

Le Lean Engineering : premiers résultats

Le Lean est un terme que l'on découvre souvent accolé au manufacturing. Mais cette démarche de recherche de performance par l'amélioration continue peut aussi être employée dans le domaine du développement produit.

Adapté à la conception et à l'industrialisation de produits manufacturés, le Lean devient le Lean Engineering. Une démarche relativement récente en Europe, car plus complexe à mettre en œuvre au sein d'une structure, comme un bureau d'études, plus orientée innovation, que « standard » et « méthodologie de contrôle »... Particulièrement impliqué dans ce domaine, Vinci Consulting avait convié deux de ses clients, PSA et Thales, à communiquer leur retour d'expérience. Compte-rendu de cette réunion riche en enseignements.

La démarche de conception, plus que le résultat

C'est Michael Kennedy, un spécialiste Texan du Lean, qui a introduit ces témoignages par sa vision personnelle du Lean Engineering.

Le Lean s'inscrit dans les nombreuses théories ou techniques facilitant le développement de produits industriels tels que le TQC (Total Contrôle Qualité), le Lean Thinking, ou encore le Value Stream Mapping. C'est également

une démarche dont Toyota, et d'autres constructeurs nippons, se sont fait les champions. « Inutile cependant de se lancer tête baissée dans l'application de ces outils méthodologiques, ou de vouloir copier le fabricant japonais en Occident. Trop de différences culturelles nous séparent pour transposer son organisation dans vos entreprises. En revanche, il faut comprendre et diffuser la philosophie qui se cache derrière » explique-t-il. L'un des principes de base du Lean engineering, c'est de démarrer l'étude détaillée de votre produit, seulement après avoir réuni et validé toutes les connaissances de base nécessaires à sa réalisation.

En un mot : soignez la phase initiale ! « La réussite commerciale d'un nouveau produit réside davantage dans la rigueur de la démarche qui a sous-tendu son développement que dans le produit lui-même ».

Si le concept n'a rien de nouveau – le Discours de la Méthode de Descartes date de 1637... – il faut cependant l'appliquer. Là les choses se compliquent ! Pourtant, pour Michael Kennedy, il peut l'être avec succès et ceci dans toutes les tailles d'entreprises.



Serge Ripailles, R&D Excellence Manager chez PSA : « entre 2006 et 2010, nous avons diminué de 30 % notre lead time et les ressources nécessaires grâce au Lean Engineering ».

Différences culturelles entre production et BE

Serge Ripailles, R&D Excellence Manager chez PSA, a de son côté présenté les résultats d'une démarche active baptisée : Système d'Excellence PSA. « La démarche Lean a démarré chez nous en 2000 avec le projet Convergence. En 2007, à l'occasion du projet commun avec Toyota autour de la C1, nous avons transposé cette expérience positive du domaine de la production à celui de l'ingénierie. Sur un site de production, les problèmes se voient immédiatement. On peut facilement expérimenter une action corrective, et il y a une culture de la discipline. Un camp de base qui se prête donc bien au Lean. Ce qui n'est pas forcément le cas avec le monde des concepteurs et ingénieurs de développement. Cette population est en effet plus tournée vers la créativité, où les choses sont plus virtuelles ; les temps de cycle sont plus longs et il est plus difficile d'identifier les frontières entre chaque acteur ».

Pour cette démarche ambitieuse, PSA s'est appuyé sur 13 principes classiques du Lean mise en avant par James Morgan et Jeffrey Liker. On citera : fonder la prise de décisions sur une philosophie à long terme en acceptant les conséquences financières, créer des processus qui permettent de mettre les problèmes en évidence rapidement, ou encore standardiser les tâches, et utiliser un management visuel. Le constructeur les a appliqués sur des UEC (Unité Élémentaire de Conception) d'une vingtaine de personnes chacune, semblables aux UEP (Unité Élémentaire de Produc-

tion) en production. En 2010, environ 700 groupes ont été constitués et ont concerné 10 000 personnes. Ils ont été organisés autour de plateaux physiques pour favoriser l'animation et le management visuel.

