avec, en toile de fond, l'idée que « ce qui est fait n'est plus à faire ». Je propose alors de réfléchir au « juste à temps », qui caractérise l'organisation industrielle : par exemple, comment préfabriquer en atelier selon un rythme qui épouse celui du montage sur chantier, et s'éviter ainsi de devoir stocker puis déplacer plusieurs fois des pièces en surnombre, avec la perte d'énergie et les risques de dégradation que cela implique.

Pour autant, tout cela ne se fait pas en un claquement de doigts. On touche à la culture de l'entreprise et du métier, et l'entreprise doit trouver en elle-même l'énergie pour entretenir la dynamique et ne pas retomber dans les mauvaises habitudes. Par exemple, quand on a réussi à instaurer une réunion hebdomadaire de planning le vendredi, il n'est pas facile de s'y tenir, mais les bénéfices en temps gagné sur l'organisation de la semaine à venir valent largement le coup de s'accrocher!





UN SYSTÈME VERTUEUX OÙ CHACUN TROUVE SON COMPTE

Patrick Dupin, auteur⁽¹⁾, doctorant, fondateur du cabinet Delta Partners



L'objectif du Lean, c'est de créer un flux de production le plus continu et le plus constant possible. Non pas en mettant des roulettes sous les chaussures de sécurité des collaborateurs du chantier, mais en éliminant les gaspillages à tous les niveaux. Le gain à la clé peut atteindre 15 à 20% du temps de travail sur chantier. Cela commence par la logistique, non seulement pour l'approvisionnement du chantier, mais aussi à l'intérieur du chantier lui-même. En analysant à la fois les tâches,

les circulations et le stockage des matériaux et de l'outillage, on peut considérablement réduire les déplacements, les gestes inutiles, ainsi que la peine au travail sur les chantiers, en utilisant par exemple des établis mobiles. Plus globalement, la réflexion collective qui est menée avec le chef d'entreprise et l'ensemble des collaborateurs sur la préparation et l'organisation du chantier est un vrai investissement : on estime généralement qu'une heure de travail consacrée à la préparation en amont équivaut à trois heures gagnées par ouvrier en phase chantier. Il ne s'agit pas d'augmenter les cadences de travail, mais d'éviter les ruptures de charges et de fluidifier l'activité. Sur les chantiers Lean, on observe d'ailleurs une amélioration des conditions de travail et

une baisse du stress, et donc une meilleure sécurité. L'autre grand bénéficiaire, c'est la qualité. Un chantier mieux organisé, où il n'y a pas d'éléments qui traînent par terre, où chacun sait quelle est sa tâche et quels sont les bons gestes pour l'accomplir, c'est un chantier où il n'y a plus de place pour la débrouille et l'à-peu-près. Les résultats se perçoivent très concrètement à la réception des ouvrages, avec une diminution souvent spectaculaire du nombre de réserves. Récemment, une entreprise que nous avions accompagnée a livré un projet de 35 logements avec 3,5 mois d'avance sur le planning initial et 6 réserves en tout et pour tout. Outre la qualité de l'ouvrage, le gain porte aussi sur la qualité perçue : à l'heure où beaucoup d'entreprises se valent techniquement,

la propreté et l'ordre qui caractérisent un chantier 100 % Lean peuvent faire la différence. Le Lean convient en particulier aux petites entreprises, car, à la différence d'une démarche de certification du type ISO, on n'écrit pas obligatoirement des procédures, mais on recherche surtout des améliorations concrètes, en utilisant des outils de management visuel très simples comme les post-it. L'important, d'ailleurs, n'est pas la méthode, mais la façon de travailler ensemble, en se posant les bonnes questions, en mode collaboratif et assez tôt pour pouvoir réagir. La dimension d'accompagnement est très importante. Au moment d'engager la démarche, nous travaillons beaucoup avec le dirigeant, pour valider sa vision de l'entreprise, puis avec les relais opérationnels. Un conducteur de

travaux ou un chef de chantier, pour jouer un rôle d'entraînement auprès des équipes, doit lui-même comprendre qu'il va lui falloir se repositionner en passant avec le Lean à un mode plus anticipé, plus cadré, plus systématique. Quand ce travail de conviction est bien mené et qu'on consacre tout le temps nécessaire à une réflexion collective ouverte, on constate le plus souvent ensuite une réelle adhésion de l'ensemble des collaborateurs. Le Lean est ainsi un système vertueux où chacun trouve son compte et son confort au travail, et où l'entreprise peut améliorer sensiblement son efficacité et ses marges. En somme, c'est une réponse opérationnelle à la crise !

(1) Le Lean appliqué à la construction, 2014, éditions Eyrolles.

