Une démarche Lean peut-elle être un levier d'amélioration du processus et de la performance achats ? Focus sur le processus "Procure-to-pay"

Émilie Baurand

▶ **To cite this version:**

Émilie Baurand. Une démarche Lean peut-elle être un levier d'amélioration du processus et de la performance achats ? Focus sur le processus "Procure-to-pay". Gestion et management. 2015. dumas-01270488

HAL Id: dumas-01270488

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01270488

Submitted on 8 Feb 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Mémoire de recherche individuel

Une démarche Lean peut-elle être un levier d'amélioration du processus et de la performance achats?

Focus sur le processus « Procure-to-pay ».

Présenté par : Emilie BAURAND

Nom de l'entreprise : SOITEC
Tuteur entreprise : Laurent MAUMET
Tuteur universitaire : Damien VUILLOD

Master 2 FC
Master Management Stratégique des Achats
DESMA
2014 - 2015

Avertissement :

L'IAE de Grenoble, au sein de l'Université Pierre-Mendès-France, n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les mémoires des candidats aux masters en alternance : ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

Tenant compte de la confidentialité des informations ayant trait à telle ou telle entreprise, une éventuelle diffusion relève de la seule responsabilité de l'auteur et ne peut être faite sans son accord.

Déclaration anti-plagiat

Ce travail est le fruit d'un travail personnel et constitue un document original. Je sais que prétendre être l'auteur d'un travail écrit par une autre personne est une pratique sévèrement sanctionnée par la loi.

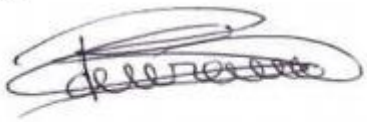
Je m'engage sur l'honneur à signaler, dans le présent mémoire, et selon les règles habituelles de citation des sources utilisées, les emprunts effectués à la littérature existante et à ne commettre ainsi aucun plagiat.

NOM, PRENOM

BAURAND, EMILIE

DATE, SIGNATURE

25/09/2015



GRENOBLE l'I.A.E

Une école à l'université

Autorisation de diffusion électronique d'un travail universitaire de niveau Master

L'AUTEUR

Je soussigné(e).....BAURAND EMILIE.....

Courriel pérenne : ...emilie.baurand@free.fr .

Attention : courriel à signaler si vous souhaitez le diffuser sur DUMAS

[ ] **N'AUTORISE PAS** la diffusion de mon mémoire

[X] **AUTORISE** la diffusion de mon mémoire en texte intégral sur la base DUMAS

(Diffusion sur le web et accessibilité libre et universelle)

[X] Diffusion immédiate du mémoire

[ ] Diffusion différée du mémoire : date de mise en ligne : .....

(Embargo possible sur l'accès au texte intégral entre 15 jours et 10 ans
Pendant cette période, seule une notice bibliographique est visible)

Je certifie que :

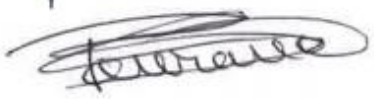
- mon mémoire est exempte d'éléments non libres de droit ou qui pourraient porter atteinte au respect de la vie privée.
- conformément à la loi « Informatique et libertés » du 6 janvier 1978 modifiée en 2004, je pourrai à tout moment demander modifier l'autorisation de diffusion que j'ai donnée par l'envoi d'une simple lettre ou un courriel au service documentaire de l'IAE.
- je renonce à toute rémunération pour la diffusion effectuée dans les conditions précisées ci-dessus.
- j'agis en l'absence de toute contrainte.

Fait à .....LE CHEYLAS....., le.....25/09/2015.....

Signature de l'étudiant(e)

Précédée de la mention « bon pour accord »

Bon pour accord



IAE de Grenoble
BP 47 - 38040 Grenoble Cedex 9
Tél. + 33 (0)4 76 82 59 27
accueil@iae-grenoble.fr

Site de Valence
BP 29 - 26901 Valence Cedex 9
Tél. +33 (0)4 75 41 97 70/72
secretariat.valence@iae-grenoble.fr

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer tous mes remerciements à toutes les personnes qui m'ont soutenu, accompagné pendant ces 2 années de formation. La réussite de ce projet ne serait pas possible sans eux.

Je remercie tout particulièrement ma famille qui a du s'adapter et m'a apporté son support sans faille pendant cette période si particulière.

Je tiens à remercier Damien VUILLOD, mon tuteur IAE, pour ses conseils et sa disponibilité tout au long du mémoire. Son expérience et ses connaissances ont été d'une aide précieuse. Et surtout un grand merci d'avoir su très justement me pousser à aller plus loin dans mes réflexions.

Je remercie mes collègues du service achats et plus particulièrement Aurélie TRAGNI pour m'avoir permis de m'absenter pendant de longues semaines, sans me soucier des contraintes professionnelles laissées derrière, ainsi que son implication si constructive dans la démarche.

Je remercie mes responsables hiérarchiques Laurent MAUMET pour m'avoir donné cette vision de transformation, et me permettre d'avancer dans cette direction, ainsi que Christophe VICAT, pour son accompagnement tout au long de cette année.

Je tiens également à remercier Stéphane GIRET, chef de projet Lean, pour m'avoir transmis son savoir, coaché tout au long du mémoire et fait découvrir peut être une nouvelle vocation.

Table des matières

Remerciements 6

Introduction 9

1 L'entreprise SOITEC 10

1.1 Présentation générale SOITEC 10

1.2 Présentation du cœur d'activité de SOITEC : le SOI 12

1.1 Stratégie de SOITEC 13

1.2 Management de la qualité et processus 15

1.2.1 Cartographie des processus 16

1.3 Système d'informations 16

1.4 Situation financière 18

1.5 Business Model 19

1.6 SWOT 20

1.7 Organisation achats 21

1.7.1 Organisation achats 21

1.7.2 Processus S4 Achat 22

1.7.3 Stratégie achats 23

1.8 Le Lean chez SOITEC 25

2 Recherches littéraires du Lean management 26

2.1 Historique du Lean 26

2.2 Concept de Lean Management 28

2.2.1 Définition 28

2.2.2 L'élimination des gaspillages 30

2.2.3 Le juste à temps et la gestion des stocks 32

2.2.4 La qualité 33

2.2.5 L'amélioration continue 34

2.2.6 Le management des hommes 36
2.2.7 Le management visuel 37
2.2.8 Les outils du Lean 38
3 Lean purchasing/procurement SOITEC 39
3.1 Le processus achats 40
3.1.1 Le processus global 40
3.1.2 Le processus procure to pay 43
3.2 L'utilisation des outils du Lean pour le processus procure-to-pay (P2P) 46
3.2.1 Value Stream Mapping 46
3.2.2 Outils de résolution de problèmes 55
3.2.3 AIC et management visuel 57
3.2.4 5S 58
3.3 Au-delà des outils 59
3.3.1 Management des hommes et management du changement 59
3.3.2 Le nécessaire engagement de la Direction 62
3.4 Les freins ou limites des démarches lean 63
4 Préconisations 64
4.1 Amélioration continue – Kaizen 64
4.1.1 Autonomation : Formations des acteurs & Automatisations 64
4.1.2 Simplification des workflow d'approbation 65
4.2 Amélioration de rupture – Hoshin 66
4.2.1 Redesign du processus 66
4.2.2 Travail sur les systèmes d'info du processus 67
4.3 Mesure de la performance 71
Conclusion 72
Bibliographie 73
BACK-UP/ANNEXES 74

Introduction

L'environnement économique et la mondialisation facilitée par les nouveaux modes de communication et de transactions financières instantanées ont modifié la manière de faire des affaires. Les entreprises industrielles évoluent sur des marchés ultra concurrentiels, dans lesquels une recherche d'amélioration de sa productivité est devenue nécessaire afin de rester rentable.

Afin de gagner en efficience et ainsi répondre aux besoins des clients avec plus de réactivité tout en optimisant ses coûts de revient, des démarches « Lean manufacturing » ont été menées sur les lignes de production, s'appuyant sur la réussite du TPS, qui a révolutionné le monde de l'industrie dans les années 50.

Selon Michael Porter, les achats constituent une activité de soutien (ou fonction support) dans la chaine de valeur de l'entreprise, qui contribue indirectement à ajouter de la valeur au produit ou service final, permettant de rendre possible les activités de base directement liées à ce produit ou service.

Après l'optimisation de leurs activités de base, les entreprises cherchent maintenant à avoir des fonctions supports au juste nécessaire par l'optimisation des ressources et la simplification des processus afin de minimiser l'impact dans leur structure de coûts.

L'intérêt du Lean s'étend donc aujourd'hui aux fonctions supports de l'entreprise afin de combattre les gaspillages dans les processus, et éliminer les tâches sans valeur ajoutée.

Le rôle principal des achats a longtemps été de fournir des produits et services dans les temps, au prix le plus bas et à la qualité la plus élevée possible pour répondre à la demande client. Cependant ce rôle s'est étendu, jouant un rôle critique dans l'amélioration des flux d'informations et matériels à travers la supply-chain globale.

Nous cherchons donc à savoir si : **une démarche lean peut être un levier d'amélioration du processus et de la performance achats ?** En faisant un **focus sur le Procure-to-pay,** grâce à un cas appliqué à l'entreprise Soitec

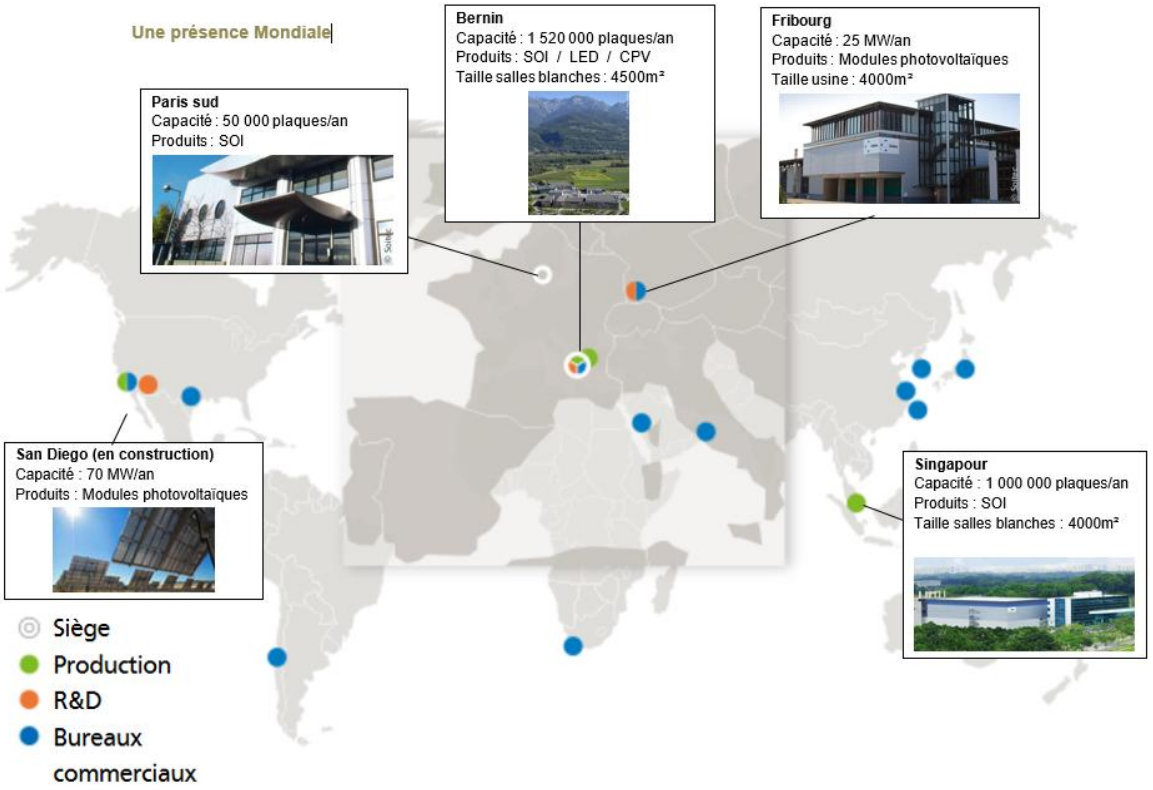
Ce mémoire s'articule autour de 4 parties :

- une présentation du contexte dans lequel a été menée cette recherche afin de bien comprendre toutes les parties prenantes et ressources disponibles
- une recherche littéraire sur les concepts de Lean management
- une application terrain de la démarche Lean aux achats aidée par les analyses et recherches précédentes
- pour finir par mes préconisations pour l'entreprise, utilisables dans d'autres structures de taille identique.

1 L'entreprise SOITEC

1.1 Présentation générale SOITEC

SOITEC est une entreprise industrielle française, leader mondial dans la génération et la production de matériaux semi-conducteurs d'extrême performance. L'entreprise est implantée sur 4 continents, elle possède une quinzaine de sites et compte plus de 1500 salariés.



Créée en 1992 par deux chercheurs du CEA, créateurs d'une technologie révolutionnaire le Smartcut qui permet d'améliorer les performances des microprocesseurs informatiques montés à l'origine sur des plaques de silicium standards.

Cette technologie est utilisée afin de produire du SOI (Silicium On Insulator) utilisé dans les applications informatiques, les jeux vidéo, les télécommunications, l'électronique, l'automobile et l'éclairage.

Depuis son entrée en Bourse en 1999, l'entreprise n'a cessé de se développer grâce à son innovation radicale et à sa technologie perturbatrice en pénétrant par exemple le marché de l'énergie solaire.

