

**Cher Gemba coach,**

**J'ai été très intéressé par votre dernier billet qui comparait le Lean et le Design Thinking. Mais quand doit-on utiliser l'un plutôt que l'autre ?**

Hum... Je vais me risquer à vous donner une réponse très personnelle – il est à parier que la plupart des adeptes du Design Thinking ne seront pas d'accord avec moi. Pas plus d'ailleurs que ceux du Lean...

Pour la faire courte, les deux principales différences résident dans la manière dont vous recherchez les solutions et quel chemin vous suivez :

- Le Design Thinking commence par l'esprit et applique les solutions au monde. Vous commencez par définir le problème et collectez les opinions des gens, concevez une solution, puis vous l'appliquez. Le Lean commence par le monde : vous observez et améliorez dans le but d'avoir une compréhension collective du problème, de sorte que vous puissiez ensemble déterminer la cause racine (par la répétition des Kaizen). Vous pouvez ainsi vous accorder sur les éléments à modifier, et créer une nouvelle conception dans votre esprit, qui prenne en compte les idées de tout le monde.
- Le Design Thinking cherche à définir une solution complète, systémique, statique. Le Lean se base sur une approche exploratoire à base d'essais et d'ajustements, et le chemin de la solution apparaît progressivement. Si une perspective prometteuse ne se réalise pas, vous essayez autre-chose jusqu'à ce que vous ayez une compréhension plus claire du périmètre, une idée du chemin vers une meilleure solution et que vous compreniez les limites des contremesures que vous envisagez. Le Design Thinking cherche le chemin le plus court vers une solution complète. Le Lean s'attache à vous familiariser progressivement avec le problème, jusqu'à ce que la solution émerge.

En tant qu'adepte du Lean, je reviens toujours à son point de départ: sur le [Gemba](#). J'ai visité hier l'entreprise Alliance-MIM, dans une usine sortie de terre il y a trois ans, dont je connais le patron depuis longtemps. Il avait dû transformer complètement son entreprise dans sa vieille usine quand son client principal (et énorme) a fait faillite, et qu'il a dû reconstruire à partir de zéro un carnet de commande pour des pièces très techniques.

C'est un métallurgiste passionné, spécialisé dans la fabrication additive de pièces de métal. Traditionnellement, les pièces en métal sont usinées à partir d'une barre de métal, un procédé qui génère beaucoup de gaspillages. A l'inverse, lui fait les pièces à partir d'une poudre composée de fer et de plastique, les forme dans une presse d'injection plastique, puis les fait cuire dans un four spécial où le plastique est éliminé et les atomes de métal sont reliés par des éléments additionnels et des gaz présents dans le four. Cela crée une microstructure spécifique qui peut être ensuite passée en finition et en polissage pour obtenir le produit final.

Voici une photo de JC Bihr, qui présente le « Lean and Green » comme sa stratégie de développement.



Son procédé n'est pas évident car il nécessite deux étapes de travail par lots : l'injection (changement de moule) et la cuisson (un lot de pièces dans un four). Dans l'ancienne usine, il a axé sa transformation d'abord sur la qualité, puis sur la flexibilité du processus d'injection. Dans sa quête de nouveaux marchés, dans des domaines comme la santé ou l'aéronautique, il a dû multiplier le nombre de ses moules par plus de dix, et donc réduire drastiquement la taille de ses lots. Il a également appris à mixer les produits dans ses fours, ce qui est un vrai casse-tête technique. C'est là qu'il a pu démontrer son génie dans le travail des métaux.

Comme il le dit lui-même : le Lean a sauvé l'entreprise. Mais bien qu'ayant créé une zone de préparation camion et fragmenté les commandes clients, dans le but de faire chaque pièce chaque jour (et de réduire l'intervalle entre deux fabrications de la même pièce), il n'a jamais vraiment réussi à maîtriser le kanban, malgré les expérimentations successives menées par son responsable de production. La vieille usine était séparée en deux bâtiments et les pièces devaient traverser une cour – pas évident...

