



Tribune

Les apports du Lean au SCM

Toyota est l'initiateur du Toyota Production System (TPS), théorisé sous le nom de « lean » et puis enrichi en devenant « lean six sigma ». De multiples points communs réunissent le lean et le Supply Chain Management. Mais le lean apporte des principes additionnels qui enrichissent la pratique du Supply Chain Management. La convergence pleine et entière pourrait venir du maillon manquant : la Demand-Driven Supply Chain.

Flash-back... À la recherche des méthodes de production les plus efficaces, Toyota Motor Corporation formalise en 1972 – pour le déployer sur l'ensemble de ses fournisseurs – le TPS (Pour Toyota Production System – fruit d'une amélioration continue de ses méthodes de production pendant 20 ans), un système d'organisation du travail doté d'un ensemble de principes visant à éliminer les gaspillages (temps d'attente, stocks, surproduction, défauts...). Ses objectifs : livrer les véhicules commandés par les clients, au meilleur niveau de qualité, au coût le plus bas, dans les délais les plus réduits. Mais aussi, donner aux salariés la possibilité de trouver de la satisfaction dans leur travail, leur garantir la sécurité de l'emploi et un traitement équitable. Enfin, offrir à la société la flexibilité requise pour répondre au marché, réaliser des bénéfices grâce à la réduction des coûts et garantir sa prospérité à long terme.

En 1990, James P. Womack, Daniel T. Jones et Daniel Roos du Massachusetts Institute of Technology ont publié leur livre : « *The machine that changed the world* » qui a rendu célèbre l'expression « *lean production* » en s'appuyant sur une description de l'invention de Toyota. Le « lean manufacturing », « lean management », ou simplement « lean » a ensuite été approfondi ; il s'appuie sur

quatre briques : la philosophie lean (ou « Toyota Way »), la standardisation et la stabilité des opérations, le « Juste à Temps » et le « Jidoka » qui signifie littéralement « automatisation avec une touche humaine ».

Des pratiques et des leviers de performances communs au lean et au SCM

Quant au Supply Chain Management (SCM), il correspond, selon l'Apics, à la conception, la planification, l'exécution, le pilotage et le suivi des activités de la chaîne logistique. Ses objectifs sont la création de valeur ajoutée, l'établissement d'une infrastructure compétitive, l'optimisation de la logistique à l'échelon international, la synchronisation de l'approvisionnement et de la demande, la mesure de la performance globale. Contrairement au lean théorisé à partir des pratiques d'une entreprise (Toyota), le SCM s'est développé progressivement dans une diversité d'entreprises avec une pluralité de problématiques : difficile, dès lors, de déceler des principes fondateurs universels.

En revanche, coexistent des pratiques et des leviers de performances communs :

- Le client est au cœur du lean, comme du SCM.
- Indispensable : le soutien fort et durable de la direction générale !
- Les plans de transformation sont élaborés à partir d'une vision stratégique.
- L'élaboration de partenariats à long terme est un levier de performance durable.
- Les deux démarches s'appuient sur une dynamique d'amélioration continue. (Voir schéma ci-contre)

Schéma 1 - Les principes du lean sous l'angle du Supply Chain Management

Objectifs du Lean	Principes fondateurs du lean			
	Philosophie Lean (Toyota Way)	Standardisation et stabilité des opérations	Juste à Temps	Jidoka ou automatisation
Principes communs au lean et au SCM • Le client d'abord • La recherche de l'efficacité • Une implication majeure du top management	• Respect • Travail d'équipe • Challenge : vision long terme et objectifs élevés • Kaizen (Amélioration Continue)	• Tâches Standardisées • Intégration totale des fournisseurs • Résolution de problème		• Automatisation mais détection immédiate des problèmes et alerte
Apports du lean au SCM • L'élimination des différents types de gaspillages : muda, muri, mura	• Genchi Genbutsu (observation terrain)	• 5S • Fiabilité des procédés • Management visuel	• Flux continu • Flux tirés • Kanban • SMED (changement rapide d'outil) • Takt time (rythme de production aligné sur la demande)	• Résolution immédiate des problèmes

Heijunka (lissage en volume et en mix)



Thierry Bur
Senior Manager Supply Chain chez Cereza
Thierry.bur@cereza.fr

Les apports du lean au SCM

Certaines bonnes pratiques du lean se généralisent au SCM : ainsi en est-il du « genchi genbutsu » (observation par soi-même des faits à la source, sur le terrain, dans l'atelier, afin de prendre les bonnes décisions, et qui devrait être pratiquée par tous les cadres y compris le top management) est certes une pratique du SCM, mais poussé à un niveau de systématisation moindre que dans le lean pour lequel il est l'un des premiers principes.



Les autres apports du lean concernent :

- Le principe selon lequel Toyota met en œuvre des méthodes, solutions et procédés éprouvés et standardisés.

- La maîtrise des processus : le lean spécifie toutes les opérations et tous les processus.

- Une conception radicalement différente du management qui doit être tournée vers le terrain, c'est-à-dire là où se crée la valeur pour le client final. Ce principe, combiné avec le principe du « Jidoka » de résolution immédiate des problèmes garantit la maîtrise et l'appropriation parfaite des processus et leur amélioration continue :

- Dans cette optique, le management de terrain est responsable de l'application conforme du processus tel que défini préalablement, et de l'animation des actions d'amélioration continue.