Les matériaux semi-conducteurs développés améliorent la performance et l'efficacité énergétique des produits destinés à trois grands marchés :

- l'électronique,

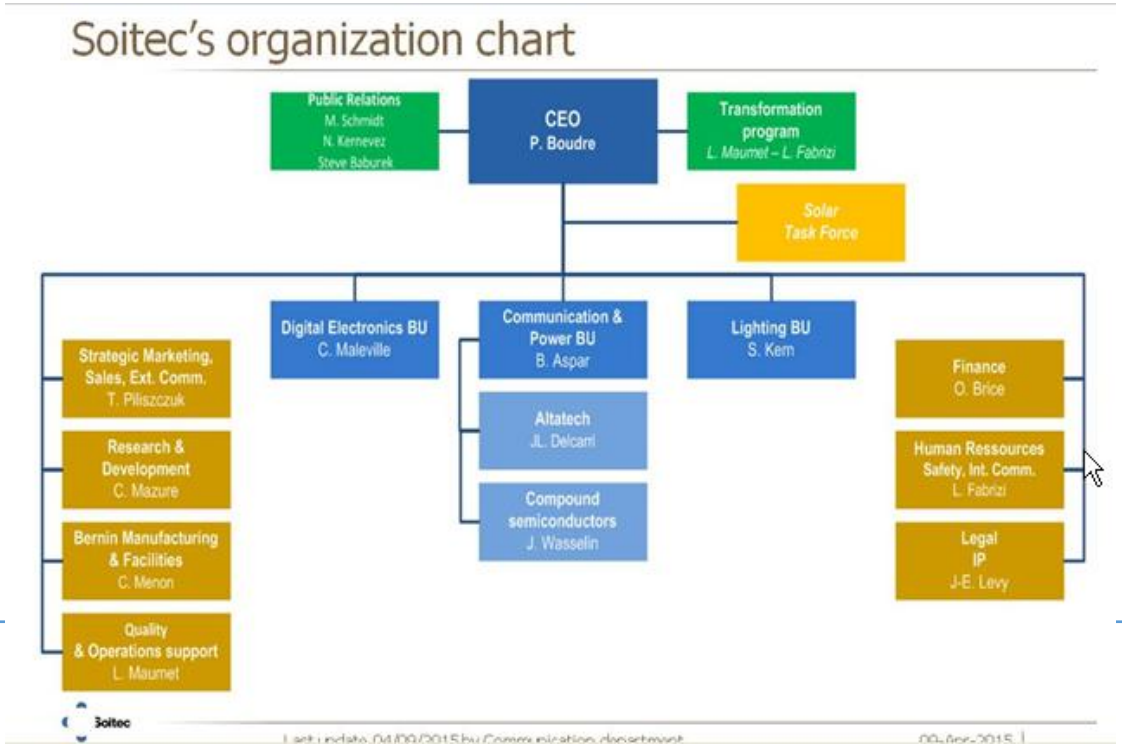
- l'énergie solaire
- l'éclairage.

Mais ces marchés doivent faire face à une situation économique instable, et à des fluctuations de la demande qui impliquent des réadaptations de masse au sein de l'organisation du groupe.

Jusque janvier 2015 l'entreprise était composée de 3 divisions (l'électronique / le solaire / le lighting.)

Le 16 janvier dernier un tournant stratégique a été annoncé avec un recentrage sur le cœur de métier « électronique ». Ceci s'est traduit par une réorganisation de l'entreprise en 3 Business Units :

- Digital
- Communication &Power(Com&Po)
- Lighting & Led



1.2 Présentation du cœur d'activité de SOITEC : le SOI

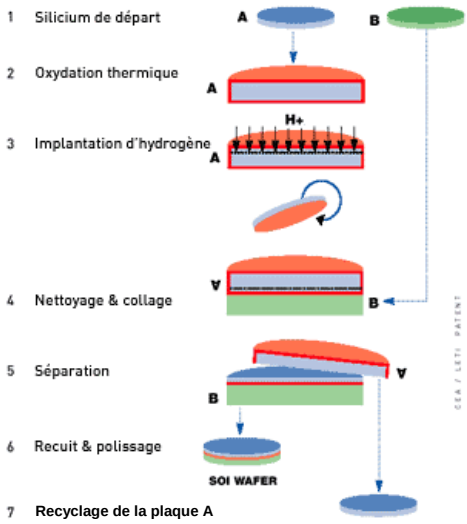
SOITEC est 24ème au classement des sociétés françaises déposantes de brevets avec 74 brevets en 2012 et 64 en 2013. L'entreprise exerce une activité de fabrication de substrat sur isolant utilisant la technologie Smart Cut (toujours sous protection intellectuelle) dont elle est l'inventeur.

L'avantage concurrentiel de Soitec tient du fait que contrairement à des fournisseurs standards de plaques de silicium, Soitec transforme et améliore la matière première (principalement plaque de silicium) afin d'obtenir de nouvelles plaques (SOI) qui apporteront aux produits de ses clients de meilleures performances en termes de rapidité et de consommation énergétique.

Le Silicium Sur Isolant (en anglais : SOI ou Silicon On Insulator) est une structure constituée de l'empilement d'une couche de silicium (de 50 nm à quelques µm d'épaisseur) sur une couche d'isolant. Cet isolant peut être du saphir (Silicon-On-Sapphire), de l'air (Silicon-On-Nothing) ou du dioxyde de silicium (SiO2).

Cette technologie est une alternative prometteuse au silicium brut dans la réalisation de transistors opérant à de hautes fréquences. En effet, malgré son coût de développement supérieur de 10 % par rapport aux technologies classiques sur substrat massif, le gain en performance est évalué entre 20 et 35 %. Il est généralement admis que la technologie SOI permet de gagner une génération de puce.

La technologie SOI compte plusieurs procédés industriels qui ont été développés pour réaliser un film de silicium sur une couche isolante. Le plus ancien est le SOS ou Silicon-On-Sapphire. Depuis les années 1980, d'autres techniques ont été mises au point et sont devenues des standards industriels. Les deux principaux procédés sont le SIMOX et le BSOI dont une technique dérivée est la technologie Smart Cut de la société Soitec. Ces dernières techniques de fabrication dominent actuellement le marché du SOI, notamment la technique Smart Cut qui représente environ 90 % de la production actuelle de SOI.



1.1 Stratégie de SOITEC

Soitec est une entreprise de croissance qui repose sur le développement et l'industrialisation de technologies et de procédés, qui, seuls ou combinés, font réaliser un saut de performance déterminant aux marchés auxquels ils sont destinés.

Ces marchés en B2B concernent essentiellement des clients FabLess (sans usine de production) qui passent par des Foundries (sous-traitants) pour produire leurs puces.

La stratégie repose sur les 3 piliers suivants:

- Imposer les produits issus de ses technologies disruptives comme des standards du marché en conquérant des marchés de fort volume caractérisés par des cycles de production de courte durée et faire de ses produits les standards de demain.
- diversifier les marchés susceptibles de bénéficier de ses avancées technologiques en apportant une différenciation aux produits finis et en leur faisant bénéficier de plus de valeur perçue par les clients finaux

  - ✓ en microélectronique : informatique, consoles de jeux, automobile, imageurs, radiofréquence présente dans les téléphones portables et les tablettes
  - ✓ pour l'énergie solaire : le photovoltaïque à forte concentration utilisant les technologies de l'électronique
  - ✓ pour l'éclairage : développement de la super-led utilisant les substrats innovants et l'expertise de l'électronique

- dynamiser ses efforts de R&D grâce à des partenariats avec des laboratoires de référence (CEA Leti, Institut Freinhaufer des énergies solaires, UC Berkeley, IMEC, etc…) ainsi qu'au sein de regroupements professionnels (pôle de compétitivité, SOI industry Consortium, CPV Consortium, Medgrid, etc…) et accélérer l'introduction de nouveaux produits

Les valeurs portées par les fondateurs sont transmises aux collaborateurs de l'entreprise dès leur embauche et sont appliquées à chacune des parties prenantes

- Teamwork - Réussir ensemble : Nous privilégions une culture de l'efficacité collective, basée sur le plaisir de travailler ensemble et le respect mutuel. Elle se concrétise en interne par un réel esprit d'équipe, et avec nos clients et partenaires par des relations durables.
- Responsibility - Mériter la confiance : Notre Groupe veille à mériter la confiance de ses clients et partenaires et à avoir une relation « juste » avec ses employés, clients, partenaires, fournisseurs et actionnaires.
- Innovation - Oser l'audace : Notre vision des besoins futurs du marché nous permet d'imaginer des technologies novatrices pour nos clients et de créer les standards du marché.
- Leadership - S'engager pour gagner : Notre ambition collective : être en permanence n°1 sur notre marché et rester une référence dans le monde de l'électronique. En apportant, au-delà de notre expertise, une valeur ajoutée supplémentaire dans tous les domaines du service aux clients.

La croissance de Soitec est liée depuis sa création à sa capacité d'innovation. De par les 3 piliers de sa stratégie, cette innovation a été utilisée afin de pénétrer de nouveaux marchés.

La croissance de l'entreprise s'est faite par de la croissance interne grâce aux différentes innovation technologiques (technologies Smartcut, Smart Stacking, SOI, Matériaux III-V,BSOS, FD-SOI, cellule solaire Smart Cell, Super Led …), mais aussi par de la croissance externe avec l'acquisition des entreprises françaises Picogiga en 2003 et Tracit en 2006 pour la BU électronique, puis l'acquisition de Concentrix, entreprise allemande de CPV, une technologie de photovoltaïque concentré, 5 fois plus performante que le photovoltaïque classique et qui mena à la création de la BU Solaire en 2010. En 2011 la croissance externe continue avec une intégration verticale et l'acquisition d'un fabricant d'équipements haute efficacité pour la production de semi-conducteurs, Altatech.

Malgré, la crise économique, et le creux du cycle de la microélectronique, SOITEC a massivement investit avec sa stratégie de diversification. D'une part avec des investissements corporels (achat de matériels de production parfois co-développés avec ses fournisseurs partenaires), d'autre part avec des investissements financiers liée à sa participation dans ses filiales du solaire. Ces investissements ont été financés grâce à la trésorerie, mais également grâce à deux (2) augmentations de capital en 2013 et 2014 Malgré des baisses de rentabilité successives Soitec a toujours su attirer les investisseurs, en générant des perspectives positives grâce à ses produits innovants.

Le recentrage sur le cœur de métier, s'accompagne d'un chantier de transformation ayant pour objectif une nouvelle organisation centrée sur la confiance des ressources humaines.

L'entreprise est à forte dominance d'ingénieurs et cette population est généralement réticente aux changements. L'entreprise doit donc accompagner ce changement et promouvoir la transformation de l'organisation. C'est un fort enjeu économique et humain qu'elle doit relever conjointement avec les directeurs opérationnels en redéfinissant leur rôle de manager favorisant ainsi la communication et l'implication et l'adhésion des salariés ainsi que la simplification des processus de l'entreprise.

Cette nouvelle organisation favorisera l'agilité et la souplesse de Soitec pour s'adapter au marché Semi-conducteur et lui conférer un avantage concurrentiel.

De plus la Direction doit rassurer les clients principaux de l'entreprise compte tenu de sa santé financière (faible trésorerie, taux d'endettement élevé,…)

A court terme, la Direction veut diminuer les coûts d'exploitation pour pérenniser sa production.

A défaut d'avoir réussi son défi de diversification dans l'énergie solaire, stratégie à forte consommation de cash, Soitec doit continuer sa diversification sur le marché de l'électronique. Elle doit obtenir l'adoption de son nouveau produit, le FD-SOI par les géants du marché tout en continuant à créer de nouveaux produits à technologie disruptive afin de garder sa position de leader.)

Ce qui devrait permettre à Soitec de retrouver une profitabilité d'ici un an.

1.2 Management de la qualité et processus

Soitec a mis en œuvre un système de management de la qualité pour la satisfaction totale de ses clients. A travers son système de management. Soitec concentre ses efforts sur 3 axes, Qualité, Sécurité & Santé et l'Environnement.

Par cette démarche Soitec s'engage à mettre en œuvre les moyens nécessaires à l'efficacité de ce système basé sur :

- le niveau de satisfaction élevé de ses clients
- la prise en compte des attentes de toutes les parties intéressées
- le respect de la législation, de la réglementation et de toute exigence applicable à ses activités
- la prévention des risques
- l'amélioration continue des performances
- l'implication et la responsabilisation du personnel à tous les niveaux de l'organisation

Les certifications et engagements de Soitec

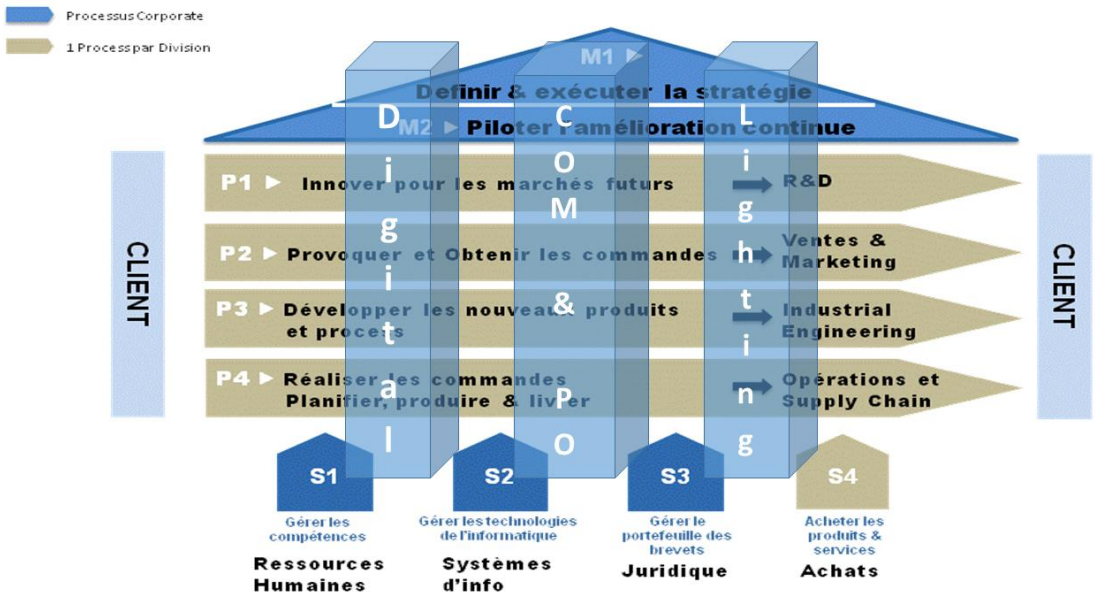
	Qualité	Environnement	Sécurité
2012	Bernin ISO/TS 16949 Fribourg ISO 9001	Fribourg ISO 14001	Fribourg OHSAS 18001
2011		ISO 14001 semi-conducteur unique (Bernin et Singapour)	OHSAS 18001 semi-conducteur unique (Bernin et Singapour)
2010	ISO 9001 semi-conducteur unique (Bernin et Singapour)	Singapour ISO 14001	Singapour OHSAS 18001 Bernin OHSAS 18001
2009		Bernin OEA – EICC	
2008	Singapour ISO 9001	Carbon Disclosure Project	
2005		Green partner Sony	
2001		Bernin ISO 14001	
1998	Bernin ISO 9001 Lignes prototypes ISO 9001		

Pour piloter la performance et pour garantir la fiabilité de ses activités clés, Soitec s'appuie sur des processus transverses. Les performances de ces processus sont revues régulièrement au plus haut niveau de l'entreprise et permettent d'améliorer continuellement l'efficacité et l'efficience du système avec comme premier objectif la satisfaction des clients et des parties intéressées. L'organisation interne de Soitec s'articule autour de sa cartographie des processus, soutenu par les outils mis en place par l'IT.