Les clés de la réussite ? « Il faut tout d'abord savoir ce que l'on souhaite obtenir. Pour nous, il s'agit d'atteindre l'efficacité opérationnelle et de conserver un coup d'avance sur nos concurrents. Il est également indispensable que le projet soit porté par le top management avec une mise en avant de contrats à respecter par tous. Le Lean Engineering ne fonctionne en effet que si tous y participent. Troisième règle : formaliser précisément les processus existants et les tâches de création de valeur pour pouvoir les améliorer. Enfin, se grouper pour résoudre les problèmes, et surtout accompagner en permanence les actions. »

Le résultat ? Entre 2006 et 2010, PSA a diminué de 30 % son lead time (temps de développement et d'industrialisation) et les ressources nécessaires grâce au Lean Engineering !

Des actions locales réussies chez Thales

Second témoignage, celui de Thales. L'action a été menée sur une partie seulement des 60 000 salariés du groupe et concentrée sur la conception de systèmes embarqués d'aviation. Première démarche de l'équipe responsable du projet, l'interview d'une centaine de concepteurs pour inventorier les problèmes quotidiens, et découvrir ainsi qu'une partie importante du temps de travail

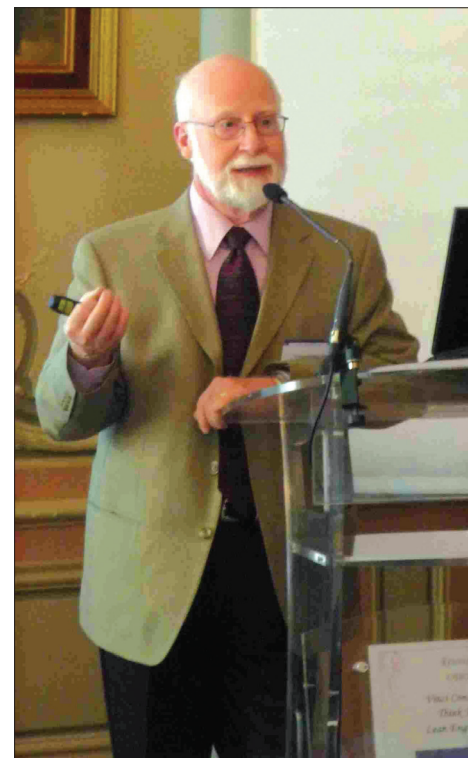
était sans réelle valeur ajoutée. Une chasse au gaspi a donc été lancée !

« Nous avons défini et mis en place des actions locales, sur des sous-parties de définition produit. Ces actions réunissaient entre 5 et 10 personnes pendant une 1/2 journée chaque semaine. Nous avons choisi un référentiel, comme le dispositif de visualisation de la planche de bord d'un avion civil pour établir un objectif de progrès et pouvoir contrôler sa réalisation. Pour capitaliser les efforts, nous avons créé des boîtes à outils comme des users guides, des templates de best practices, une cinquantaine de fiches retour d'expériences, des modèles de « rework »... l'ensemble disponible sur l'intranet » précise le responsable projet.

Démarrée en 2007 par trois projets pilotes, la démarche comptait 150 ateliers fin 2010, chacun d'une durée de trois mois en moyenne. Au total, 500 salariés furent impliqués.

Le bilan pour Thales ? Les itérations ont été divisées par deux, voire trois ; le développement produits s'est recentré sur le client, et finalement le temps de cycle global a diminué de 20 à 30 % selon les sous-ensembles concernés. L'entreprise ne s'est pas arrêtée en si bon chemin et a prolongé ses efforts à travers des ateliers transversaux cette fois-ci et sur un point précis : le reporting. L'approche est restée la même que celle lancée sur les chantiers locaux, mais initiée par des interviews téléphoniques. Trente minutes pour découvrir les problèmes de chacun sur cette problématique ciblée. « Une formule plus efficace que le tête à tête, parfois

bloquant pour certains collaborateurs » souligne le représentant de Thales. « Si l'identification des causes de pertes de temps fut relativement aisée, il en fut différemment pour imaginer les solutions et les mettre en place, ne serait-ce que pour ménager les susceptibilités



Michael Kennedy, spécialiste Lean chez Vinci Consulting : « la réussite commerciale d'un nouveau produit réside davantage dans la rigueur de la démarche qui a sous-tendu son développement que dans le produit lui-même ».

de tous ! Nous avons essentiellement travaillé sur les redondances, le raccourcissement des niveaux et la simplification des formats de présentation des rapports ». Finalement, sur le projet qui portait sur une cinquantaine de collaborateurs, le nombre de reporting échangés a été divisé par deux ! ■