

Synthèse d'étude

Le Lean Six Sigma dans les organisations SI

Depuis le succès du constructeur automobile japonais Toyota, la philosophie Lean a inspiré de nombreuses entreprises, que ce soit dans l'industrie ou les services.

L'objectif du Lean consiste à optimiser la performance par l'amélioration continue et l'élimination de toutes les sources d'inefficacité : les gaspillages qui impliquent des surcoûts, les défauts de qualité, le manque de flexibilité, la déconnexion entre les dirigeants, les managers et le terrain.

La méthode du Six Sigma est de plus en plus souvent associée au Lean, pour former ce qu'on appelle le Lean Six Sigma. Ce concept ajoute aux principes du Lean tout un corpus technique et statistique visant à mettre les processus sous contrôle et en éradiquer les variations.

Au-delà de l'industrie, secteur au sein duquel le Lean Six Sigma s'est développé, ses principes sont maintenant appliqués avec succès dans la plupart des activités de service.

Nous pensons que les Systèmes d'Information (SI) sont un champ possible d'application des principes du Lean Six Sigma. En effet, de notre expérience de la gouvernance et du fonctionnement des organisations SI nous faisons régulièrement les mêmes constats :

Constat 1

La Direction des Systèmes d'Information (DSI) est souvent une fonction marginale dans l'entreprise et dans l'écosystème économique et managérial.

Le Lean IT se réduit encore trop souvent aux techniques de développement logiciel telles que SCRUM, Agile, Xtreme programming.

Constat 2

Constat 3

Le pilotage de la relation, de la valeur délivrée au client et la capacité à gérer la demande en sont encore à l'âge de pierre.

La volonté forte de standardiser génère des outils ou des bonnes pratiques bien mal utilisés.

Constat 4

Constat 5

La perte de polyvalence voire l'ultra spécialisation est préjudiciable à tout point de vue : efficacité et efficience en baisse, baisse de l'agilité et de l'orientation client, perte de « sens » pour les ressources.

Face à ce constat, nous avons enquêté sur la maturité et les modalités de pratique du Lean Six Sigma dans les SI.

Le Lean Six Sigma est encore peu répandu dans les organisations SI alors même qu'il est reconnu comme un levier d'amélioration majeur de l'efficacité et de l'efficience des DSI

Largement utilisées dans l'industrie, les méthodes Lean se développent aujourd'hui dans tous les secteurs d'activité et s'appliquent à tous les processus. Dans l'IT l'intérêt pour le Lean croît de manière régulière depuis 2006, mais reste encore peu utilisé par les DSI au sein de leur service. Afin d'analyser la maturité et les modalités de pratique Lean Six Sigma dans les organisations SI nous avons construit notre étude en interrogeant des entreprises « utilisatrices » privées et publiques ainsi que des professionnels des SI que sont les SSII. Par ailleurs nous avons en 2010 analysé les parutions existantes sur le sujet.

1^{er} constat : le Lean Six Sigma est encore peu répandu dans les directions informatiques et les SSII. 20% des entreprises du panel ont effectivement lancé un programme Lean Six Sigma et 21% un pilote. Reste que 59% des entreprises interrogées n'envisagent pas de lancer de démarche Lean. Compte tenu du nombre d'entreprises sollicitées pour cette enquête, nous pouvons estimer que notre panel représente les DSI sensibilisées ou intéressées par le sujet. Nous estimons que 6 à 9% des DSI se sont aujourd'hui effectivement lancées dans l'aventure Lean Six Sigma.

Les DSI n'ayant pas franchi le rubicond évoquent les raisons suivantes : elles considèrent ces programmes comme des investissements lourds, basés sur des méthodologies / outils trop standards et ne s'appuyant donc pas assez sur les spécificités de leur entreprise. Perception étonnante quand on sait que le Lean c'est avant tout le terrain ! Seules 8% des DSI qui ont déjà lancé un programme Lean Six Sigma par le passé sont déçues du résultat et ne souhaitent pas prolonger la démarche.

