

Source : [The theory of lean transformation - Planet lean \(planet-lean.com\)](http://planet-lean.com)

La théorie de la transformation lean



Dans cet article théorique passionnant, l'auteur nous rappelle comment, dans une organisation lean, les relations sont structurées autour des opportunités d'apprentissage plutôt que de l'exécution. C'est ce qui permet en définitive à une entreprise de se développer. Par *Michael Ballé*

Après avoir passé des années à étudier les transformations lean dans le monde entier, nous avons observé à maintes reprises comment l'adoption du système d'apprentissage *lean* (le *Système de Production de Toyota* au-delà des murs de Toyota) conduit à cinq résultats tangibles :

- Les ventes s'améliorent car la qualité et la ponctualité s'améliorent.
- La trésorerie s'améliore grâce à la réduction des temps de traversée.
- La rentabilité s'améliore car il y a moins de retouches et de bévues managériales.
- La motivation des équipes s'améliore parce que la hiérarchie leur témoigne plus de respect et les implique davantage.
- Les produits et services s'améliorent parce que les collaborateurs cherchent à fabriquer de meilleurs produits, ce qui amène à l'innovation (amélioration des technologies existantes) et parfois à des inventions (développement de nouvelles technologies).

Avec la réflexion lean, l'entreprise se porte mieux dans l'ensemble. Elle développe une base de clients fidèles qui en attirent de nouveaux, ses collaborateurs sont heureux d'y travailler et donnent le meilleur d'eux-mêmes, et à mesure que le système d'apprentissage se diffuse en profondeur, la hiérarchie passe d'une logique de résolution de problèmes évidents à la résolution de problèmes techniques plus exigeants, ce qui améliore les atouts techniques de l'entreprise et la prépare pour le futur – tout en produisant des résultats maintenant.

Ce n'est pas une formule magique, bien que nous puissions souvent le souhaiter. Toute entreprise opère dans un marché dont les conditions sont bien au-delà de son contrôle, et les marchés ont tendance à prendre des virages soudains. Par exemple, j'ai pu voir une entreprise italienne de services perdre tous ses contrats avec les acteurs majeurs du marché de carburant en l'espace de deux ans, après avoir décidé de se désengager de l'exploitation de son propre réseau de stations-services (l'entreprise s'est ensuite réorientée vers le service auprès d'entreprises

indépendantes et, au bout du compte, s'en est bien sortie). J'ai vu le marché du bâtiment dans la région parisienne chuter de manière spectaculaire et les promoteurs immobiliers imposer aux entreprises de BTP une douloureuse pression sur les prix (ce fut une longue crise, et au bout du compte l'entreprise lean restait la seule debout, toutes les autres ont vu leur activité captée par des grands groupes ou des contracteurs dirigés par des promoteurs – le marché a viré de bord et cette entreprise lean a désormais doublé son chiffre d'affaires, mais cela s'est fait sur le long terme et dans la douleur). Et bien sûr maintenant, les entreprises industrielles sont confrontées à une hausse du prix des matières premières de 20% à 40%, des pénuries d'approvisionnement, et des difficultés à embaucher.

DEUX CHOSES À GARDER À L'ESPRIT

Comme le sensei Ritsuo Shingo m'a dit un jour, le TPS fonctionne très bien dans les situations normales – dans des situations anormales il vous faut réfléchir en profondeur et être flexible.

Cependant, la pensée *lean est utile même en cas de retournement spectaculaire du marché*, précisément parce que les personnes qui ont l'habitude de s'attaquer quotidiennement aux problèmes sont mieux préparés et plus aptes à changer et à rendre l'entreprise plus adaptable.

Par exemple, une entreprise qui vendait des voitures sur internet a enchaîné les réussites en vendant la surproduction des constructeurs automobiles, puis est devenue une pionnière de l'économie circulaire en reconditionnant et en revendant des voitures d'occasion. Désormais, à cause de la pénurie de semi-conducteurs et d'autres événements mondiaux, les constructeurs automobiles ont drastiquement réduit leur production et l'entreprise a pu complètement réorienter l'essentiel de son activité vers le marché des véhicules reconditionnés. Cela signifie qu'il leur faut rapidement bâtir des usines de reconditionnement et adapter leurs chaînes d'approvisionnement. Grâce à ses années de pratique du lean, cette entreprise est en train de réussir son virage. Néanmoins de tels changements radicaux sont généralement brouillons et difficiles.