1.2.1 Cartographie des processus

Il existe 3 types de processus majeurs :

- **Les processus de management (M1&M2)** permettent de garantir la trajectoire stratégique de l'entreprise et de donner les priorités à court terme.
- **Les processus service client (P1-P4)** sont le cœur de métier de l'entreprise, issus des missions de base, ils contribuent directement à la satisfaction des clients et des parties intéressées.
- **Les processus supports (S1-S4)** qui procurent les moyens aux autres processus.



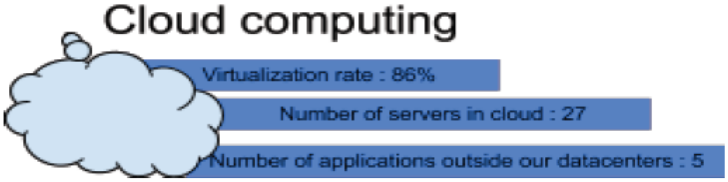
1.3 Système d'informations

En reprenant la définition de S.Alter, le SI « *utilise des technologies de l'information… utilisée dans un ou plusieurs processus de gestion* ». L'organisation interne de Soitec s'articule autour de sa cartographie des processus, soutenu par les outils mis en place par l'IT.

Afin de soutenir les processus métier et de permettre une collecte, un stockage, un traitement et une transmission fiable de l'information entre les différents processus, une infrastructure IT corporate a été mise en place, représenté par sa cartographie IT (Annexe 1)

L'équipe IT est composée de 45 personnes réparties sur tous les sites de production (France, Singapour, Allemagne, USA). Elle supporte, facilite et génère des changements afin d'accompagner la croissance de la société en utilisant les technologies de l'information.

La direction IT a réorienté sa stratégie avec l'arrivée de nouvelles technologies (Cloud, réseaux sociaux, Big data …) afin d'apporter une meilleure efficience et plus de valeur ajoutée.



De par ses différentes activités, Soitec doit coordonner les informations afin de maximiser ses résultats et son efficacité.

La solution retenue par Soitec est la mise en place du progiciel intégré ORACLE version 12 afin de lui permettre de couvrir un large périmètre de gestion et d'homogénéiser le système d'information.

Cette version a été mise en place et personnalisée en 2011, lors du projet SFS (Soitec Financial System) dans le but d'améliorer le Système d'information financier et d'aider à la sécurisation et à la rapidité des prises de décision et d'être capable de supporter la future croissance de Soitec.

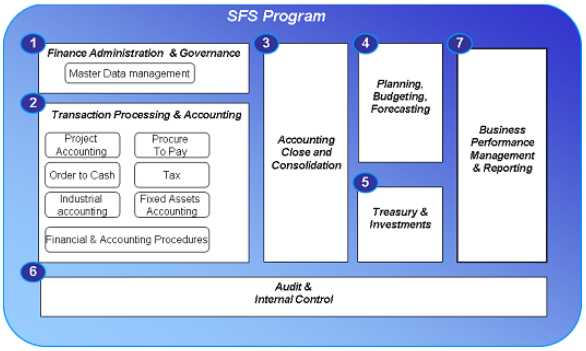
Ce programme n'a pas seulement été un projet IT. Il a d'abord été étudié afin d'avoir des données financières fiables, identifiables et auditables. Il incluait les 3 dimensions suivantes:

- Les personnes, leurs rôles & les organisations
- Les Processus & Procédures
- Data & IT solutions

Il a été déployé à travers les différents sites de Soitec (Bernin, Paris, Freiburg, Singapour, San Diego, Phoenix).

Les modules utilisés regroupent les fonctions ci-dessous :

- Gestion des achats
- Gestion des ventes
- Gestions financières : comptabilité clients, fournisseurs, immobilisations,
- Gestion de production (planification, calcul des besoins…)
- Gestion des stocks (logistique)
- Gestion du personnel (Peoplesoft)



Ces différents modules permettent de lier les différentes fonctions de l'entreprise, mais aussi d'assurer un contrôle interne. De plus en utilisant la même base de données cela assure une gestion unique et sécurisée des données en temps réel.

Ce progiciel intégré est un système d'aide aux opérations: saisie et centralisation des transactions quotidiennes (commandes, factures, transactions de stock…) et au management dans leur mission de coordination et de pilotage (indicateurs de suivi d'activité)

1.4 Situation financière

Compte de résultat consolidé			
	FY 14	FY 15	FY15 VS FY14
(en millions d'euros)	2013-2014	2014-2015	
Ventes	**247,10**	**222,90**	**-10%**
Marge brute	**-55,70**	**-30,80**	**-45%**
En pourcentage du chiffre d'affaires	*-22,5 %*	*-13,8 %*	
Recherche et Développement	28,40	38,90	**37%**
Frais administratifs et commerciaux	53,20	56,20	**6%**
Résultat opérationnel courant	**-137,30**	**-125,90**	**-8%**
En pourcentage du chiffre d'affaires	*-55,5 %*	*-56,5 %*	
Autres charges opérationnelles	82,40	151,50	**84%**
Intérêts nets et part des minoritaires	17,00	-18,10	**-206%**
Résultat net	**-236,70**	**-259,20**	**10%**
En pourcentage du chiffre d'affaires	*-95,8 %*	*-116,3 %*	
EBITDA	**-79,10**	**-67,90**	**-14%**
En pourcentage du chiffre d'affaires	*-32,0 %*	*-30,5 %*	

Division Électronique			
	FY 14	FY 15	FY15 VS FY14
(en millions d'euros)	2013-2014	2014-2015	
Ventes	**167,50**	**177,70**	**6%**
Marge brute	**0,50**	**26,30**	**5160%**
En pourcentage du chiffre d'affaires	**0,3 %**	**14,8 %**	
Recherche et Développement	**7,10**	**13,00**	**83%**
Frais administratifs et commerciaux	**19,80**	**16,30**	**-18%**
Résultat opérationnel courant	**-26,40**	**-3,00**	**-89%**
En pourcentage du chiffre d'affaires	**-15,8 %**	**-1,7 %**	
Autres charges opérationnelles	**32,60**	**2,30**	**-93%**
Résultat opérationnel	**-59,00**	**-5,30**	**-91%**
En pourcentage du chiffre d'affaires	**-35,2 %**	**-3,0 %**	

En baisse impact positif
En baisse impact négatif

En hausse impact positif
En hausse impact négatif

La trésorerie disponible ressort à 22,9millions d'euros à fin mars 2015, tandis que la dette brute s'élève à 173,0millions d'euros, et la dette nette à 150,1millions d'euros.

Le chiffre d'affaires total consolidé s'élève à 222,9millions d'euros pour l'exercice 2014-2015 (contre 247,1millions d'euros en 2013-2014).

La trésorerie disponible ressort à 22,9millions d'euros à fin mars 2015, tandis que la dette brute s'élève à 173,0millions d'euros, et la dette nette à 150,1millions d'euros. Le résultat opérationnel courant ressort en perte de 125,9millions d'euros (contre une perte de 137,3millions d'euros en 2013-2014).

Soitec a enregistré une charge opérationnelle de 151,5 millions d'euros pour l'exercice 2014-2015 imputable en majeure partie à la restructuration de la division Énergie solaire (138,9millions d'euros liés aux dépréciations d'actifs, provisions pour contrats en cours, licenciements et démantèlement des sites). Le résultat net ressort en perte de 259,2millions d'euros pour l'exercice 2014-2015 (contre une perte nette de 236,7millions d'euros en 2013-2014).

La division Électronique a réalisé un chiffre d'affaires de 177,7millions d'euros en 2014-2015, en hausse de 6 % par rapport aux 167,5 millions d'euros de l'exercice précédent. Mais une perte opérationnelle courante de 3,0millions d'euros en 2014-2015 (contre -26,4millions d'euros pour l'exercice 2013-2014).

L'amélioration de la rentabilité est due à la nette augmentation du chiffre d'affaires en rythme séquentiel (hausse des ventes de 56 % au second semestre), des effets de change favorables (EUR/USD à 1.18 au second semestre 2014-2015 contre 1.34 au premier semestre 2014-2015) et du plein impact des mesures de restructuration.

La marge brute dégagée par cette division explique à elle seule l'amélioration de la marge brute consolidée.

1.5 Business Model

Key Partners

Recherche :
CEA Leti,
Institut Freinhaufer des énergies solaires,
UC Berkeley,
IMEC,
CNRS

Fournisseurs :
Hitachi Kokusai,
Applied Materials,
KLA-Tencor,
Tokyo Electron

Key Activities

La production de matériaux semi-conducteurs d'extrême performance
Négoce (Brand Labelling) de Led et Super Led

Key Resources

Teamwork - Réussir ensemble

Responsibility - Mériter la confiance

Innovation - Oser l'audace

Leadership - S'engager pour gagner
4500 m² de salles blanches, réparties sur trois usines

Value Proposition

Proposer des produits issus de ses technologies disruptives comme des standards du marché

Proposer des produits innovants sur un marché en constante évolution.

Forte de ses technologies et de sa capacité d'innovation, Soitec a l'ambition de relever les défis de performance et d'efficacité énergétique sur les marchés de l'électronique et de l'énergie, véritables enjeux du monde de demain.

Être à l'avant-garde de la veille technologique dans l'ingénierie des matériaux

Définir les spécifications des produits de futures générations

Customer Relationships

Key Account Manager

Relations Long Termes

Spécifications personnalisées

Partenariats de développement de produits

IBM ST SUMITOMO ELECTRIC

Channels

B to B
Initiatives internationales réunissant les acteurs importants d'un secteur d'activité : SOI Consortium, Consortium CPV...

Customer Segments

Microélectronique : informatique, consoles de jeux, automobile, imageurs, radiofréquence présente dans les téléphones portables et les tablettes

Energie solaire : le photovoltaïque à forte concentration utilisant les technologies de l'électronique

Eclairage Public : Négoce & développement de la super-led

Cost Structure

Matières premières représente de 35 à 50 % du produit fini ; 50 % du CA achats
750 personnes dont 250 en production
R&D

Revenue Streams

RESULTATS ANNUELS 2014-2015
Chiffre d'affaires 2014-2015 consolidé : 222,9 millions d'euros
Perte opérationnelle courante 2014-2015 : 125,9 millions d'euros
Poursuite du recentrage stratégique sur le cœur de métier avec la signature d'un contrat de cession de l'activité systèmes solaires à ConcenSolar

1.6 SWOT

La matrice SWOT permet de synthétiser l'ensemble des forces et faiblesses internes ainsi que les opportunités et menaces majeures de l'externe. Elle a été réalisée à partir des 5+1 Forces de Porter et le modèle PESTEL, détaillés en annexe 3

Strengths	**Weaknesses**
- Compétence technique et savoir-faire reconnus mondialement - Leader sur son marché (SOI) - Marché clients diversifié (PC, Automotive, RF) - Esprit d'innovation (Service R&D valorisé avec environ 70 brevets déposé annuellement)	- Taille de l'entreprise modeste par rapport aux acteurs du marché du semi-conducteur. - Dépendance à l'égard de ses principaux clients (1er clients : 43% du CA, et les 5 principaux clients représentent 82% du CA) - Trésorerie fragile, résultats financiers faibles.
Opportunities	**Threats**
- Partenariat avec des centres de recherche (CEA-LETI, Fraunhofer …) - Développer les sources d'approvisionnement de la technologie SOI en multipliant les accords de licence - Augmentation de la mobilité (nomadisme) nécessitant des composants performants et de plus en plus miniaturisés - Soutien de l'Etat (caisse des dépôts et consignation + BPI France sont devenus des actionnaires majeurs)	➢ Fluctuations importantes du marché "en dents de scie" du fait de son positionnement sur le marché « consumer » ➢ Entrée d'un second concurrent pour la fabrication de son nouveau produit (SunEdison) ➢ Risque de changement stratégique de clients vers le silicium standard ➢ Risque du taux de change avec parité Euro- Dollars (CA principalement en USD)

1.7 Organisation achats

1.7.1 Organisation achats

Les achats sont rattachés à la direction « Quality & Operations Support » elle-même rattachée à la Direction générale.

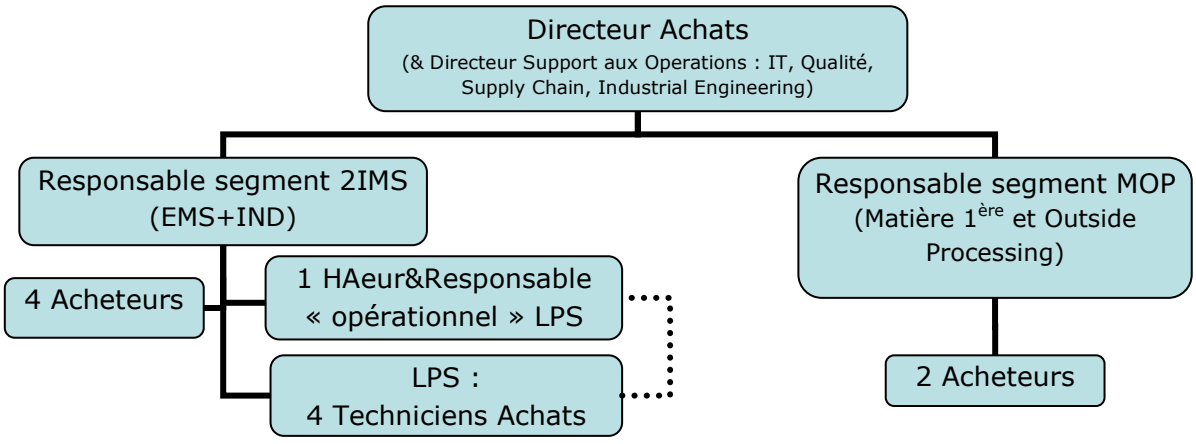
Le service est divisé en 2 pôles correspondants aux 2 segments de marchés:

- MOP (Material and Outside Processing)
- 2IMS (Investment Indirect & Manufacturing Supplies composé des sous segments EMS : Equipment & Manufacturing Supplies, FAC : Facilities, IT : Information Technologies & GEX : General Expenses)

Chacun des segments représentent une part égale du volume acheté (CA total des achats de 130 M€).