Bien que le Lean soit une démarche largement appliquée dans l'industrie, les DSI de ce secteur sont beaucoup moins avancées sur le sujet que celles des services financiers. En effet, sur notre panel de DSI, 75% des DSI du secteur financier ont un programme Lean Six Sigma (ou un pilote) en cours alors que ce chiffre n'est que de 23% dans les DSI du secteur industrie. Cette tendance s'explique par le caractère critique et cœur de métier de l'informatique dans les services financiers. A contrario, dans l'industrie, les DSI sont dans de nombreux cas des fonctions support au métier.

2^{ème} constat : les programmes Lean Six Sigma sont surtout destinés à réduire les coûts et améliorer la qualité de service.

L'objectif « réduction des coûts » est un peu plus marqué dans les SSII que dans les entreprises, mais ceci s'explique par la pression concurrentielle du secteur. De plus, cet objectif semble plus marqué dans le secteur des services financiers que dans l'industrie. Ce résultat s'explique en partie par les cycles économiques plus fluctuants dans les services financiers, mais aussi parce que la réduction des coûts dans l'industrie est passée du statut d'objectif affiché à celui de pratique permanente intégrée dans « l'ADN » du secteur : *« on n'a plus besoin d'en parler, c'est tellement évident ».*

L'étude met également en exergue trois autres objectifs recherchés par les DSI qui se sont lancées dans le Lean : améliorer le bien-être au travail ; maximiser la vitesse de transformation ; standardiser et homogénéiser les pratiques.

En effet, la plupart des DSI interviewées perçoivent bien la valeur ajoutée des méthodologies et des outils Lean Six Sigma pour la mobilisation, la conduite du changement et l'effet d'entraînement des équipes. De plus, dans le cadre de transformation profonde et pérenne des fondamentaux d'une organisation, le Lean Six Sigma est perçu comme un accélérateur global.

3^{ème} constat : souvent utilisé pour améliorer la performance du support utilisateurs, l'impact du Lean Six Sigma est pourtant également jugé important sur les activités de type projet. 80% de notre panel considère que l'impact du Lean est important dans les nouveaux projets... contre seulement 25% dans le cadre de la production informatique. Ce jugement sur l'importance de l'impact du Lean Six Sigma est plus équilibré dans le cadre de la maintenance applicative (52%) et dans le support (64%).

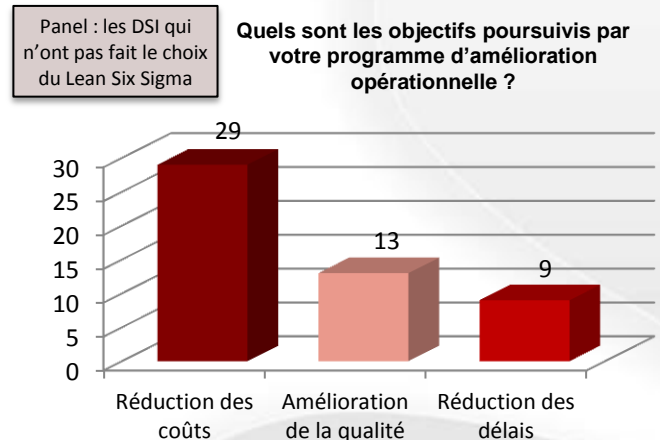
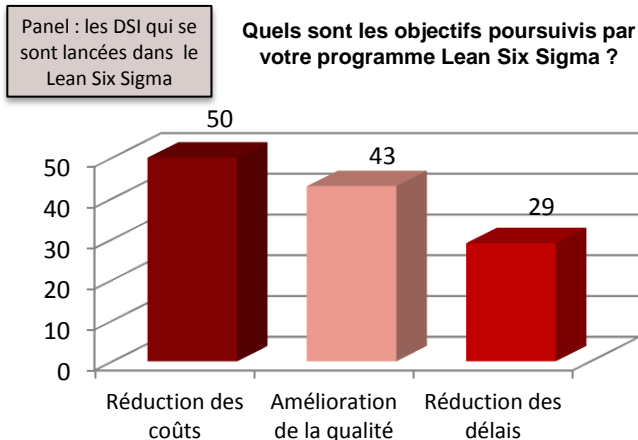
En conclusion, le Lean Six Sigma reste en devenir dans l'IT. Bien qu'il apporte des réponses concrètes aux problématiques d'efficience des DSI, on constate que des réticences demeurent. En effet, *« la promesse du Lean Six Sigma pourrait être la suivante : juste valeur, en réponse au juste besoin avec les moyens les plus justes »* précise C.Semé, Associé d'ISlean Consulting.