UNE VRAIE AIDE AU MANAGEMENT

Laurent Hébras, Peintures champenoises, 7 salariés, Champagne-sur-Seine (Seine-et-Marne)



Après une formation initiale qui n'avait rien à voir avec le bâtiment, je me suis tourné vers ces métiers en entrant dans l'entreprise familiale, et je suis en train d'en prendre la direction après un processus de transition qui aura duré

une dizaine d'années. Pendant tout ce temps, je n'ai pas cessé de me former à nos métiers de la peinture et au monde de l'entreprise. Récemment, avec nos trois plus jeunes collaborateurs, qui ont entre 19 et 24 ans et qui représentent la nouvelle génération au sein de l'entreprise, nous avons suivi ensemble la formation Lean interentreprises proposée par la Fédération BTP 77 (*lire ci-dessous*). J'avais compris que cette démarche pouvait nous aider, avec le recul et la crédibilité

que donne le regard extérieur d'un consultant formateur, à réfléchir ensemble à la manière d'améliorer nos façons de travailler, en faisant franchir aux jeunes une nouvelle étape dans leur intégration professionnelle. Au début, le Lean nous paraissait un peu abstrait. Lors des premières formations, on nous parlait surtout de grands chantiers, ce qui n'est pas notre univers. Mais, ensuite, quand la démarche s'est poursuivie sur nos propres chantiers, les choses sont devenues concrètes. Nous avons

pu travailler sur tous les aspects de notre organisation, qu'il s'agisse des chantiers, de l'atelier ou de la gestion du temps. Le Lean nous a permis d'identifier toutes sortes de petites améliorations, grâce notamment à de nouveaux outils comme la gestion dynamique de planning. Mais surtout – et cet aspect est pour moi essentiel –, le Lean est une vraie aide au management. Au moment où je suis en train de constituer les forces vives de l'entreprise, la démarche est venue à point nommé. Les jeunes se sont

fortement impliqués. Changer d'habitudes est par définition plus facile pour eux que pour des collaborateurs chevronnés : ils sont prêts spontanément à se remettre en question, ils se sentent responsabilisés et donc valorisés. Aujourd'hui, je peux les envoyer seuls sur un chantier. Au fond, le Lean m'aide à concrétiser l'idée que je me fais d'une entreprise qui évolue, qui cherche à améliorer son modèle, dans le dialogue et le partage.



L'accompagnement de la Fédération BTP 77

Sensibilisée à la démarche Lean par l'un de ses adhérents – Philippe Benquet, dirigeant d'Acorus à Croissy-Beaubourg – qui l'avait mise en œuvre dans son entreprise, la Fédération BTP 77 a décidé de proposer un dispositif d'accompagnement aux autres entreprises du département. Elle a organisé, avec un cabinet spécialisé, des réunions de sensibilisation puis des sessions de formation au Lean – sous forme soit de stages dédiés à une entreprise, soit de stages interentreprises. Lancées au début de l'année 2015, les sessions de formation s'achèveront pour les dernières à l'automne. Le rythme du dispositif est volontairement soutenu (en général une journée de formation-action tous les 15 jours), pour maintenir une bonne mobilisation et permettre à l'entreprise de voir rapidement les premiers résultats se concrétiser. L'essentiel des sessions se déroule en situation sur les chantiers et dans les locaux de l'entreprise. Les retours des chefs d'entreprise sont positifs et font état de progrès réels en termes de process de production.



CONSTRUIRE OU RÉNOVER nous sommes à vos côtés



© V. LELOUP

LA FFB: 32 MÉTIERS AU SERVICE DES ENTREPRISES

AGENCEMENT

Chambre française de l'agencement (FFB Agencement) - Tél. : 01 40 55 12 80
www.chambre-agencement.org

CARRELAGE-MOSAÏQUE

Union nationale des entrepreneurs de carrelage du bâtiment (UNECB-FFB) - Tél. : 01 40 69 58 20
www.uneqb.ffbatiment.fr

CHARPENTE - MENUISERIE - PARQUETS

Union des métiers du bois (UMB-FFB) - Tél. : 01 40 69 57 40
www.umb.ffbatiment.fr

CONSTRUCTION IMMOBILIÈRE

Union des constructeurs immobiliers de la FFB (UCI-FFB) - Tél. : 01 40 69 51 86 - www.uci-ffb.fr

CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

Syndicat de la construction métallique de France (SCMF-FFB) - Tél. : 01 47 74 66 15 - www.scmf.com.fr

COUVERTURE - PLOMBERIE

Union nationale des chambres syndicales de couverture et de plomberie de France (UNCP-FFB) - Tél. : 01 40 69 53 07 - www.uncp.ffbatiment.fr