Le service est composé de 13 personnes dont :

- 1 directeur achat qui assure également le rôle de responsable segment 2IMS
- 5 acheteurs 2IMS
- 2 approvisionneurs 2IMS
- 2 approvisionneurs/acheteurs 2IMS
- 1 responsable segment MOP
- 2 acheteurs MOP, les approvisionnements dépendants de l'organisation Supply Chain



1.7.2 Processus S4 Achat

Le premier rôle des achats est de servir les objectifs stratégiques de l'entreprise mais également de satisfaire ses clients au travers une utilisation efficace des ressources externes en leur procurant des marchandises innovantes et des services à la bonne qualité dans les délais et au coût le plus juste dans le respect des principes de développement durable

Pour cela le processus a été scindé en 4 parties :

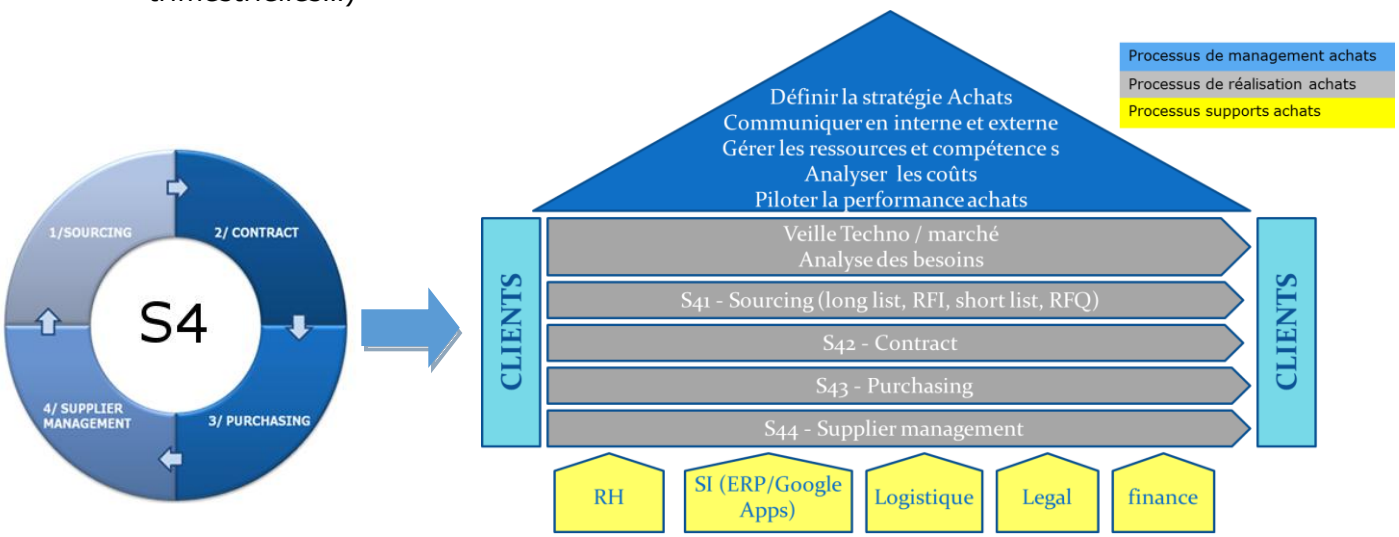
- Sourcing : Afin d'être le plus efficace possible, le service Achats doit constamment faire de la veille fournisseur pour optimiser ses coûts, capter les meilleurs prestations du marché, et bénéficier des dernières innovations.

  Le module « Supplier » d'Oracle permet de tenir une liste à jour des fournisseurs actifs et en leur attribuant un critère d'importance (Stratégique, Critique, Black listé…)

- Contract management : Afin d'optimiser les Achats des contrats ont été conclus sur divers critères (prix, support…) avec les principaux fournisseurs

  Dans ce cadre, il est nécessaire de pouvoir communiquer l'ensemble des informations aux services utilisateurs. Pour cela SOITEC via l'ERP a mis en place un système de portail interne pouvant transmettre les dernières informations en temps réels aux utilisateurs potentiels.

- Purchasing : Chaque demandeur à la possibilité d'effectuer des demandes d'achats. Afin de respecter les règlements internes et externes de l'entreprise, ces demandes d'achats doivent être justifiées par un devis et validée par un processus de validation interne.
- Supplier Management : Le suivi régulier des fournisseurs importants est essentiel car une défaillance d'un fournisseur stratégique peut avoir de lourdes conséquences pour la survie de la société. C'est pourquoi, un suivi régulier est nécessaire pour optimiser les relations entre les parties. (Supplier performance review, réunions trimestrielles…)



1.7.3 Stratégie achats

La stratégie de l'entreprise est présentée au top management chaque année. Le DG donne la vision de l'entreprise pour les 5 ans à venir et ainsi les missions de chaque BU. Chacune de ces BU définie ensuite les enjeux stratégiques qui vont lui permettre d'atteindre cette mission, puis elle les communique aux services supports qui définissent ensuite leurs propres "Strategic Issues" pour l'année à venir afin de les accompagner.

Les 3 axes stratégiques des achats pour l'année fiscale 2015-2016 sont les suivants:

- Amener le programme ECO Material au niveau supérieur➔Gouvernance
- Continuer l'optimisation des processus et de l'organisation
- Améliorer le positionnement des achats : d'un rôle de suiveur vers un rôle de leader, d'une fonction support vers un rôle de création de valeur

Ces axes ont permis de définir les « strategic issues » suivantes :

- Piloter stratégiquement nos sourcing Matière 1ère et Sous-traitance (MOP) afin de supporter la croissance de nos BU, la « cost roadmap », et les attentes des Incubateurs.
- Développer un environnement fournisseur compétitif, et un management fournisseur efficient sur nos achats d'Equipements, Manufacturing supplies et Indirects (2IMS) pour atteindre la roadmap technologique et coût des BU et des Incubateurs.

Des plans d'actions et axes de développements ont alors été définis pour l'année :

- Cash & Cost : Mettre en place les actions nécessaires afin d'atteindre le plan d'économie FY16 de 3 Millions USD en travaillant plus spécifiquement sur les familles d'achats Voyages, Maintenance & Travaux, IT outsourcing et Facilities outsourcing
- Process / Strategies : Approfondir la politique d'outsourcing des achats non stratégiques en exécutant l'outsourcing des classes C
- Organisation :

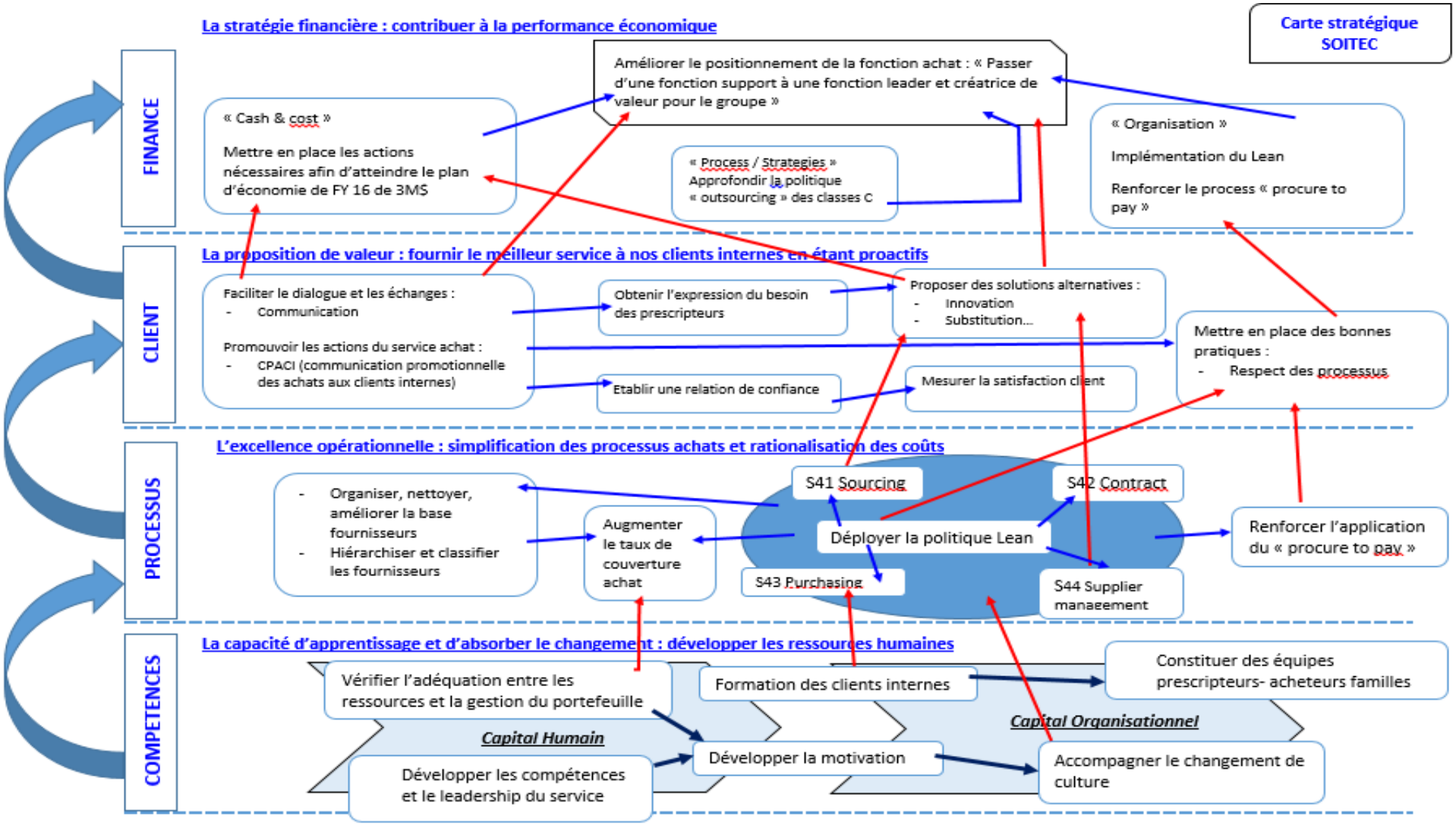
  - ✓ Implémentation de la démarche Lean pour améliorer radicalement l'efficience de l'équipe :

    - Simplification des procédures
    - Amélioration des processus inter-départements

  - ✓ Renforcer le processus "procure to pay" (plus d'exception)

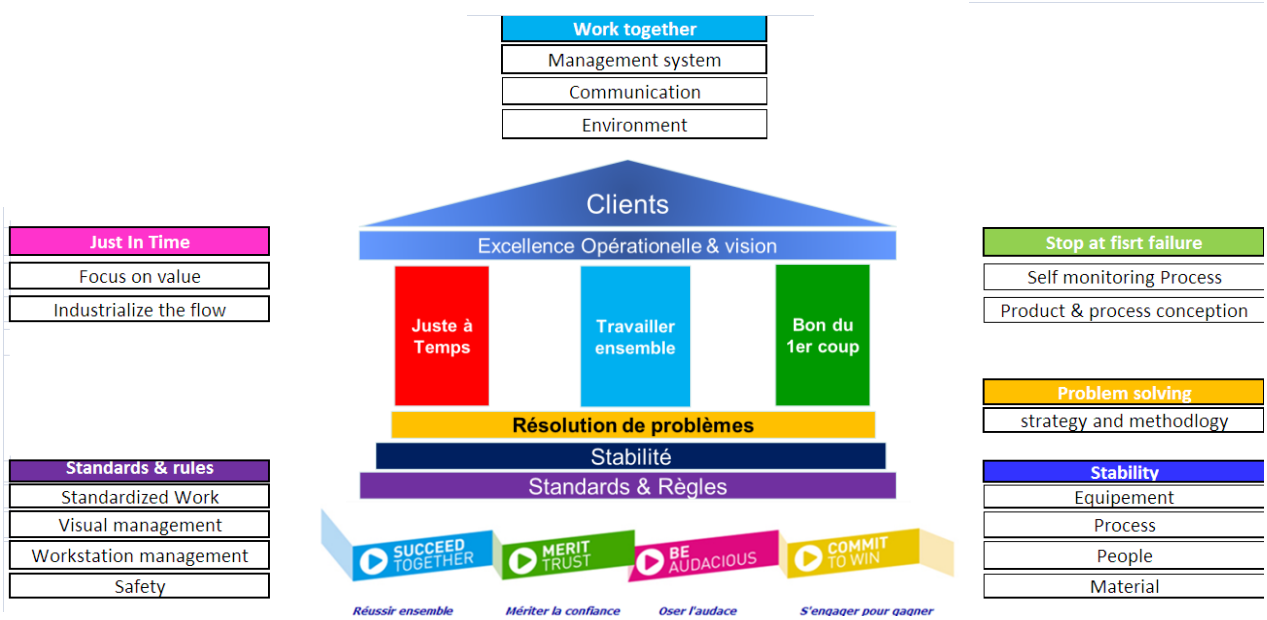
    - Plan de communication
    - Formation des demandeurs/clients internes

La carte stratégique des achats SOITEC établie selon la stratégie énoncée est donc la suivante :



1.8 Le Lean chez SOITEC

Des démarches de Lean manufacturing sont en place chez Soitec depuis sa création, mais elles n'ont été formalisées qu'en 2012 avec le SES « Soitec Excelence System » basé sur 13 principes regroupés dans 3 piliers et une base.



Du fait de la situation économique accompagnée de PSE successifs, les démarches Lean manufacturing inspirent les directions supports. Ainsi depuis presque 2 ans une démarche Lean IT est menée, afin de délivrer un meilleur service avec des équipes réduites, gagner en efficacité, productivité et qualité. L'IT est devenu le service pilote du déploiement des démarches Lean dans les services supports, vitrine de la réussite d'une telle démarche auprès de la Direction Générale pour le déploiement dans les autres services supports de l'entreprise.

Le directeur IT ayant repris également la tête des achats, une démarche Lean a été lancée au sein du service depuis 9 mois. Le but est d'améliorer les méthodes de travail, via une simplification des processus et procédures et permettre de recentrer les ressources, fortement touchées par plusieurs PSE, sur des taches à valeur ajoutée.

Dans la prochaine partie, je vais donc vous présenter le Lean management, son historique et ses grands concepts pour ensuite analyser la pertinence d'appliquer une telle démarche aux achats.