« Il faut avant tout conduire une démarche Lean Six Sigma claire, explicite et cohérente dans les objectifs recherchés. Pour cela, cette démarche, industrielle à l'origine, nécessite un apport de vrais spécialistes des enjeux informatiques et du Lean » rajoute E.Villesalmon, Associé d'ISlean Consulting.

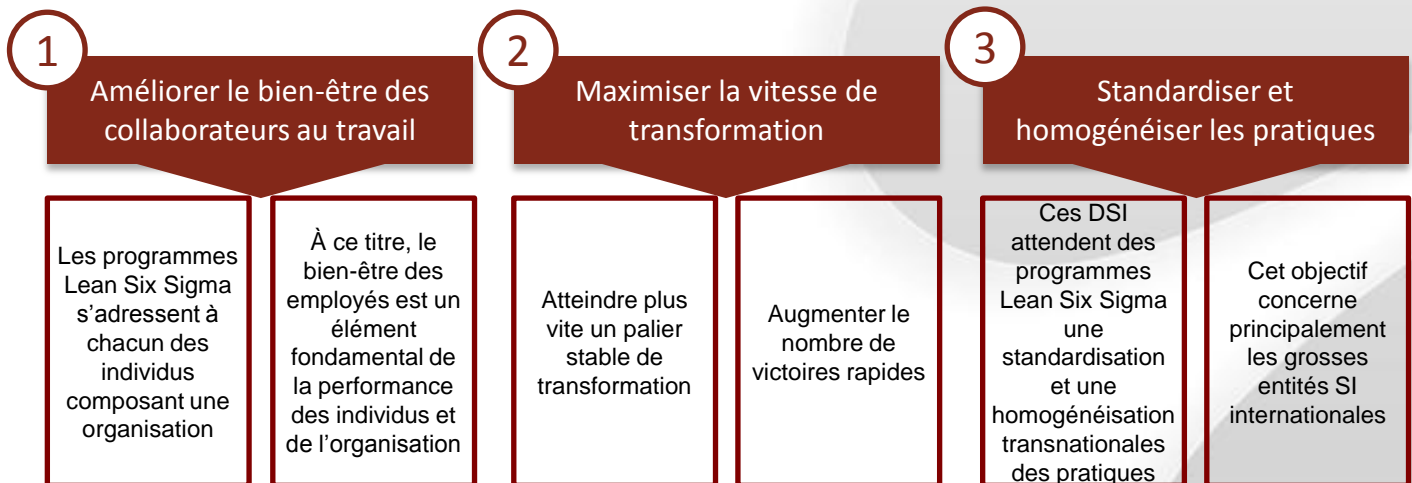
Les pionniers du Lean IT sont satisfaits des résultats obtenus, tant en terme de valeur financière, de spectre que de pérennité. Cependant il reste du chemin à parcourir pour décliner l'ensemble des principes du Lean aux activités SI

Avec le Lean Six Sigma les DSI ambitionnent de faire plus que de la réduction de coûts

Les DSI qui ont lancé des initiatives Lean Six Sigma veulent des résultats sans compromis (ou presque). Il ne s'agit pas de réduire les coûts en faisant « moins » mais bien de faire mieux, moins cher et plus vite.

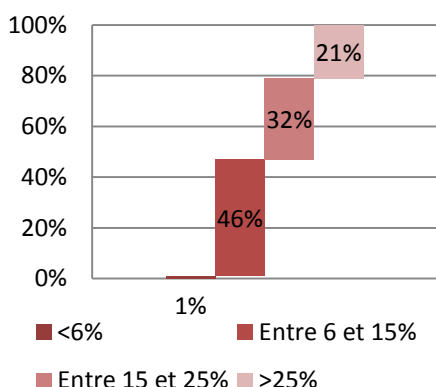


Au cours des entretiens, plusieurs DSI et SSII ont également justifié leur choix d'un programme Lean par la recherche de trois objectifs supplémentaires :



Les résultats obtenus sont largement plébiscités... sauf sur l'axe " délai "

Réductions de coûts induites par un programme Lean Six Sigma



Sur les axes "coûts" et "qualité" les résultats satisfont largement les DSI (à gauche : le détail des résultats obtenus sur l'objectif réduction des coûts).