Comme nous avons pu le voir (et il s'agit là d'une seconde vérité immuable), dans ces *tempêtes parfaites* des marchés, le système d'apprentissage lean doit être constamment alimenté par la détermination et l'attention des dirigeants. Quand les conditions se durcissent, certains managers peuvent repasser en mode panique et laisser tomber les efforts kaizen. Les nouvelles recrues ne comprennent pas la culture lean, et comme, en situation de crise, personne ne prend le temps nécessaire pour les former, ils font un mauvais usage des outils lean en place. Dans des périodes difficiles, les dirigeants eux-mêmes mènent souvent des actions hâtives, sur-le-champ (parfois à bon escient), ce qui démotive les collaborateurs et les incite à cesser de réfléchir à leurs problèmes et améliorations. Même sans crise, les routines lean peuvent créer leur propre bureaucratie et les gens les emploient à contrecœur, en se concentrant de plus en plus sur des problèmes internes plutôt que sur ceux des clients: dans de tels scénarios, le lean cesse de d'être un système d'apprentissage et devient juste une nouvelle source de contrôle et de conformité, au détriment de la compétence. Pour apporter des résultats continus et « rester en vie », le système d'apprentissage requiert de constamment insuffler de l'énergie en challengeant et soutenant les idées d'améliorations et les initiatives.

Cela dit, même avec ces deux réserves à l'esprit – des changements de marché douloureux ou le manque d'opiniâtreté de la part des dirigeants – il n'est pas de situation dans laquelle le système d'apprentissage lean n'apporte de meilleurs résultats, quand bien même les conditions sont incertaines. Comment cela est-il possible ? Des années de pratique sur le *gemba* nous montrent que les outils et les attitudes du système d'apprentissage lean orientent la façon dont les gens réfléchissent sur leur travail et le ressentent. Dans un système lean, ils *s'intéressent* plus aux résultats pour le client, ils *apprennent* plus rapidement à perfectionner leur technique, et ils *s'engagent* dans le travail d'équipe pour améliorer la coordination des processus. Le lean est la seule méthode de management qui se préoccupe davantage de ce que les gens pensent de leur travail et de la façon dont ils le font que sur leur comportement réel. C'est sur ce point qu'il se distingue clairement des nombreuses approches tayloristes (qui souvent singent le lean) et de leur obsession malsaine autour des « standards » et de la conformité à ces standards – plutôt que de s'intéresser à la résolution des problèmes et au kaizen. Les standards sont une part importante du système mais en tant que soutien à l'apprentissage, pas une façon de programmer les gens comme s'ils étaient des machines.

CRÉER DES OPPORTUNITÉS D'APPRENTISSAGE

Le lean enseigne aux collaborateurs une manière de réfléchir à leur travail, à leur place dans le processus, et au système tout entier pour apporter la qualité, l'agilité et le prix que veulent les clients. Il y a trente ans, lorsque j'ai pour la première fois été exposé aux techniques du lean, la réflexion était avant tout mécanique : un peu comme du point de vue de l'ingénierie de la production, l'idée de fond consistait à mettre le système de production à plat et les bonnes choses s'ensuivraient.

Les senseis venant de Toyota ont méticuleusement essayé de nous faire abandonner cette mauvaise interprétation et nous ont appris que le système lean ne faisait réellement que rendre visibles les opportunités d'apprentissage pour les collaborateurs, afin qu'ils puissent prendre leurs propres décisions. Dans *The Thinking Production System*, Godefroy Beauvallet, Art Smalley, Durward Sobek et moi-même donnons un exemple typique de la manière dont le sensei japonais d'Art l'a amené à explorer un problème hautement technique. Son sensei lui avait demandé de s'intéresser à une machine qui générait 2-3% de rebuts, bien au-delà des standards de Toyota et totalement inacceptable. Après avoir analysé toutes sortes de données sans parvenir à comprendre le problème, le sensei a demandé à Art de rester devant la machine pendant une heure et de faire un rapport. Alors qu'il revenait bredouille de son observation, on lui a demandé de dessiner le processus de broyage en détail et de lister les causes potentielles des défauts. Il en a tiré une liste de 15 causes potentielles, pour chacune desquelles on lui a demandé d'imaginer un test. Les huit premiers tests n'ont pas apporté de découvertes, mais ont permis de clarifier le problème. Art a touché le gros lot le matin du troisième jour, lors du neuvième test : le réservoir de liquide de refroidissement était contaminé par des bactéries, ce qui dégradait la concentration de la solution. Ce problème mineur suffisait à causer la plupart des rebuts.