2 Recherches littéraires du Lean management

2.1 Historique du Lean

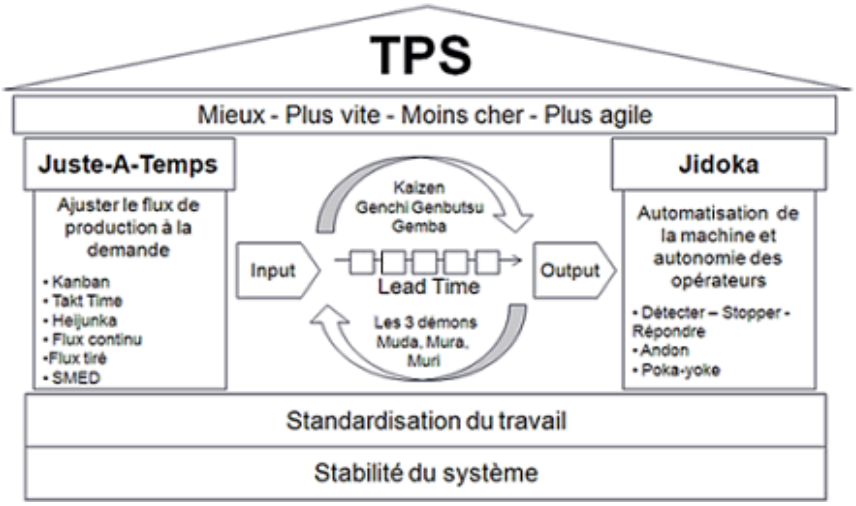
Dans la période d'après-guerre et pendant les 30 glorieuses nous étions dans une économie de production où les entreprises étaient orientées CA, le prix de vente étant déterminé par la somme du coût de revient et de la marge choisie par l'entreprise. Les producteurs produisaient à leur rythme, la quantité qu'ils voulaient, les consommateurs devant parfois patienter plusieurs mois pour acquérir un bien comme une automobile, non personnalisée.

Dans son ouvrage *Les principes de la direction scientifique*, publié en 1911, F.W. Taylor définit l'organisation scientifique du travail (l'OST) base du taylorisme. L'OST se distingue par 4 grands principes :

- La division horizontale du travail amenant la spécialisation des taches
- La division verticale du travail séparant ceux qui conçoivent et ceux qui exécutent le travail
- Un système de salaire au rendement
- Un système de contrôle du travail

L'OST fut appliquée dans l'industrie automobile par H.Ford. « Il introduit dans ses usines le travail à la chaine en adaptant à l'automobile les principes de rationalisation de Taylor » (Théorie des organisations 4e éd. J.M.Plane).C'est l'apparition des productions de masse, on produit en grande série des produits standardisés, la qualité progresse fortement et les délais diminuent. L'opérateur est alors une ressource sous contrôle de règles standardisées.

Après la 2ème guerre mondiale, pour pouvoir rebondir en cette période de crise qui touche le Japon, et pouvoir se mesurer aux grandes puissances occidentales de l'automobile, Taichi Ohno, ingénieur chez Toyota pense un nouveau système de production sur des bases radicalement opposées aux systèmes Fordistes. Plus de 20 ans seront nécessaires pour mettre en place le Toyota Production System, le TPS, avec comme piliers les « Juste-à-temps » et le « Jidoka » (autonomation : fusion d'automatisation et d'autonomie).



Source : www.qualite-management.com

L'accent est mis sur des points ignorés du Taylorisme-Fordisme :

- Réactivité de la conception et de la fabrication
- Amélioration continue de la qualité des produits
- Accroissement de la variété
- Tension des flux
- Fractionnement des lots
- Intégration dans la fabrication et au niveau opérationnel, de fonctions exclues de la fabrication dans l'OST : les méthodes, la maintenance, la qualité.

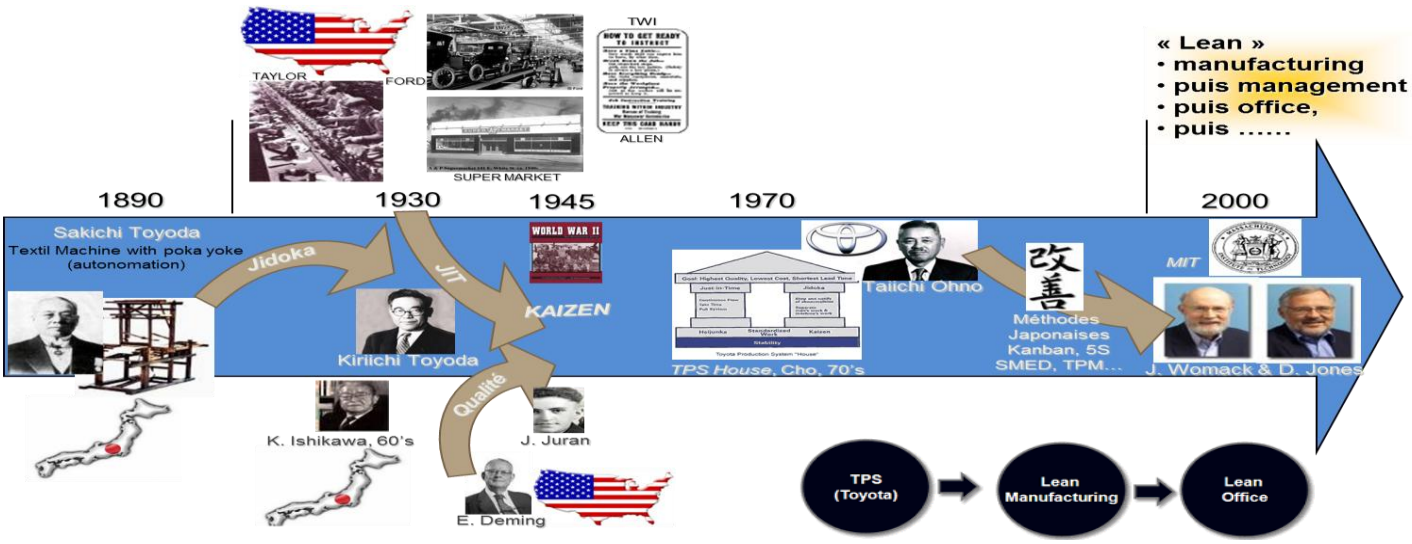
Et l'opérateur est remis au cœur du système par le biais de démarches participatives.

Fin 1973, le 1er choc pétrolier marque la fin de cette période de croissance pour les pays occidentaux. Nous nous orientons donc vers une économie de marché ou le prix est dicté par le marché avec une marge minimum. Le calcul des coûts devient descendant. Les entreprises sont orientées coûts et doivent rechercher des pistes de réduction des coûts afin de rester présentes sur des marchés très concurrentiels. Ceci passe par la baisse des coûts, baisse des prix d'achats, ou l'externalisation d'activités en dehors du cœur de métier. C'est alors que les entreprises occidentales et américaines commencent à s'intéresser au TPS et son système de Juste-à-temps.

Au début des années 80, une étude est menée par 3 chercheurs du MIT (Massachussets Institute of Technology), J.P.Womack, D.T.Jones et D.Roos, afin de réaliser un benchmark de l'industrie automobile. En 1988, John Krafcik, invente le terme « Lean » pour décrire le TPS.

Les résultats de l'IMVP, International Motor Vehicule Program, conduite par les 3 chercheurs du MIT, mèneront à la publication en 1990 de l'ouvrage « The machine that changed the world » racontant l'histoire de la Production Lean mise en place par Toyota qui a révolutionné le monde de l'industrie.

En 1994 l'ouvrage Lean Thinking de J.Womack & D.Jones conceptualise la pensée Lean, non pas comme une simple application d'outils, mais comme une approche globale d'entreprise.



Source : www.qualite-management.com

2.2 Concept de Lean Management

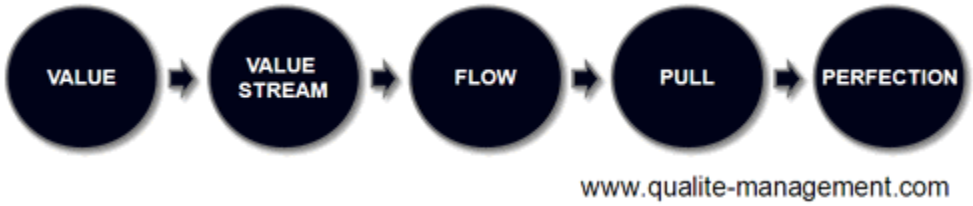
Le Lean management est avant tout une philosophie qui nous fait tendre petit à petit vers l'excellence. Christian Hohmann utilise la métaphore *« un voyage pas une destination.*

La métaphore du voyage est couramment employée pour tenter d'expliquer l'essence du Lean. Cette métaphore associe le Lean à une quête perpétuelle de l'excellence, qui ne peut pas avoir de point d'aboutissement, de destination »

2.2.1 Définition

Il n'existe pas de définition unique du Lean management. Lean en anglais signifie maigre, mais ne lui donne pas tout son sens. Selon J.Womack& D.Jones (Lean Thinking 1990) « *les 5 principes fondamentaux de la démarche Lean sont :*

- *Determiner précisement la valeur, produit par produit*
- *Identifier la chaine de valeur correspondant à chaque produit*
- *Etablir des flux de valeur continus*
- *Laisser le client tirer la valeur*
- *Viser la perfection »*



Il faut donc pour cela identifier les besoins du client pour pouvoir se concentrer sur ce qui crée de la valeur pour lui, en analysant et optimisant les flux via la diminution voir l'élimination des gaspillages. Tirer les flux permettra de produire au plus juste, et la perfection passera par une amélioration continue pour répondre à ces besoins.

C'est donc avant tout une approche managériale centrée sur ses hommes, ressources clés pour l'entreprise, ayant pour but l'amélioration de la performance via la suppression des éléments non créateurs de valeurs aux yeux du client final.

De nombreux auteurs et chercheurs se sont intéressés au Lean, et le nombre de principes varient du simple au triple (jusqu'à 14 selon J.Liker ou E.Deming). En 2010, dans sa revue de littérature réalisée selon 26 auteurs référents pour sa thèse de Doctorat de l'école Polytechnique de Savoie, B.Lyonnais a cependant pu identifier 6 principes communs :

- L'élimination des gaspillages
- Le Juste-à-temps
- La qualité
- L'amélioration continue
- Le management visuel
- Le management des hommes

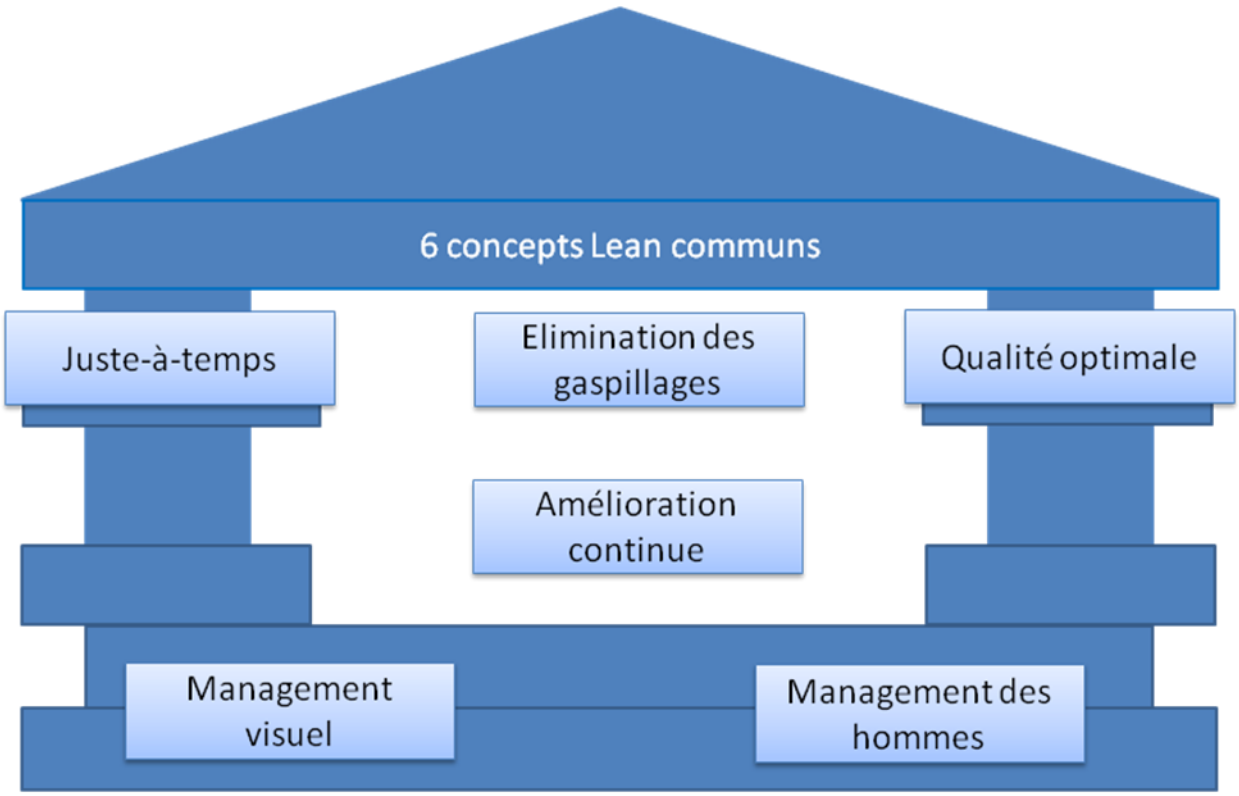


Figure 1.2 - Concepts associés à la démarche Lean, « Lean Management » B.Lyonnet

Ce sont donc ces 6 principes communs que je vais vous décrire dans les paragraphes suivants ainsi que les outils appliqués à ces principes

2.2.2 L'élimination des gaspillages

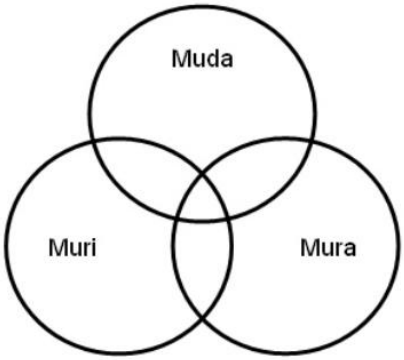
Selon le 1er principe de définition de la valeur, il faut préciser que seul le client peut définir cette valeur. Aucun client, s'il le savait, n'accepterait de payer le surcoût des produits ou services qu'il achète pour compenser l'inefficience ou les gaspillages de son fournisseur. « Toute activité créatrice de valeur s'accompagne d'activités qui ajoutent des coûts, qui consomment des ressources, du temps, de l'énergie, etc. mais sans ajouter de valeur » (C.Hohmann – Lean Management) Ce sont ces gaspillages, qui sont combattus dans toute démarche Lean.