En revanche, sur l'objectif de réduction des délais (de production, de conception, de réalisation, de résolution d'incidents...), les expériences pilotes ou programmes Lean qui ont été menés ne sont pas concluants (30% des DSI concernées estiment les résultats faibles). À titre de comparaison, sur l'objectif de réduction des coûts, seul 1% des DSI juge les résultats faibles.

Ce résultat qui peut paraître surprenant pour un familier du Lean Manufacturing en contexte industriel, ne nous surprend pas vraiment, s'agissant d'activités informatiques. Un certain nombre de techniques ne sont manifestement pas encore maîtrisées : priorisation de la valeur client, lotissement, développement et livraison continue, amélioration de la polyvalence des ressources.

Les sources de gaspillages par ordre d'importance et de pertinence du gaspillage pour la DSI

LES SOURCES DE GASPILLAGE

LES LEVIERS D'AMÉLIORATION

1

LES DÉFAUTS / TRAVAUX À REFAIRE

- Répétition d'activités en raison de procédés instables, de manque de contrôle en amont, d'un faible niveau de compétences ou de déficit de maîtrise de la relation client
- Livraison de services en dessous des standards de qualité ou du niveau de services convenus

EXEMPLES

- Livraison d'un poste de travail défectueux
- Clôture d'un incident non résolu
- Changement des spécifications en cours de projet
- Projet ne respectant pas les engagements de coûts / qualité / délais

- Lotissement des réalisations et des mises en production pour éviter l'effet tunnel
- Maquettage / Prototypage / Développement Agile
- Revues de codes
- Analyse des modes de défaillance et de criticité (AMDEC)
- Automatisation des tests
- Standardisation des gestes techniques
- Contrôles qualité

2

LES TRAVAUX EN ATTENTE

- Retard entre des étapes d'un processus de production de services ou de développement de système, conséquence d'engagements mal estimés, de sur-spécialisation de ressources et de création de goulots d'étranglement

EXEMPLES

- Délai de validation des spécifications pour développer
- Attente de la mise à disposition d'environnements ou de ressources pour tester
- Attente des contributeurs experts dans les projets

- Réduction de la taille des lots de mise en production
- Optimisation de la constitution des packages à mettre en production (découplage des applications)
- Polyvalence des ressources humaines
- Production tirée par la demande
- Priorisation des demandes

3

LA SURPRODUCTION

- Livraison de services non désirés
- Production plus tôt, plus vite ou en plus grande quantité que nécessaire pour le client

EXEMPLES

- Livraisons de fonctionnalités non utilisées
- Niveau de service trop élevé (24/24-7/7 sur une application utilisée les jours ouvrés)

- Maquettage / Prototypage / Développement Agile
- Pilotage par les délais
- Analyse et pilotage de la valeur
- Gestion des demandes et des règles de priorisation et de lancement de projets
- Mise en place d'un catalogue de services et des contrats de service associés
- Redéfinition des rôles et responsabilités des acteurs de la relation client

4

LA SOUS-UTILISATION DES CONNAISSANCES

- Incapacité à identifier les compétences ou ressources internes disponibles et à les mobiliser à bon escient pour « faire » ou pour transmettre
- Incapacité à capter les idées et les innovations

EXEMPLES

- Capitalisation des connaissances inexistante ou faible
- Non-réutilisation de composants (codes...)
- Absence d'outil et de processus de pilotage des compétences

- Mise en place des processus et outils de gestion de compétences et de pilotage du staffing
- Mise en place des outils et processus de capitalisation
- Plateaux projets
- Création des moments de partage inter-équipes (incluant les clients ou les MOA)
- Mise en place d'outils collaboratifs (wiki, espace de travail collaboratif, moteurs de recherches...)
- Promotion d'une culture collaborative

Les sources de gaspillages par ordre d'importance et de pertinence du gaspillage pour la DSI