Quand son entreprise a renoué avec la croissance, elle ne tenait plus dans les vieux bâtiments, et le PDG a décidé de bâtir une usine entièrement nouvelle

Il a utilisé une approche [3P](#), et ce que j'appellerais du « Design Thinking ». Avec ses top managers, il a établi des plans de l'usine montrant différentes alternatives pour optimiser les flux. Ils expliquèrent clairement le problème de flux à beaucoup de monde, puis travaillèrent selon trois axes :

- Ce que nous voulons atteindre: une production aussi fluide que possible, avec un travail aussi aisé que possible.
- Ce qui peut être fait de manière réaliste : comment organiser les presses d'injection et des fours monumentaux d'une manière logique, en prenant en compte les fluides à apporter (notamment l'adduction de gaz spécifiques par le sol)
- Comment nous assurer que cela va fonctionner en pratique et pourra croître dans le futur. Dans ce contexte de procédés high tech, cela révéla toute une palette de nouvelles contraintes.

Au bout du compte, après avoir fait tout le travail de préparation, la construction de l'usine se fit sans trop d'encombre et à l'heure. La production a été interrompue moins longtemps que prévu, et ça a marché – tout le monde s'est impliqué, les problèmes inattendus ont été surmontés, comme par exemple le fait que la structure en métal du bâtiment bloquait la réception des téléphones mobiles.



C'est comme cela que j'entends le Design Thinking: expliquer clairement ce que vous essayez de faire, vous appuyer en premier sur les gens, les impliquer, et inventer la meilleure conception.

Ensuite, dans la nouvelle usine, le responsable de production s'attela à la mise en place du kanban. Voici une photo de lui, Johan Guvier, en train de discuter de la boîte de lissage avec le reste de l'équipe de management.



La première découverte fut qu'avec un mix produit important et variable, avec de nouveaux moules à intégrer chaque semaine, la matrice produit/process était instable. Il devint également évident qu'il était possible d'organiser certains îlots différemment de ce qui avait été initialement envisagé lors de la conception – mais les tuyaux étaient maintenant coulés dans le béton...

En suivant le Lead Time des Kanbans, ils ont constaté que les problèmes n'étaient plus au même endroit que précédemment.

En suivant les problèmes révélés par les Kanbans, le patron et son responsable de production se sont mis à résoudre un à un toutes sortes de problèmes, en commençant par les difficultés que les gens avaient dans la nouvelle usine, en les formant, en faisant des expérimentations, en réfléchissant... des améliorations pas à pas.

L'usine qui en a résulté – et qui continue d'évoluer – n'a rien à voir avec ce qui était imaginé au début. Les Kanbans ne mentent pas, et la réalité (la « friction », comme l'appelaient les stratèges du 19<sup>ème</sup> siècle) a la vie dure :

- Certains détails mineurs qui avaient été négligés créent de gros problèmes inattendus
- Il y a tout simplement des inconnues, que nous découvrons quand ça plante
- Chacun a sa propre opinion, et à chaque fois que nous supposons que les gens ont compris la même chose, nous découvrons plus tard que les interprétations étaient parfois très différentes.

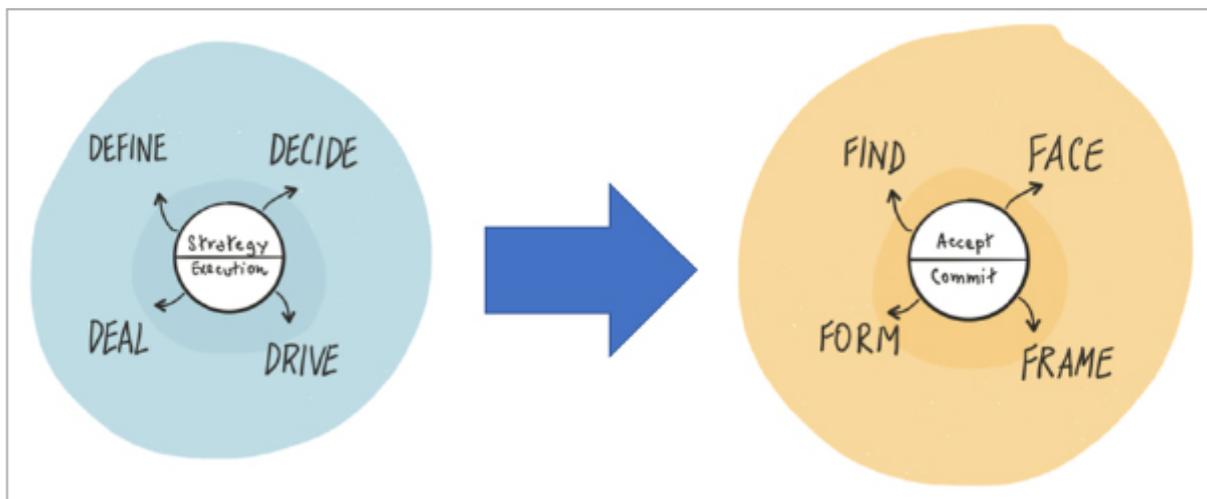
Par la visualisation des processus, la focalisation sur les anomalies, la clarification des standards, l'identification des progrès, l'approche Lean vous incite bien plus à vous préoccuper de la réalité que toutes les méthodes de Design Thinking que je connaisse (et croyez-moi, j'ai gagné ma vie à une époque en faisant des cartographies de system thinking et des simulations numériques. Je m'y connais en conception de modèles « smart »)