Il existe 3 formes de gaspillages :

MUDA : le gâchis, le gaspillage des ressources

MURA : la variabilité, l'irrégularité (alternance de trop ou pas assez de ressources, ou la variabilité dans les processus)

MURI : l'excès, la surcharge, le surdimensionnement, le stress



Taichi Ohno, fondateur du TPS avait défini 7 catégories de Muda :

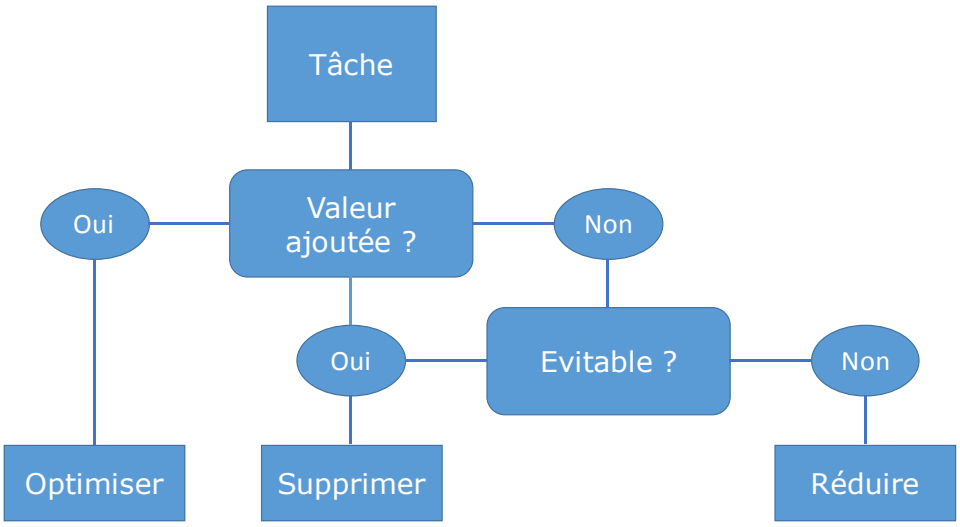
- La surproduction : produire plus que ce qui est demandé par le client, la production en avance en constituant un stock, mais également la surproduction d'informations, de documents
- Les temps d'attente : Attente de matière, d'outillage, d'informations, d'approbation.
- Les transports : transports et déplacements non nécessaires pouvant provenir d'une mauvaise organisation des flux, d'une trop grande distance entre les étapes d'un processus ou d'une multiplicité de transports, que ce soit de matière, ou de documents.
- Les stocks inutiles : stocker plus que ce qui est nécessaire pour fournir une demande client. Ceci peut se matérialiser par un stock d'en-cours de production, un stock de matière 1ère, un stock de produits finis, de même qu'un stock de dossiers en cours, ou d'informations.
- Les processus : gaspillages dans le processus de fabrication, avec des opérations inutiles, vérifications multiples des biens, services, données produites ou sur-spécifications par rapport à la demande client. Procédures inadaptées, surdimensionnées pouvant générer de la sur-qualité.
- Les mouvements humains inutiles pouvant provenir d'une mauvaise organisation, implantation des postes de travail. Gestes inutiles en production ou en manutention de dossiers ou de données.
- Les pièces défectueuses : fabrication de pièces défectueuses pouvant provenir d'erreur de conception, de fabrication, de contrôle. Retouches ou rebus de pièces, de documents ou d'informations.

Un 8e gaspillage est de plus en plus identifié, celui de la sous-utilisation des compétences, des avis, de l'expertise du potentiel humain. L'humain étant un élément essentiel dans une démarche Lean, sa non implication, ou sa non motivation peut générer une perte de créativité ou de productivité. La démarche participative permettra de réduire voir de proscrire ce Muda.

Ces Muda initialement définit dans un contexte de production sont entièrement transposables dans un cadre administratif, ou de prestation de service, on pourra ainsi retrouver des termes comme le Lean Office, Lean IT… .

Ces Muda s'ils sont réduits voir proscrits sont sources d'économies pour l'entreprise, afin de fournir au client ce qu'il souhaite au juste prix, dans les délais et à la qualité voulue.

Pour identifier les gaspillages dans les processus il faudra cartographier la chaine de valeur (VSM : Value Stream Mapping) afin d'identifier les taches à valeur ajoutée pour le client en cherchant à les optimiser, ainsi que les taches sans valeur ajoutée en cherchant à savoir si elles sont évitables ou non.



Logigramme des tâches (Hohmann, *Lean Management – 2012*)

L'optimisation de la chaine de valeur et l'élimination des gaspillages permettra de tendre les flux et ainsi produire en juste à temps.

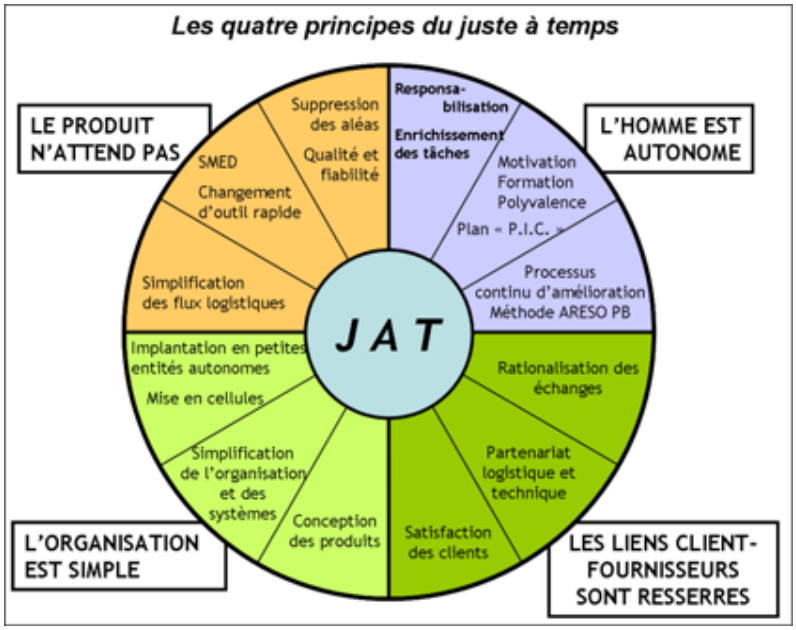
2.2.3 Le juste à temps et la gestion des stocks

Le Juste-à-temps est une stratégie visant à limiter, voir proscrire, la production ou l'approvisionnement anticipé. C'est donc de produire la quantité désirée par le client, à la qualité souhaitée, au moment et à la vitesse voulus.

Les flux sont alors tirés par les besoins clients, la production est lissée (Heijunka), et les stocks, perçus comme indicateurs de dysfonctionnement (qualité, délais fournisseurs, processus…), sont diminués.

« Le Juste-à-temps ambitionne principalement quatre résultats :

- Une diminution des stocks de toute nature, et plus particulièrement des stocks d'en-cours (situés entre 2 postes de travail) à l'aide d'une planification des approvisionnements,
- Une réduction des coûts globaux résultant des réglages, des manutentions et des stocks,
- Une diminution du cycle de fabrication réduisant le délai de livraison d'une commande
- Une augmentation de la flexibilité conduisant la production à s'adapter aux variations de la demande » (B.Lyonnet – Lean Management)

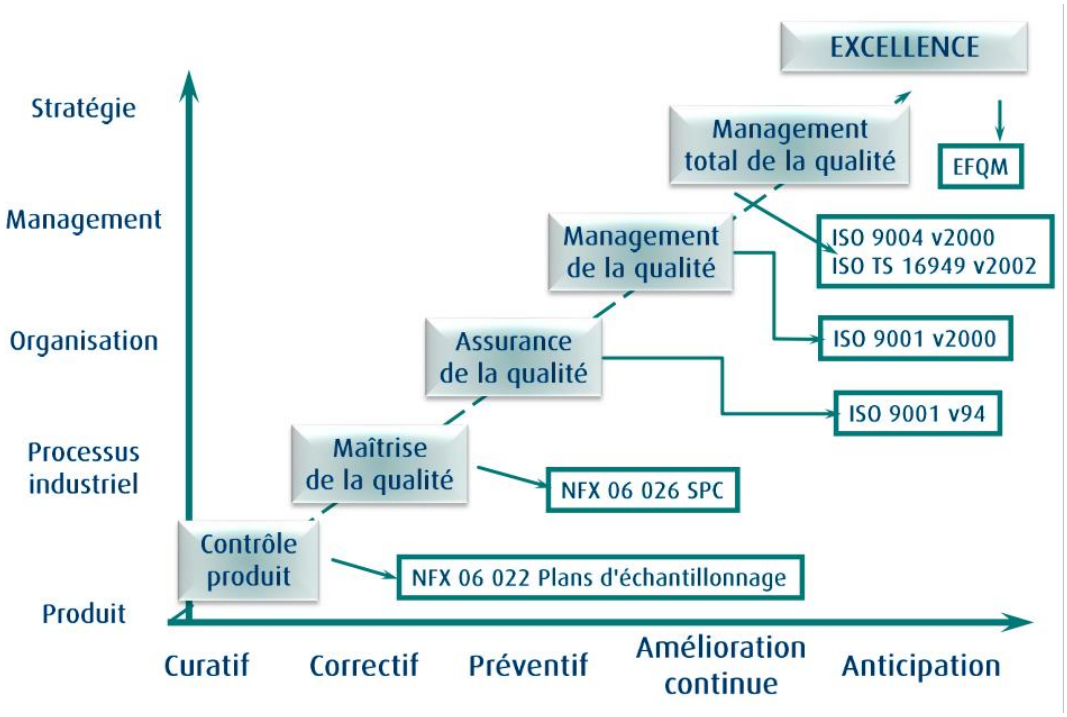


Afin d'obtenir ces résultats, on peut agir sur différents leviers :

- Changer l'implantation des ateliers par la mise en place de ligne en U (U Shapes) qui permettra une organisation plus flexible de la production
- Modifier les règles de gestion des flux et des stocks par la méthode Kanban, et cadencer les flux avec le takt time
- Jouer sur les changements rapides de séries grâce au SMED (Single Minute Exchange of Die)
- Modifier les démarches qualité avec le TQM

2.2.4 La qualité

La notion de qualité a connu plusieurs phases au fil des décennies suivant les différents contextes socio-économiques auxquels les entreprises ont été confrontées, passant d'actions curatives à une anticipation des problèmes de qualité afin de les éviter, soutenue par la création de standards et de normes.



L'anticipation par le management de la qualité totale (TQM) est étroitement liée à la notion d'amélioration continue regroupant un « *ensemble de principes et de méthodes ayant comme stratégie globale la mobilisation de toute l'entreprise pour obtenir une meilleure satisfaction du client au moindre coût* » (Lean Management, B.Lyonnet 2015) reposant sur 3 axes :

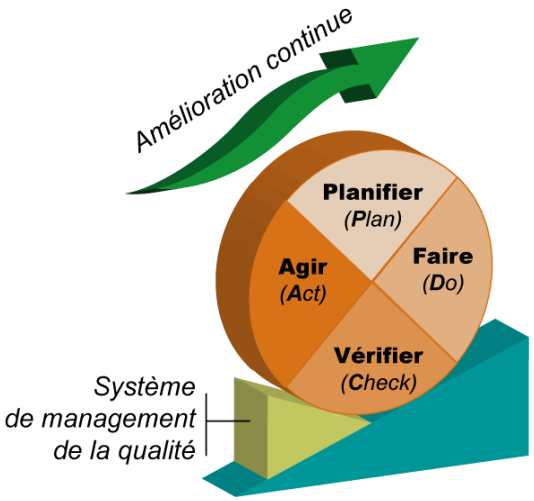
- La focalisation sur le client
- L'amélioration continue
- Le travail en équipe

Des outils de résolution de problèmes, comme les 5 Why, diagramme d'Ishikawa, QQOQCCP, AMDEC, A3, permettront d'identifier les causes racines de problèmes qualité afin de mettre en place des actions correctives durables, mais aussi préventives si ces outils sont utilisés par anticipation.

2.2.5 L'amélioration continue

La démarche Lean implique une recherche d'amélioration permanente et durable.

La roue de Deming permet d'organiser ces améliorations Plan – Do – Check – Act (Deming) permet de définir, mettre en œuvre et maitriser les actions correctives et les améliorations



Plan : Planifier, préparer, établir les objectifs et les processus nécessaires pour fournir des résultats correspondants aux exigences des clients, aux exigences légales et règlementaires applicables et aux politiques de l'organisation

Do : mettre en œuvre les processus

Check : Contrôler, surveiller et mesurer les processus et le produit par rapport aux politiques, objectifs et exigences du produit et rendre compte des résultats

Act : entreprendre les actions pour améliorer en permanence les performances des processus

« La mise en place de l'amélioration continue va impliquer :

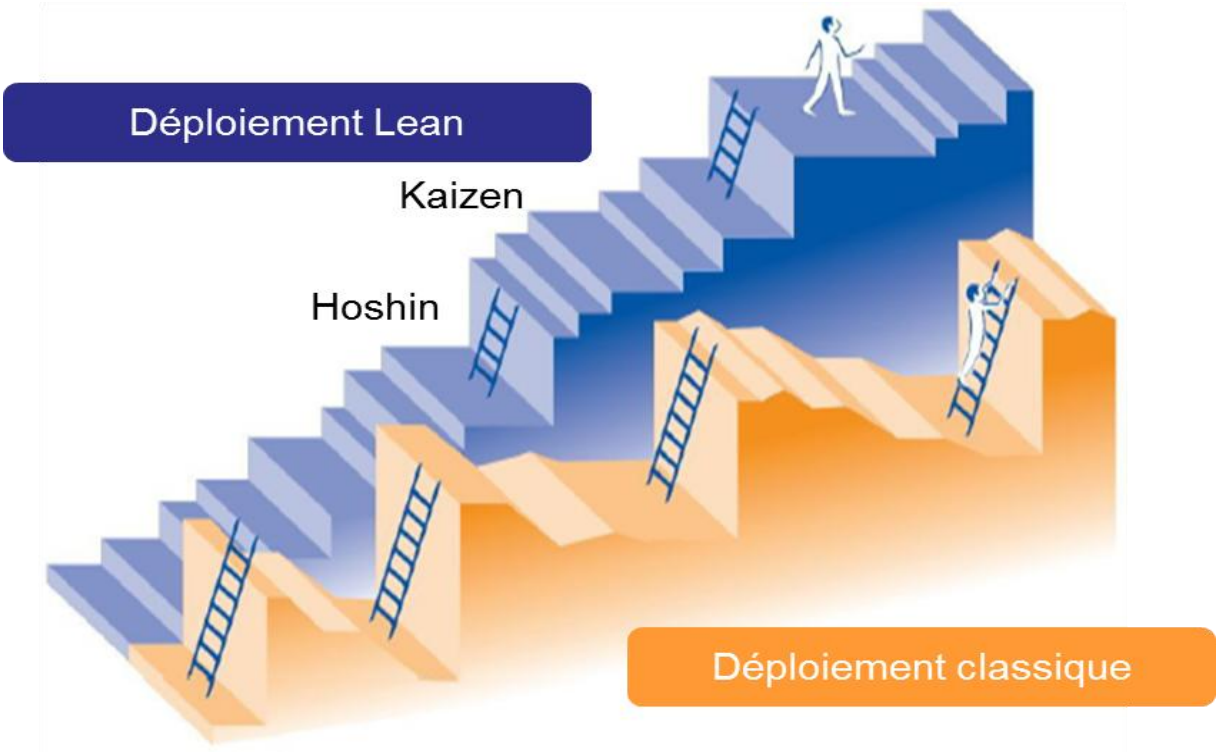
- *D'augmenter l'efficacité et l'efficience*
- *De contrer l'entropie des processus*
- *D'analyser les écarts*
- *De rechercher des causes*
- *De définir des actions correctives*
- *De définir des actions préventives*
- *De conduire des actions d'amélioration*
- *De suivre les impacts des actions d'améliorations*

La cible détermine les efforts à accomplir ; c'est le moteur du progrès » (10 clés pour réussir sa certification ISO 9001 – Claude PINET)

Le terme japonais utilisé pour l'amélioration continue est le Kaizen (Kai=Amélioration personnelle + Zen = Continu)

Il existe également des améliorations radicales de type Hoshin ou par percée.