LES SOURCES DE GASPILLAGE

LES LEVIERS D'AMÉLIORATION

5

LES ACTIVITÉS SANS VALEUR AJOUTÉE

- Activités n'apportant aucune valeur ajoutée pour les clients

EXEMPLES

- Présentation de tableaux de bord techniques à des managers
- Processus d'approbation lourds

- Renégociation des contrats non rentables (levier valable pour les SSII)
- Revue des processus en identifiant et en éliminant les tâches sans valeur ajoutée (VSM, MIFA)

6

LES DÉPLACEMENTS ET MOUVEMENTS INUTILES / L'EXCÈS DE RÉACTIVITÉ

- Intervention en urgence sur des problèmes récurrents
- Intervention uniquement en mode pompier
- Changements permanents nécessitant une charge et un temps d'appropriation du contexte

EXEMPLES

- Changement trop fréquent d'environnements (socles techniques, framework, outils...)
- Multi staffing : trop de sujets gérés en parallèle
- Absence de priorisation
- Déplacement sur site de techniciens support
- Multiples interventions sur incidents sans résolution

- Polyvalence des ressources humaines
- Gestion des problèmes (au sens ITIL)
- Qualité des consignes de pilotage
- Instauration d'une culture du mode projet à la production
- Définition du catalogue et des engagements de service
- Mise en place d'un service desk et d'un mécanisme de priorisation des alertes
- Prise de main à distance
- Outils de télé travail
- Plateaux projets

7

LA SURCAPACITÉ

- Capacités de production sur dimensionnées par rapport aux besoins réels de l'organisation

EXEMPLES

- Équipes de développement non staffées
- Puissance machine surdimensionnée

- Polyvalence des ressources humaines et processus de staffing dynamique
- Virtualisation des ressources techniques
- Technologies SaaS, PaaS et IaaS
- Capacity planning
- Définition d'une stratégie de sourcing, alignée avec le capacity planning

8

LE TRANSPORT

- Déplacements inutiles du matériel dûs notamment à une mauvaise implantation des équipements ou à des stocks trop importants

EXEMPLES

- Transports de matériels dans le cadre de la gestion de parc

- Consolidation des datacenters
- VSM
- Virtualisation et cloud computing (SaaS, PaaS et IaaS)
- Gestion des environnements de développement et de tests par la production

Les facteurs clés de succès d'un programme Lean IT concernant tout le monde : des opérationnels aux fonctions supports, des managers à la direction de la DSI... et de l'entreprise

La communication interne, l'implication du management et de la direction sont les facteurs clés de succès les plus cités par notre panel. Sont ensuite évoqués : la formation, la mesure des résultats du programme, l'implication des opérationnels, le coaching et le maintien de l'effort dans la durée.

Trois facteurs clés de succès supplémentaires ont été cités spontanément :

- Les *soft skills* : le savoir-être, l'écoute, la capacité à collaborer
- La disponibilité des ressources et des budgets
- La capacité à mettre en œuvre des « victoires rapides »

A contrario, l'outillage n'a jamais été considéré comme un facteur clé de succès.

Pour information cependant : PDCA / DMAIC, VSM / MIFA et les standards visuels sont les outils Lean Six Sigma les plus utilisés au sein de la DSI ; viennent ensuite les méthodes Agile et la technique des 5 S. Les autres outils ne sont quasiment pas utilisés dans les DSI (exemple Minitab pour les analyses statistiques Six Sigma, le déploiement stratégique Hoshin Kanri, le Kanban...).