Après avoir finalement résolu le problème, Art avait demandé à son sensei combien de temps il lui aurait fallu pour résoudre le problème. Sa réponse fut : « Environ dix minutes ». Il avait déjà été confronté à ce problème dans le passé et pouvait dire que la cause était une contamination à cause de l'odeur. Pourquoi alors passer trois jours à rechercher des causes qui étaient des impasses connues ? Le sensei avait répondu : « De cette façon, vous avez appris avec certitude une chose qui fonctionne et huit qui ne fonctionnent pas. Si je vous avais dit la réponse dès le départ, vous auriez appris huit choses de moins. » Ce que le système d'apprentissage lean crée, ce sont des myriades d'opportunités d'apprentissage similaires. En fait, l'ensemble du système de kanban, les tableaux, les 5S et les *obeyas* peuvent être considérés comme une structure d'opportunités d'apprentissage – c'est aux gens de se lancer ou non.

Nous nous retrouvons ici devant une sorte de borbier théorique : chacun des principes du TPS modifie les conditions de travail, mais pas le travail en lui-même. Le TPS ne dit jamais « vérifier régulièrement que le réservoir de liquide de refroidissement n'est pas contaminé ». La mise en place d'un stock d'atelier et d'un lanceur kanban crée des opportunités d'apprentissage – comme lorsque le fournisseur n'a pas les pièces nécessaires pour le processus suivant ou lorsque ce dernier a trop de cartes – mais ne concerne pas le travail lui-même. Et pourtant, le travail s'est amélioré. Le stock vide d'un magasin est une opportunité d'apprentissage. Ce qui m'a longtemps intrigué, c'est la manière dont cette opportunité d'apprentissage est créée puis exploitée.

TRANSFORMER LES RELATIONS AU SEIN DE L'ENTREPRISE

L'apprentissage se produit au moment où Art discute de la situation avec son responsable. Apprendre nécessite d'activer les concepts que nous connaissons et d'élaborer de nouvelles idées. Cela a lieu majoritairement lorsque sont soumis à l'apprenant 1) un problème complexe (les données montrent que la machine crée des défauts), 2) un intérêt situationnel (le superviseur demande de régler le problème), 3) une enquête menée en autonomie (lister les causes possibles et les tester) et 4) un tuteur pour soutenir les apprentissages (le superviseur encourage et dirige vers l'exploration, ne propose pas une solution rapide). Ce qui ressort de cette liste de facteurs favorisant les conditions de l'apprentissage, c'est que la plupart d'entre eux sont *relationnels*.

Restez avec moi le temps que je pose ma casquette de penseur lean et que je mette celle de penseur « système ». La plupart des cultures d'entreprise dans le monde occidental sont basées sur l'exécution : « Vous avez/n'avez pas fait ceci ou cela ». C'est évident dans les relations manager/subordonné, mais également dans les interactions entre collègues. La plupart des conflits entre collègues sont dus au fait que l'un d'entre eux n'a pas tenu ses promesses, n'a pas pris sa juste part du fardeau ou a fait des choses que l'autre réprouve. Le grand changement dans la pensée lean est le passage de l'exécution à l'apprentissage : « Vous avez appris/n'avez pas appris ceci ou cela ». Et à partir

de ce moment, l'accent mis sur le management est très différent car, comme le dit le dicton lean, si *l'élève n'a pas appris, alors le professeur n'a pas enseigné*.