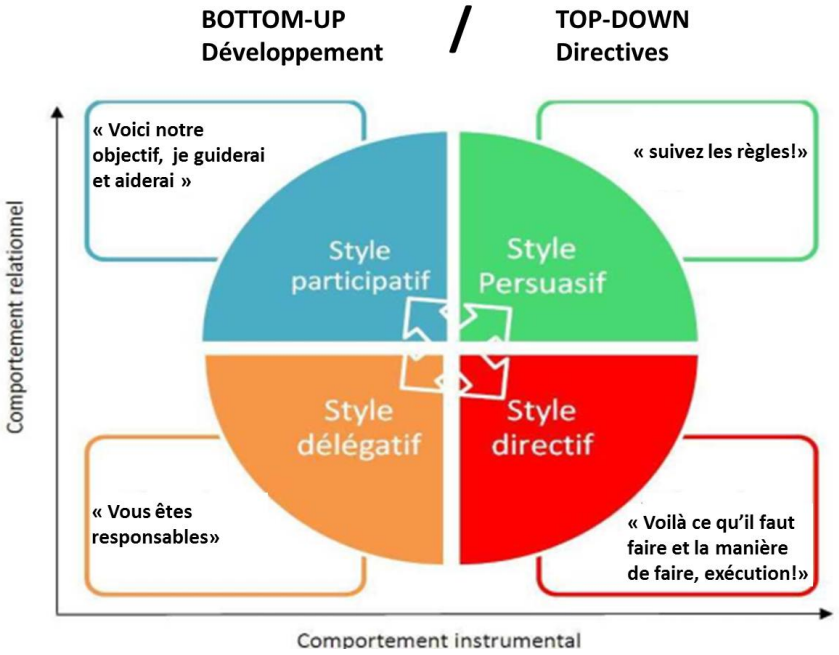
Améliorer continuellement son propre poste de travail & Résoudre ses problèmes La philosophie Lean, nous pousse à anticiper ou résoudre sans cesse nos problèmes (esprit Hoshin + Kaizen)



2.2.6 Le management des hommes

L'un des principes fondamental du Lean repose sur le management des hommes, ressources clés pour son organisation. En effet, Taichi Ohno replaçait l'humain au centre de l'entreprise, par des méthodes participatives « bottom-up », afin de bénéficier de la connaissance des gens du terrain, là où les choses se passent, et en leur donnant de l'autonomie.

Il faut ainsi présenter les différents types de management schématisés ci-dessous dans le modèle situationnel de Hersey&Blanchard (1988) complété par des données de J.Liker (2004)



« De nombreuses pratiques et outils Lean favorisent l'emploi d'un mode de management de type participatif. En effet l'implication du personnel est un élément essentiel de la réussite du système Lean, de même que la prise en compte des idées et de l'expérience de chacune des personnes dans l'entreprise. » (B.Lyonnet – Lean Management)

Si le style participatif est privilégié, il faut tout de même souligner qu'une démarche Lean, nécessite l'engagement de la direction, afin que ce soit une transformation globale et durable. Toyota avait placé sa philosophie comme base de son temple afin de soutenir ses 2 piliers majeurs de JIT et Jidoka. Ainsi pour être une réussite, la culture Lean doit être la base de toute transformation Lean.

Les méthodes de management, ainsi que le rôle des managers doivent donc être différents des méthodes traditionnelles, directives de management « top-down ». Le manager doit être un agent du changement, un leader au service de son équipe. On pourra parler de « servant leader ».

C.Hohmann définit les agents du changement comme « *des ressources précieuses et nécessaires pour incarner le changement, l'inspirer et le conduire. Un agent du changement est un provocateur qui remet l'organisation et des règles établies en question. On attend d'un agent du changement d'inspirer, de stimuler et idéalement de passionner les autres.* »

Selon Bösenberg et Metzen (Lean Management 1994), le Lean manager doit présenter les qualités suivantes :

- *« Une attitude prospective ;*
- *Une disponibilité pour le changement, résultant de capacités sensitives et/ou cognitives ;*
- *Une vision systémique ou globale ;*
- *Une volonté de valorisation de toutes les ressources acquises ou développées ;*
- *Un souci d'économie, en évitant tout gaspillage »*

2.2.7 Le management visuel

Le management visuel est un ensemble de dispositifs permettant de gérer une activité par le visuel. Il permet de rendre visible les écarts, de gagner en réactivité face à ces écarts et de systématiser et de contrôler la résolution des écarts.

La communication visuelle permet d'éviter les ambiguïtés et de communiquer plus efficacement. Son efficacité repose sur un accès simplifié aux informations claires pour tous les acteurs en toute transparence. Ainsi le manager pourra, grâce à l'affichage des indicateurs, suivre l'avancement des plans d'actions, les acteurs seront plus réactifs dans l'identification de dysfonctionnements.

Les AIC, Animations à Intervalles Courtes, sont des réunions, le plus souvent quotidiennes, qui s'appuient sur le management visuel. Les tableaux de bords, et plans d'action sont affichés afin de partager les informations, les avancements, problèmes rencontrés ainsi que ceux résolus. C'est un moment de partage collectif, qui permet de renforcer l'esprit d'équipe.

Le 5S est un outil du management visuel qui prône le débarras, le rangement et la propreté comme bases de toute démarche de progrès permanent. Il vise la transformation radicale de l'espace de travail, en agissant en profondeur sur le comportement et l'état d'esprit du personnel. Il est un préalable indispensable à toute autre démarche aidant le management visuel. Il permettra d'enlever tout ce qui est inutile, les surcharges, les encombrements. Il est constitué de 5 phases :

- Seiri : Débarrasser
- Seiton : ranger, en identifiants les choses, en mettant en avant celles qui sont importantes, ou les plus utilisées en avant
- Seiso : nettoyer, une 1ère fois et identifier ce qui salit pour éliminer les causes de malpropreté, et amener les gens à s'adapter à cet environnement propre
- Seiketsu : standardiser, donner de la visibilité sur son travail
- Shitsuke : respecter, mettre en place des actions afin de respecter ce qui a été mis en place afin de progresser sans cesse.

2.2.8 Les outils du Lean

Voici une synthèse des outils du Lean manufacturing pouvant être utilisés en Lean office.

OUTILS	PRINCIPES
Identification des différentes formes de gaspillage	Muda : les 8 Gaspillages surproduction, temps d'attente, transports, stocks inutiles, les processus, mouvements humains inutiles, pièces défectueuses, sous-utilisation des compétences Muri : l'excès, la surcharge, le surdimensionnement, le stress Mura : la variabilité, l'irrégularité
VSM – Value Stream Mapping	Cartographie de la chaine de valeur, permettant de visualiser les flux à VA et NVA.
Le rapport A3	Mode de communication visuel et de résolution de problème : tableau de bord, suivi plan d'actions, indicateurs d'avancement.
5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke)	Mise en ordre d'un poste, environnement de travail en débarrassant, rangeant, nettoyant, standardisant-donner de la visibilité, et respectant enracinant ces bonnes pratiques.
Standardisation	Mise en place de standards définissant la meilleure manière d'exécuter une tache, le plus facilement et surement possible. Permet de stabiliser le processus.
Outils de résolution de problème	QQOQCCP (Quoi/qui/où/quand/combien/comment/pourquoi) 5 pourquoi identification de causes racines Diagramme D'Ishikawa mise en évidence des causes majeures (Matière, Matériel, Méthodes, Milieu, Main d'œuvre) Brainstorming
AIC	Animations intervalles courtes
3G (Genba ,Gembutsu, Genjitsu)	« Lieu réel, objet réel, fait réel » Etre factuel, privilégier les données t aller sur le terrain là où les choses se passent, où la valeur se crée
Ligne en U	Organisation des lignes de production permettant d'appliquer le Juste-à-temps.
SMED (Single Minute Exchange of Die)	Changement rapide de série permettant de rendre rentable la fabrication de petits lots. Améliore la flexibilité et la réactivité.
Kanban	Méthode de gestion des stocks grâce à un système visuel d'étiquettes permettant de déclencher la livraison ou la fabrication en fonction de la consommation d'un client interne ou externe.

3 Lean purchasing/procurement SOITEC

Soitec est une entreprise industrielle de Semiconducteur où le Lean est une pratique qui existe et qui est mise en pratique depuis des années pour la production. Cette démarche d'excellence opérationnelle a été formalisée via le SES (Soitec Excellence System) en 2012.

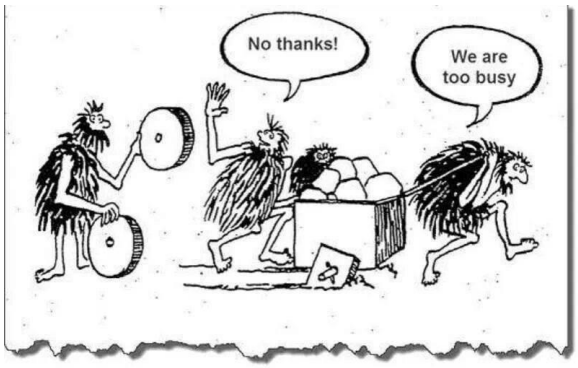
Soitec s'est développé de manière rapide. Un grand nombre de procédures et de vérifications ont été mises en place afin de soutenir ce développement, mais aussi pour répondre aux différentes certifications. Mais lors du dernier audit ISO TS un constat a été fait par l'auditeur : les procédures très nombreuses sont parfois trop complexes et méconnues des employés. De plus il y a 2 ans, Soitec traverse une crise économique, avec de fortes baisses successives de CA qui vont mener à un 3e PSE. Une réflexion est alors lancée sur ce que doivent être les fonctions support chez Soitec (HA, IT, Qualité, RH, Finance, etc…). Dans notre structure de coût, quels devraient être les coûts supportés par Soitec pour pouvoir répondre à la demande client ? Cette réflexion menée par le Comité de direction arrive à une conclusion sans appel:

Les processus sont trop compliqués, nécessitant un trop grand nombre de ressources pour les faire marcher. Ces processus complexifiés ralentissent le travail et coutent très cher.

Un redimensionnement des équipes supports accompagne donc le PSE et l'équipe achats passe de 18 à 13 personnes. La mission du nouveau directeur achats (également directeur IT) est donc de faire mieux qu'avant avec moins de ressources. La démarche Lean apparait comme une solution afin d'augmenter la valeur proposée au client en chassant les gaspillages des processus et en impliquant l'ensemble du personnel dans la résolution de problèmes.

En effet, le Lean manufacturing et ses outils peuvent tout à fait être adaptés aux processus administratifs, qui, autant qu'un processus de production, peuvent générer des gaspillages, des taches sans valeur ajoutée. Des améliorations et optimisations sont donc possibles. On parle alors de Lean office.

Le Lean va aider à structurer avec des moyens minimalistes et pragmatiques. Il va être un cadre qui va accompagner dans le changement, avec comme moteur de réussite, l'humain au centre.



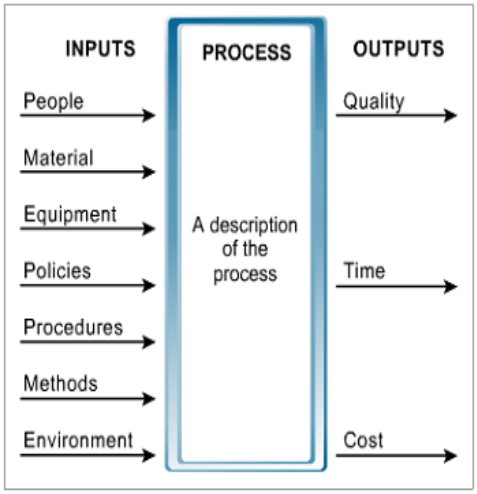
Un des objectifs est de redonner la parole à tous afin de combattre le 8ème gaspillage de plus en plus mis en avant dans les démarches Lean : la sous-utilisation des compétences et de l'expertise du potentiel humain.