Rang	Les outils	Définition
1	PDCA et DMAIC	Outils de base respectivement du Six Sigma et du Lean : DMAIC consiste à adopter une démarche en 5 séquences : définir, mesurer, analyser, améliorer et contrôler. PDCA consiste à adopter une démarche en 4 séquences : planification, exécution, vérification, action
2	VSM (ou MIFA)	Value Stream Management ou Material Information Flow Analysis : méthodologie d'analyse et d'amélioration des flux de valeurs
3	Standards Visuels	Exposition visuelle des attentes ; objectifs, résultats, travaux en cours, livraisons, actions... permettant une communication directe aux équipes opérationnelles, puis mises à jour de l'outil en mode collaboratif
4	Ishikawa – Diagramme Causes → Effets	Méthodologies de résolution de problèmes en général. Outils et techniques d'animation de groupe et d'analyse / priorisation de constats et hypothèses permettant d'identifier et de mener des actions de correction ou d'amélioration
5	Méthode agile	Méthodes de développement logiciel appliquant les principes du Lean Management (suppression des gaspillages, centrage sur la valeur client, rapidité, etc.)
6	5S	Technique de management visant l'amélioration de la productivité et la suppression des gaspillages liés à la mauvaise organisation ou rangement du poste de travail. 5S tire son nom de la première lettre des 5 opérations de la méthode (traduit en français : débarrasser, ranger, nettoyer, ordonner, être rigoureux)

En conclusion, nous pensons que faire du Lean Management dans une Direction des Systèmes d'Information c'est, avant toute chose, raisonner de manière globale et holomorphe⁽¹⁾.

Vision globale de l'organisation Lean : il s'agit d'agir sur tous les fondamentaux organisationnels : les hommes, la stratégie, les clients... Nous avons identifié et cartographié sept territoires sur lesquels l'entreprise doit agir et réussir la transformation lorsqu'elle ambitionne de revoir une organisation informatique à l'aune des principes du Lean Management :

1. La fiabilisation de la fourniture des services (respect des coûts et des délais)
2. La capacité à produire de la valeur « ajustée » (aux besoins des clients)
3. La définition de standards et de modèles d'organisation adaptés à l'identité de l'entreprise et non pas des modèles génériques forcés au chausse-pied
4. L'agilité ou la réconciliation entre les besoins de stabilité organisationnelle et l'inéluctable variabilité des demandes clients et des plans de charge
5. L'évolution des états d'esprit
6. L'estimation des gains attendus des actions d'amélioration et le suivi du parcours effectivement emprunté, régulièrement comparé aux attentes et, si nécessaire, réajusté pour conserver l'esprit initial
7. Alignement des objectifs individuels sur les objectifs de la DSI

Vision holomorphe de l'organisation Lean : au-delà de la nécessité d'opérer et d'obtenir des succès significatifs et tangibles sur les sept territoires, une vision mécaniste des choses pourrait faire croire que ces succès sont également suffisants pour obtenir le label « transformation durable ». Il suffirait ainsi que chaque composant unitaire de l'organisation soit « aligné » ou autrement dit mis en cohérence au niveau le plus fin.

Ce serait cependant méconnaître les ressorts des organisations humaines et oublier que l'objectif est de pérenniser l'organisation, c'est-à-dire de la rendre durablement agile. Pour cela, chaque maillon de l'organisation doit contenir ou être inspiré par tous les principes de l'organisation Lean (cf. les sept territoires). Par exemple, si l'on prend un maillon de type processus il doit être suffisamment simple pour permettre un certain niveau de polyvalence et intégrer en son sein les points de mesure qui permettront de le contrôler. Il doit également être reconfigurable rapidement.

On voit bien que l'holomorphisme ne se décrète pas et n'est en aucun cas une opération ponctuelle et définitive. C'est un travail de long terme pour le mettre en place et essentiellement récurrent pour l'entretenir, l'améliorer.

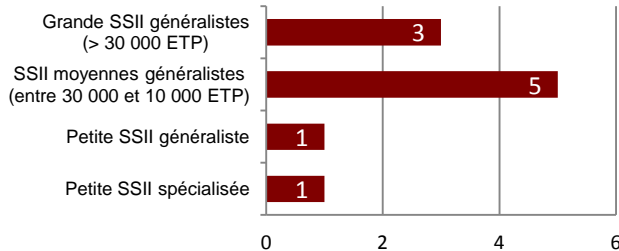
⁽¹⁾ « Par holomorphisme, nous entendons ici la propriété d'un sous-ensemble à porter en lui-même la forme du tout, comme chaque cellule d'un être vivant complexe, qui contient l'intégralité de l'information génotypique de l'organisme dont elle fait partie » - Le texte est extrait de l'article écrit par E. Villesalmon. À consulter sur www.islean-consulting.fr/le-blog