- La résolution immédiate de tout problème dès qu'il se pose implique que l'opérateur concerné et son responsable direct appliquent un PDCA (Plan-Do-Check-Act) aussi appelé méthode scientifique chez Toyota : il s'agit de comprendre les causes du problème sans forcément d'analyse approfondie, et de poser des hypothèses quant à la cause majeure, puis de mettre en œuvre l'amélioration, éventuellement avec la contribution de services supports (Méthodes, Maintenance, Achats...). Les étapes C et A du PDCA permettront ensuite de corriger le tir au besoin.

- Enfin, le management visuel n'est qu'un outil pour mettre en évidence instantanément les problèmes éventuels à la vue des opérateurs et des managers.

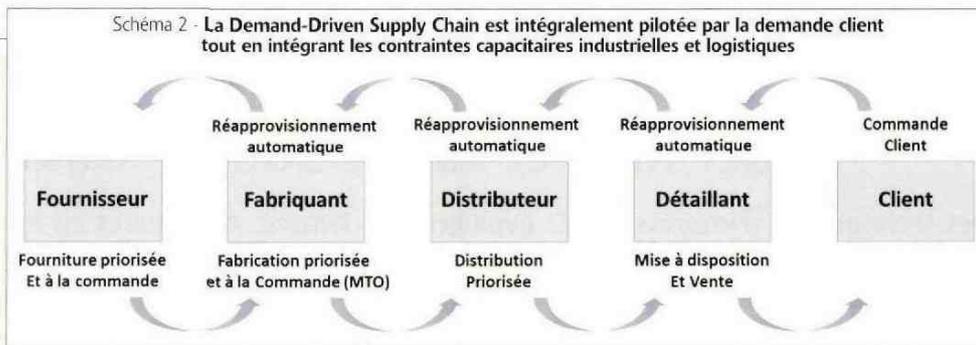
- Le « heijunka » (lissage et flexibilisation de la production) réunit les conditions de stabilité et de répétabilité indispensables aux optimisations logistiques et industrielles des usines et des Supply Chains amont et aval, Lean et SCM sont tous deux orientés « flux », ce qui incite à envisager un excellent alignement des deux approches, alors qu'au contraire, transparaissent des divergences.

Les apports du lean au pilotage des flux

Citons les principaux apports :

1. Le VSM (Value Stream Mapping) ou MIFA (Material and Information Flow Analysis) est un outil du lean très utile pour l'analyse de processus en modélisant les flux d'information et de matière. L'analyse des « muda » ou gaspillages permet ensuite d'identifier les axes d'amélioration et de concevoir un processus cible plus efficient.

2. Le JAT (Juste-À-Temps) en atelier : l'organisation en flux continu et en flux tiré offre une meilleure visibilité sur l'avancement de la production et une simplification de la planification (les logiciels d'ordonnancement ne sont plus indispensables, sauf dans des contextes de production complexe), les équipes du terrain sont responsa-



bilisées en termes de planification et la mise en œuvre du lean permet une réduction des délais et plus grande flexibilité, tout en réduisant les stocks et les en-cours. L'efficacité d'un pilotage d'atelier selon des principes du lean est reconnue lorsqu'elle est possible, ce qui nécessite un minimum de répétitivité des productions. Dans ce cas, le processus SCM de planification MRP2 ne se préoccupe plus de la planification de bas niveau (MRP et pilotage d'activité), sauf éventuellement pour donner une visibilité prévisionnelle aux fournisseurs. En revanche, le SCM garde toute son utilité pour la planification à moyen terme et à long terme qui est supportée par le MRP2 (Plan Industriel et Commercial, Programme Directeur de Production).

3. La vocation initiale du TPS était de fabriquer de façon rentable des véhicules dans un très petit marché automobile japonais (1.900 véhicules en 1950). C'est ainsi que Toyota a développé un outil de production flexible et tiré par la demande des clients, grâce à la mise en œuvre du Juste-à-Temps, permettant une réduction des délais et des stocks, sans augmentation des coûts... Bref, lean et « Juste-à-Temps » sont les conditions indispensables pour mettre en œuvre une Supply Chain agile.

4. Le principe de Demand-Driven Supply Chain a pu être développé en intégrant la demande réelle du client final dans l'ensemble chaîne logistique en flux tirés, à condition de fabriquer des lots de taille restreinte, mais aussi d'obtenir une visibilité sur l'ensemble de la Supply Chain. Cette démarche garantit une bien meilleure synchronisation entre la demande et la production, avec pour effets de réduire les stocks et la variabilité des opérations et d'accroître la qualité de service. (Voir schéma ci-dessus). Nous aurons l'occasion d'y revenir prochainement ! ■

Thierry Bur, Ingénieur Civil des Ponts et Chaussées, certifié CPIM (Certified in Production and Inventory Management) et CSCP (Certified Supply Chain Professional), Senior Manager Supply Chain chez Cereza, société de conseil en management et IT intervenant sur des missions de mise en œuvre opérationnelle de stratégies de transformation et d'optimisation dans les secteurs du Transport et de la Supply Chain. Thierry Bur bénéficie de 20 ans d'expérience en gestion de projets Supply Chain, notamment en tant que Responsable de projets SCM chez Renault. Il est également professeur à l'EPF. Il est l'auteur de plusieurs articles sur le Lean et le Supply Chain Management disponibles sur le blog de Cereza <http://blog.cereza.fr/logistique-scm>.