DÉMOLITION

Syndicat national des entreprises de démolition (SNED-FFB) - Tél. : 01 40 55 12 60 - www.sned.fr

ÉCHAFAUDAGE

Syndicat français de l'échafaudage, du coffrage et de l'étalement (FFB Échafaudage) - Tél. : 01 40 55 13 00
www.echafaudage.ffbatiment.fr

ENDUITS DE FAÇADE

Union nationale des entrepreneurs d'enduits de façade (UNEEF-FFB) - Tél. : 01 40 69 51 69
www.uneeff.ffbatiment.fr

ENTREPRISES GÉNÉRALES

Entreprises générales de France-BTP (EGF.BTP) - Tél. : 01 40 69 52 78 - www.egfbtp.com

ÉTANCHÉITÉ

Chambre syndicale française de l'étanchéité (CSFE-FFB) - Tél. : 01 56 62 13 20 - www.etancheite.com

FERMETURE ET PROTECTION SOLAIRE

Syndicat national de la fermeture, de la protection solaire et des professions associées (FFB Fermeture et Store) - Tél. : 01 40 55 13 00
www.fermeture-store.org

GÉNIE CLIMATIQUE

Union des entreprises de génie climatique et énergétique de France (UECF-FFB) - Tél. : 01 44 05 52 94 - www.uecf.fr

GESTION DE L'ÉNERGIE

Syndicat national de l'exploitation climatique et de la maintenance (SNEC) - Tél. : 01 44 70 63 90 - www.fedene.fr

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Fédération française des entreprises de génie électrique et énergétique (FFIE-FFB) - Tél. : 01 44 05 84 00 - www.ffie.fr

ISOLATION

Syndicat national de l'isolation (SNI-FFB) - Tél. : 01 40 55 13 70
www.snisolation.fr

JOINTS ET FAÇADES

Syndicat français des joints et façades (SFJF-FFB) - Tél. : 01 56 62 10 03
www.joints-et-facades.asso.fr

MAÇONNERIE - GROS ŒUVRE

Union de la maçonnerie et du gros œuvre (UMGO-FFB) - Tél. : 01 40 69 51 59
www.umgo.ffbatiment.fr

MENUISERIE ALUMINIUM

Syndicat national de la construction des fenêtres, façades et activités associées (SNFA-FFB) - Tél. : 01 40 55 11 80 - www.snfa.fr

MÉTALLERIE

Union des métalliers (FFB Métallerie) - Tél. : 01 40 55 13 00
www.metal-pro.org

MONTAGE LEVAGE

Union du montage levage (FFB Montage Levage) - Tél. : 01 40 55 13 00
www.montage-levage.org

MULTISERVICE IMMOBILIER

Syndicat professionnel des entreprises de multiservice immobilier et de facilities management (SYPEMI) - Tél. : 01 44 70 63 90
www.sypemi.com

FINITIONS

Union professionnelle des métiers de la finition (UPMF-FFB) - Tél. : 01 40 69 53 73
www.upmf.ffbatiment.fr

PHOTOVOLTAÏQUE

Groupement des métiers du photovoltaïque (GMPV-FFB) - Tél. : 01 40 69 52 24
www.gmpv.ffbatiment.fr

PLÂTRE - ISOLATION

Union des métiers du plâtre et de l'isolation (UMPI-FFB) - Tél. : 01 40 69 52 14
www.umpi.ffbatiment.fr

PROTECTION INCENDIE

Groupement des installateurs et mainteneurs de systèmes de sécurité incendie (GIMSSI-FFB) - Tél. : 01 40 69 52 51
www.gimssi.ffbatiment.fr

RECYCLAGE

Syndicat des recycleurs du BTP (SRBTP) - Tél. : 01 40 69 57 67
www.recycleurs-du-btp.fr

SOLS INDUSTRIELS

Union nationale des entrepreneurs de sols industriels (UNESI-FFB) - Tél. : 01 40 69 51 54
www.unesi.ffbatiment.fr

SOLS - RÉSINES

Syndicat français des métiers de la résine (SFMR-FFB) - Tél. : 01 40 69 51 46
www.sfmr.ffbatiment.fr

THERMIQUE INDUSTRIELLE

Syndicat national des entrepreneurs et constructeurs en thermique industrielle - fours et cheminées (SNECTI) - Tél. : 01 40 69 51 02

TRAVAUX EN HAUTEUR

Syndicat français des entreprises de travail en hauteur (SFETH) - Tél. : 04 90 09 55 36 - www.sfeth.com

VERRE - MIROITERIE

Fédération française des professionnels du verre (FFPV-FFB) - Tél. : 01 40 55 13 55 - www.verre.org