Le Lean Management selon ISlean Consulting

Description de la méthodologie utilisée pour notre étude

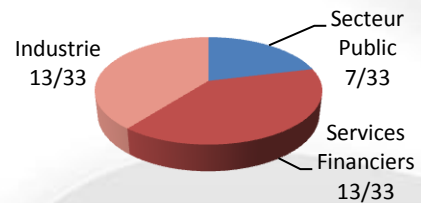
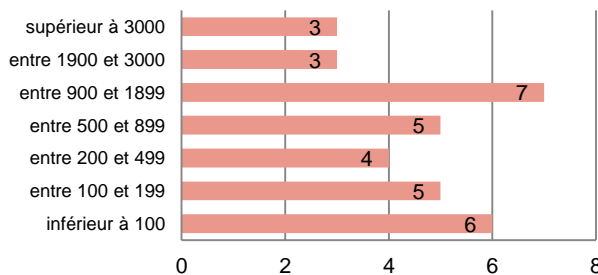
Notre enquête sur les programmes de transformation Lean Six Sigma dans l'informatique s'est principalement appuyée sur des interviews, recueillies auprès de 43 entreprises (10 SSII et 33 entreprises du secteur industriel, financier ou public).

SSII par catégorie



L'offre des SSII généralistes comprend des activités de conseil, TMA, Intégration de Systèmes, Gestion Infrastructures, Support utilisateur.

Taille des DSI du panel (en ETP*)



Les échantillons étant faibles, les analyses sectorielles ont une valeur relative. Le secteur industriel regroupe des entreprises de natures très diverses (gestionnaire de réseaux d'infrastructure, biens de grande consommation, industrie pharmaceutique...), de même que le secteur public étudié.

*ETP : équivalents temps pleins, incluant internes, externes et une conversion de forfaits offshore/onshore en ETP

Points de vue



« Le Lean Six Sigma dans l'IT est au début de son histoire. Cette démarche apporte des réponses concrètes aux problématiques d'efficacité des DSI. En effet, fabriquer du SI est une activité dont certains pans s'industrialisent depuis 10 ans. Mais cette industrialisation reste relativement limitée et très complexe : fluctuation des demandes, mélange de conception et de réalisation, aléas des besoins utilisateurs et des ruptures technologiques. Parallèlement, l'IT prend de plus en plus de poids dans les budgets des entreprises. D'où l'exigence d'être efficace. La promesse du Lean Six Sigma pourrait être la suivante : juste valeur, en réponse au juste besoin avec les moyens les plus justes ».