Le changement concret que le système d'apprentissage lean apporte sur le lieu de travail est un changement dans les protocoles relationnels. En sociologie, pour reprendre une définition de John Padgett, les protocoles relationnels sont *les pratiques par lesquelles les gens établissent (différents types de) relations sociales* [2]. En d'autres termes, qui parle à qui, de quoi et à quelle fréquence. Le premier changement de protocole relationnel évident est que les dirigeants se rendent sur le *gemba* et discutent des problèmes (et non pas « visitent le lieu de travail et demandent à être rassurés par des images idylliques de villages Potemkine »). Le deuxième protocole relationnel que la réflexion lean modifie est l'interaction entre le manager et le subordonné, telle que décrite en détail par John Shook dans *Managing to Learn*. Comme dans l'exemple proposé par Art, le manager est tenu d'encadrer l'apprentissage de son subordonné à l'aide d'une feuille de papier au format A3 (l'espace d'apprentissage) et d'une méthodologie de résolution de problèmes (le cadre de tutorat).

Changer le protocole relationnel hiérarchique modifie également la façon dont les collègues interagissent entre eux. Par exemple, Anne-Claire Baschet, Chief Product and Data Officer chez Aramis Group, explique comment elle s'attend à ce qu'une conversation se déroule. « Examinons d'abord la méthode actuelle (avant de dicter ce qu'il faudrait faire), expliquons le problème tel que vous le voyez et proposons d'autres façons de le résoudre (avoir envisagé au moins une alternative ou, si vous n'avez identifié qu'une seule option, à qui vous devez vous adresser pour en développer une autre. »

UN RÉSEAU DE PROTOCOLES RELATIONNELS

En examinant le système d'apprentissage lean sous cet angle, nous pouvons le considérer comme un réseau de protocoles relationnels :

1. *La satisfaction client* : Mesurer la qualité, le temps de traversée et les coûts et chercher à les améliorer. Voir les opportunités d'améliorer la valeur pour le client.
2. *Le Juste-à-Temps* : établir toutes les interactions à un rythme régulier (le takt time) et réduire le nombre de passages de témoins jusqu'à ce que tous les processus ne soient que des flux continus. Utiliser le kanban et tirer pour voir des opportunités précises d'améliorer le flux.
3. *Le Jidoka* : améliorer la détection des anomalies et accélérer la réponse du management à ces anomalies, que ce soit pour former l'opérateur ou pour résoudre un problème machine. Voir les opportunités avec une compréhension plus précise du travail des humains et des machines.
4. *Heijunka* : équilibrer la charge et la capacité, lisser les pics et les creux et réduire la taille des lots. Voir les opportunités d'apprendre comment la variation de la charge de travail (mura) crée de la surcharge (muri) et puis des défaillances (muda) et apprendre à réduire ces variations de charge de travail.
5. *Kaizen* : engager les opérateurs à rechercher les points durs au sein des standards afin de trouver des opportunités d'améliorations. Voir les opportunités d'impliquer les collaborateurs dans le suivi et l'amélioration de leur propre travail.
6. *Stabilité de base* : enseigner à tous la résolution de problème et pratiquer la TPM pour s'assurer que les équipements fonctionnent comme prévu – une base stable nécessaire pour le travail. Voir les opportunités d'améliorer les outils de travail.

Chacun de ces changements de protocole relationnel est très significatif. Par exemple, lorsqu'un PDG d'hôpital commence à se rendre sur le *gemba* pour parler directement aux équipes, puis utilise une *obeya* pour amener les directeurs (ses subordonnés directs) à partager leurs problèmes et à discuter des changements administratifs qu'ils envisagent dans leurs fonctions, de nombreux directeurs s'insurgent contre cette ingérence intolérable dans *leurs* domaines, qu'ils considèrent comme leurs fiefs personnels. Le protocole relationnel avec le précédent PDG consistait en des comités de direction hebdomadaires de quatre heures, au cours desquels chaque directeur remontait les bonnes nouvelles et tentait de rejeter la responsabilité des problèmes sur d'autres. Le changement de format a radicalement modifié le protocole relationnel tant avec le PDG qu'entre les directeurs – un changement qui finira par créer un point d'inflexion dans leurs carrières.