Avec Jacque Chaize, Orry Fiume et Dan Jones, nous avons essayé d'appréhender ce vaste écart entre les deux modes de pensée en décrivant le « Lean Thinking » en quatre points : le modèle IRIS

1. Identifier les problèmes en visualisant le flux et en analysant les gaspillages
2. Relever les plus gros défis en établissant des objectifs quantifiables
3. Illustrer ces défis d'une manière compréhensible par tous, en privilégiant le visuel
4. Spécifier des réponses organiques à partir des initiatives individuelles pour établir une approche collective

Par opposition, les quatre points de l'approche traditionnelle seraient les 4D:

1. Définir le problème sur le papier
2. Décider quoi faire sur les choix principaux
3. Détourer l'exécution par un plan d'actions
4. Débrouiller la situation au mieux quand des événements inattendus se produisent



La principale différence entre pensée Lean et « Design Thinking » ne réside pas dans la créativité ou l'implication des personnes – les deux approches s'appuient dessus – mais plutôt dans la source des informations. Les 30 dernières années de recherche en cognitive et étude des comportements nous ont enseigné qu'une des lois les plus basiques de la psychologie est que ce à quoi vous prêtez attention devient plus important que n'importe-quoi d'autre. Tout ce qui est en haut de votre liste à faire vous semble terriblement important. Pas parce-que c'est important, mais parce-que c'est sur le dessus de votre liste.

En pensée traditionnelle, nous définissons ce qui nous préoccupe en fonction de ce qui est dans notre tête. En pensée Lean, on s'occupe des Kanbans, ce qui les rend très importants. On regarde le Lead Time associé à chaque carte, les anomalies et les gros problèmes, ce qui permet de révéler les problèmes du quotidien, et l'implication des personnes dans leur résolution devient alors très importante. Le résultat est que nous nous attaquons à différents

sujets avec une granularité adaptée (comme quand on fait du métal à partir de poudre et pas en usinant des barres de fer) – une granularité à laquelle peuvent être associées les équipes d'ingénierie, mais qui nécessite la coopération avec les opérateurs. L'utilisation des kanbans comme méthode de découverte change radicalement la manière dont vous appréhendez le monde car c'est le juste-à-temps qui guide votre apprentissage, pas à pas.

Les solutions qui émergent sont alors radicalement différentes, comme le montre l'exemple de la transformation de l'usine Toyota NUMMI de Fremont dans les années 80. Cette usine était la pire de GM, elle est devenue la meilleure. Maintenant, c'est là que sont fabriquées les Tesla, et la qualité et la ponctualité sont redevenues calamiteuses comme avant l'époque Toyota, avec pour conséquence une incapacité à livrer les produits.

Pour répondre à votre question, je ne pense pas que nous puissions un jour arrêter d'utiliser le Design Thinking – c'est notre mode « par défaut ». En Lean, on utilise le Design Thinking dans une pratique qu'on appelle « faire l'hélicoptère » - acquérir une vision d'ensemble, avec des outils comme le [MIFA](#) (Material and Information Flow Analysis). Au niveau de détail du terrain, on suit les Kanbans pour appliquer le principe « allez voir avec vos pieds, pensez avec vos mains » et se rapprocher du « un produit à la fois, un client à la fois, un équipier à la fois », et traiter chacun avec respect en prenant en compte son individualité. Par conséquent, on utilise toujours les deux modes de pensée : on commence par la pensée Lean, on définit la vision d'ensemble avec les techniques de conception générale, puis on le met à l'épreuve du terrain grâce aux kanbans, et ainsi de suite.

Quand vous imaginez une solution pratique, posez-vous la question: quels sont les principes généraux qui s'appliquent ici? Quand vous pensez de manière générale, posez-vous la question : quelle sera la prochaine étape en pratique ?

**Traduit de l'américain par François Lopez**

Source : <https://www.lean.org/balle/DisplayObject.cfm?o=3628>