Christian Semé, associé d'ISlean Consulting

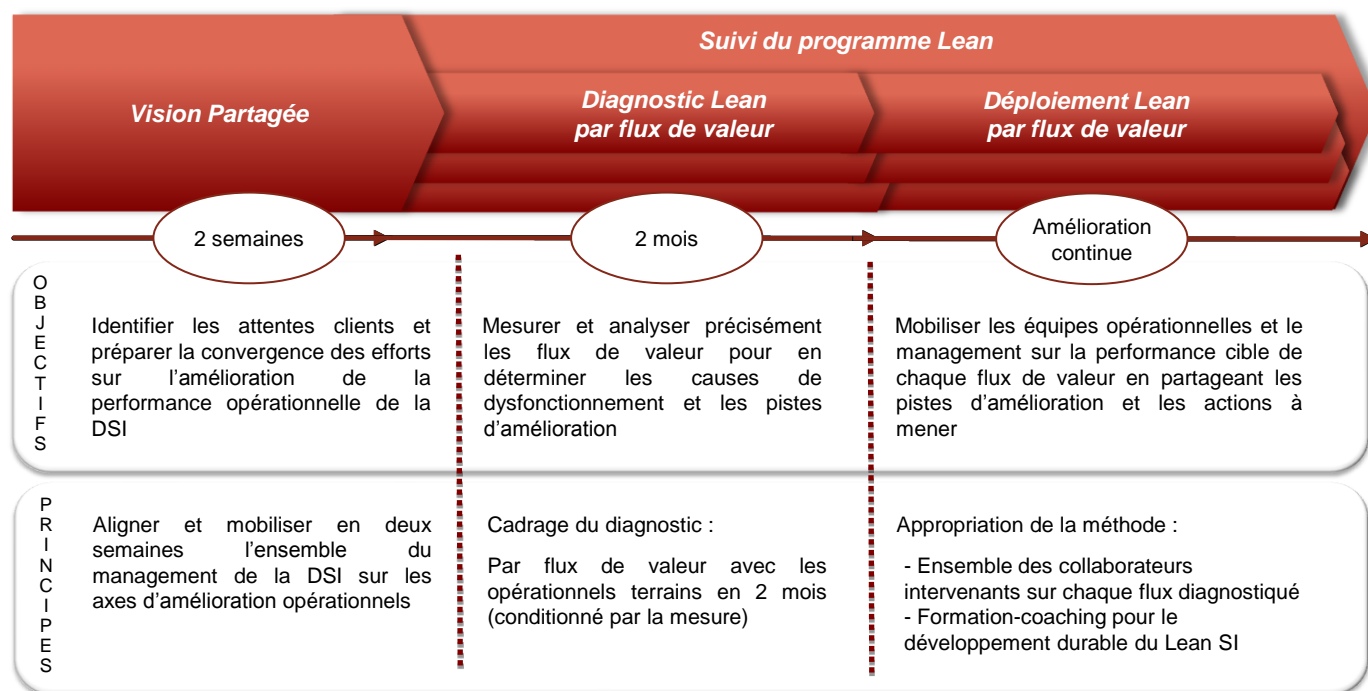
« « *Tout maigre, et pourtant très gentil quand même... comme quoi ça n'a rien à voir* » disait Coluche. Il n'a pas été entendu, car on constate qu'il y a des réticences au sein des directions SI à implémenter du Lean Six Sigma en raison d'une connotation réduction de coûts insuffisamment explicite. Ce qui laisse la porte ouverte à des procès d'intentions. Il faut donc conduire une démarche Lean Six Sigma claire et cohérente dans les objectifs recherchés.

Cette démarche, industrielle à l'origine, nécessite un apport de vrais spécialistes des enjeux informatiques et du Lean. Le Lean Six Sigma permet d'aller plus loin dans la standardisation en s'appuyant sur les collaborateurs et donc de fluidifier les processus et rapprocher les solutions des utilisateurs ».

Eric Villesalmon, associé d'ISlean Consulting



Notre démarche Lean



Le séminaire Vision Partagée permet aux membres du CODIR de la DSI de qualifier la pertinence d'un programme Lean et d'en cadrer les modalités de réalisation

Qui sommes-nous ?

Des associés expérimentés

Les associés du cabinet ont entre 12 et 20 ans d'expérience professionnelle. Ils ont tous conduit une part significative de leur carrière au sein de cabinets prestigieux. Ils ont ainsi acquis la maîtrise des diagnostics de performance, des missions de maîtrise des coûts, d'audit et de transformation d'organisation, de conseil en outsourcing et de pilotage de grands programmes de transformation métier ou SI.

Une équipe de consultants internes

Les consultants d'ISlean Consulting interviennent sur des missions complexes à forte valeur ajoutée. Le cabinet poursuit donc une politique de recrutement progressive et maîtrisée : ses consultants sont issus de Grandes Écoles de Commerce ou d'Ingénieurs. Ils ont souvent une spécialisation ou une expérience confirmée dans le domaine du management des systèmes d'information, ou les méthodes du Lean Management. ISlean Consulting porte une grande importance à leur progression personnelle, par coaching sur projet et par la formation continue sur ses méthodes.

Un réseau de partenaires experts

Grâce à son réseau, ISlean Consulting peut mobiliser rapidement, au sein de ses équipes, des consultants indépendants dont l'expertise spécifique est pertinente pour un projet.

Nos clients sont des Directeurs Généraux, des Directeurs Métiers ou des DSI, confrontés à des enjeux de transformation majeurs

Notre philosophie : réconcilier la stratégie et l'innovation avec les réalités du terrain et des hommes

Pour en savoir plus :

ISlean Consulting
Eric Villesalmon - Directeur Associé
111 avenue Victor Hugo
75784 PARIS CEDEX 16

Tél : + 33 (0) 6.81.57.66.37

Mail : eric.villesalmon@islean-consulting.com