Les changements dans les protocoles relationnels induisent des changements de comportement de la part des managers (lorsqu'ils s'adaptent) mais modifient également les choix de promotion et d'embauche (rejoindre une entreprise lean est particulièrement difficile car peu de cadres exécutifs connaissent les protocoles relationnels lean et, ne connaissant pas le concept, ne comprennent pas où/comment ils sont censés changer pour s'intégrer dans la culture lean). Les changements dans les protocoles relationnels impactent les carrières et, en tant que tels, ont une influence très directe sur la structure, à la fois en accélérant l'apprentissage et en créant une résistance de la part de ceux qui n'ont pas l'intention de changer leur façon d'interagir avec leurs patrons, leurs subordonnés ou leurs collègues.

FORMULER UNE THÉORIE

Une théorie de la transformation lean pourrait donc être :

Changer les protocoles relationnels -> Mettre en valeur les opportunités d'apprentissage -> Changer les pratiques de travail

Un tel schéma théorique peut également expliquer les échecs de la mise en œuvre du lean lorsque des consultants organisent des ateliers de travail ou des formations sans modifier les protocoles relationnels. Quels que soient les changements apportés pendant ces ateliers de travail ou les connaissances acquises pendant la formation, ils ne résisteront pas aux modèles relationnels établis. Cette approche explique également pourquoi la réussite de la transformation dépend de l'engagement du PDG envers le TPS – le changement de protocole relationnel commence au sommet et se propage à la fois par mimétisme et par la formation.

La transformation, c'est ... la transformation. Mais le problème majeur de la littérature sur la transformation est de savoir *ce que* l'on transforme. Si l'on gratte la surface, que l'on parle des personnes, on retrouve très souvent le vieil état d'esprit qui consiste à changer les organisations – les structures ou les processus. Pourtant, ce qui rend le lean si différent n'est pas ce que les vétérans de Toyota nous ont appris. En réalité, la plupart des transformations dans lesquelles j'ai été impliqué ont fonctionné sans changer l'organisation d'aucune façon (ou de façon mineure) – il s'agissait surtout d'interpréter les structures et les procédures actuelles, de préférer la compétence à la conformité, et l'exploration à l'exécution.

En observant l'entreprise à travers le prisme des protocoles relationnels, on découvre un point de levier jusqu'alors inexploré sur lequel appuyer une transformation. Considérer les éléments du TPS comme un ensemble de protocoles relationnels pensés pour mettre en évidence les opportunités d'apprentissage crée une structure exploitable au sein de l'entreprise, qui peut être concrétisée par le management visuel. Chaque technique visuelle se concentre sur une opportunité d'apprentissage spécifique, mais ce sont les *relations* qui accompagnent l'outil visuel qui encourageront les gens à s'engager et à apprendre, ou à fuir et se terrer. Le lean est une question de personnes et les personnes interagissent à travers des relations.

Dans [La Stratégie lean](#), Dan Jones, Jacques Chaize, Orry Fiume et moi-même avons conclu notre analyse de la révolution cognitive du lean en notant que celui-ci modifie la relation que les gens entretiennent avec leur travail. Je suis maintenant convaincu que nous devons étendre cette idée aux relations que les gens entretiennent entre eux. En effet, il se pourrait bien que la transformation fonctionne exactement en sens inverse : en changeant les protocoles relationnels entre les gens, et donc leurs relations, le lean a un impact sur la façon dont les gens travaillent, en mettant l'accent sur une plus grande attention, une réflexion plus approfondie, des expérimentations d'amélioration et le travail en équipe (éléments critiques d'une innovation réussie).

Comme nous avons l'habitude de le dire dans le cadre de la réflexion systémique : changez les relations, changez les comportements. En structurant les relations autour d'opportunités d'apprentissage plutôt que sur l'exécution, nous créons des organisations où les gens ont de l'espace pour se développer, et en encourageant le développement personnel, nous finissons par obtenir la croissance de l'entreprise.

L'auteur : Michael Ballé est un chroniqueur du Lean, coach de dirigeants et cofondateur de l'Institut Lean France.

Traduction par Marc-Antoine Guichard, Nicolas Villemain et François Lopez