Il faut que les gens se parlent, que chacun prenne la parole et donne son avis. Il faut une équipe mature orientée vers l'intérêt collectif, pour le service et pour l'entreprise. Si l'on veut que Soitec sorte de la crise et se développe, il est indispensable qu'une efficacité collective soit retrouvée et que les gens soient heureux d'être chez Soitec

3.1 Le processus achats

3.1.1 Le processus global

Selon Francois BOUCHER (Comprendre ISO 9001) un processus est « un ensemble d'activités corrélée ou interactives qui transforment les éléments d'entrée en élément de sortie qui impliquent l'attribution de ressources notamment en personnel et en matériel. »



Les éléments d'entrée et de sortie peuvent être des éléments matériels (équipements, pièces, matières 1ère…) ou immatériels (informations,…) Certains éléments de sortie ne générant pas de valeur ajoutée peuvent ne pas être intentionnels. Les éléments de sortie d'un processus sont souvent les éléments d'entrée d'un autre processus. Les éléments sont donc tous corrélés dans l'ensemble du système, dont les besoins et les attentes définissent les résultats à fournir par le processus

Chaque processus vise des clients et d'autres parties prenantes (soit internes soit externes à l'organisation).

La mise en place ou l'optimisation de processus est une source d'amélioration et génère un questionnement sur les interfaces entre les services. Les processus permettent de construire la base, celle-ci doit donc être solide

« La performance d'un organisme peut être améliorée grâce à l'approche processus. L'approche processus consiste à gérer les processus en tant que système, lequel système est constitué du réseau de processus corrélés, ce qui permet de mieux cerner la valeur ajoutée.

L'approche processus introduit un management horizontal, qui abaisse les barrières entre les différentes unités fonctionnelles en unifiant leur centration sur les objectifs principaux de l'organisme. L'approche processus améliore également le management des interfaces entre processus » (cf comprendre ISO 9001)

Grâce à une manière différente d'observer l'entreprise, l'approche processus permet de :

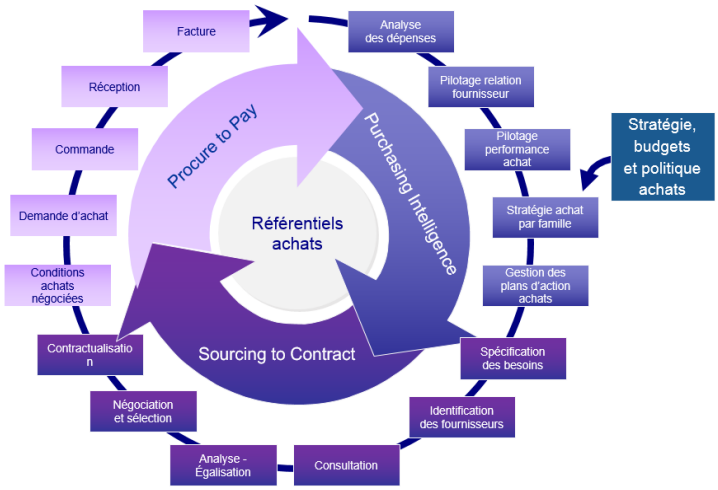
- « raisonner de façon transversale
- Se focaliser sur les résultats
- Créer de la valeur ajoutée
- Dimensionner ses procédures à son juste nécessaire
- Réaliser plus de réactivité face aux marché et aux exigences des clients » (C.Pinet 10clefs pour réussir sa certification ISO 9001)

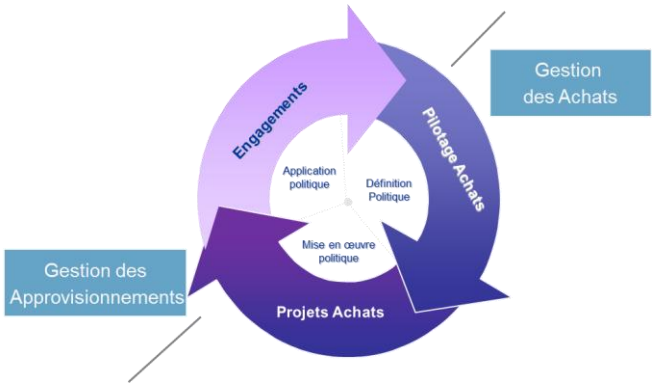
Le Lean management va pouvoir s'appuyer sur l'approche par processus afin de développer une culture d'amélioration continue et focaliser ses ressources sur les activités/taches les plus créatrices de valeur.

Les achats, en tant que service support à l'ensemble de l'entreprise, doivent répondre aux exigences des clients internes, mais afin de devenir une fonction créatrice de valeur, elle doit toujours avoir comme priorité la satisfaction des besoins des clients finaux.

Le processus achat peut être découpé en 3 grands sous-processus :

- Purchasing Intelligence : Regroupant les actions de pilotage de la fonction achats, définissant la politique achat.
- Sourcing to contract : mettant en œuvre la politique achat en gérant les projets achats par les phases d'identification des besoins d'achats et des fournisseurs, la consultation, les négociations, sélection et contractualisation avec ces derniers
- Procure to pay : mettant en application la politique achat, gérant les engagements achats, de la demande d'achats jusqu'au règlement de la facture fournisseur.





Source : Alain Alleaume « Achats pour non spécialistes » 2013

Le processus achats chez Soitec est représenté par la carte d'identité suivante

S4 Procure Products and Services ▶identité du processus

Responsable du processus:– VP Achats

Objectif : Le premier rôle des achats et avant tout de servir les objectifs stratégiques de SOITEC et la satisfaction des clients au travers d'une utilisation efficace des ressources externes en procurant des marchandises innovatrices et des services à la bonne qualité dans les délais et au coût le plus juste dans le respect des principes de développement durable.

Périmètre : A partir de l'analyse des marchés fournisseurs jusqu'à leur management

Electronic

Result KPI :

Efficacité:
- **Perfect Order Fullfilment _ MOP SMI**
- **MOP Incoming quality**
- **EMS + IND Quality claims**

Efficience:
- **Purchasing Price Variance MOP**
- **Procurement Saving EMS + IND**

**MOP : Material & Outsourcing processes*

Activités principales :

▶ Identifier et sélectionner les fournisseurs

→ Mise à jour en continue de nos connaissances des marchés fournisseurs
→ Définir la strétagie Achats par catégorie
→ Identifier et sélectionner les fournisseurs

▶ Négocier et contractualiser

→ Négocier les termes et conditions avec les fournisseurs

▶ Achat

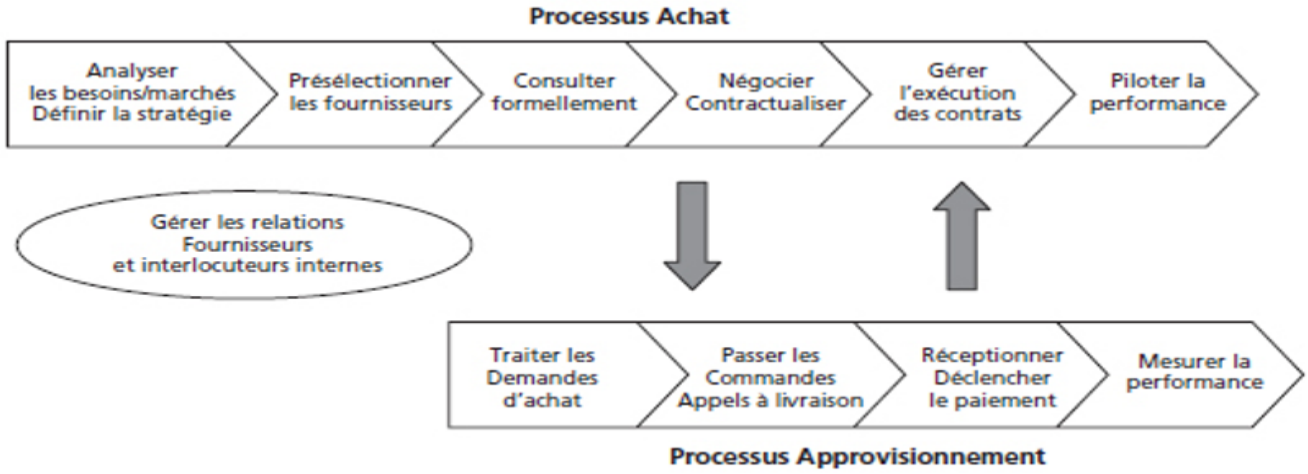
→ Emettre une demande d'achats (PR)
→ Emettre des commandes en accord avec les termes négosiés
→ Gérer les accusés de réception fournisseurs
→ Suivre les inventaires
→ Gérer les entrées de marchandises et les retours

▶ Gérer les fournisseurs

→ Conduire la qualité fournisseur
→ Gérer la performance fournisseur et les relations
→ Développer le programme collaboratif avec les fournisseurs stratégiques
→ Gérer et minimiser les risques fournisseurs

3.1.2 Le processus procure to pay

Dans les organisations achats nous pouvons distinguer 2 fonctions distinctes. Les achats, et les approvisionnements.



Le processus procure to pay représente la partie approvisionnement du processus. Ce sont les engagements d'achats qui vont mettre en application la politique achat.

Ce processus est très chronophage et souvent perçu comme à faible valeur ajoutée. Il est pourtant incontournable. La maîtrise et le pilotage du procure-to-pay est l'assurance d'avoir les bons produits au bon moment, dans les délais nécessaires pour répondre à la demande client. Ce qui représente sa valeur ajoutée pour l'entreprise. Il est donc nécessaire de l'étudier en détail afin de l'optimiser.

De plus c'est un processus transverse qui ne s'arrête pas au service achats. Des services comme la logistique ou la comptabilité fournisseur sont impliqués.

3.1.2.1 Acteurs du processus

Ce processus implique un grand nombre d'acteurs internes :

- Demandeur interne émettant le besoin
- Les responsables de centres de coûts, responsables projet et responsables hiérarchiques impliqués dans le circuit d'approbation des demandes d'achats pouvant aller jusqu'au niveau Directeur/VP (3 niveaux d'approbation)
- Service achats (approvisionneur, acheteur, responsable achats, directeur achats)
- Service supply-chain et logistique (planning, approvisionneur, transport, magasin amont et aval)
- Finance (Comptabilité fournisseur, trésorerie, contrôle de gestion et interne)

Il implique également des acteurs externes à l'entreprise :

- Administration des ventes des fournisseurs
- Service expédition fournisseurs
- La comptabilité des fournisseurs
- Les fournisseurs de rang 2,3…
- Les acteurs logistiques (transporteurs, douanes…)

La multiplicité des acteurs peut générer :

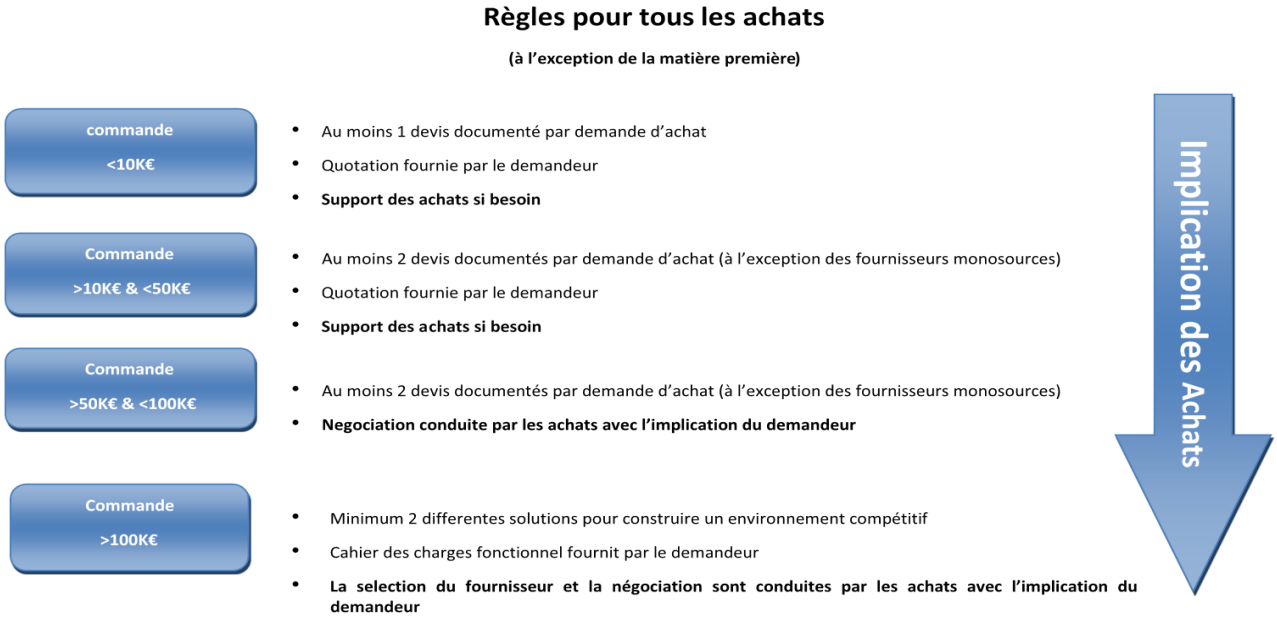
- Des temps d'attente
- Des transports ou manipulations inutiles (qu'elles soient physiques, documentaires, informatiques…)
- Des problèmes de transmission et de compréhension du besoin
- Des erreurs

3.1.2.2 Typologies d'achats

Afin d'expliquer l'application d'une démarche Lean sur le processus procure-to-pay, il est essentiel de présenter les différentes typologies d'achats qui présenteront des flux différenciés.

Il existe, chez Soitec, plusieurs typologies d'achats qui font varier le processus et doivent respecter des règles internes :

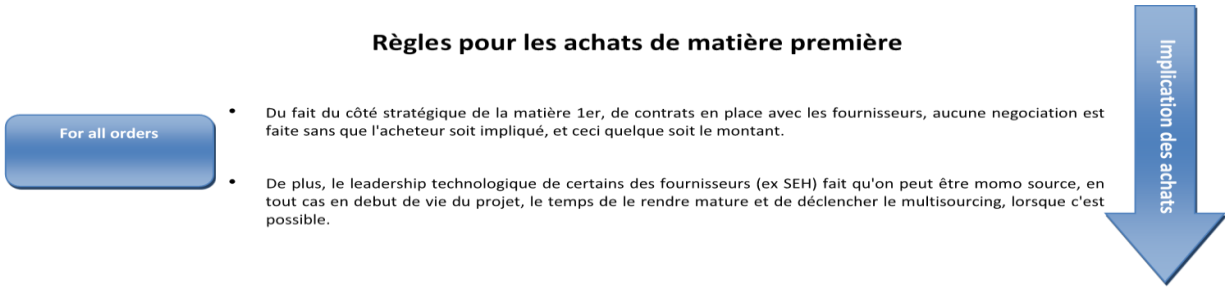
- Besoins d'achats, hors matière première, de biens ou de service non codifiés (« hors catalogue » Soitec) qui peuvent être couverts par des contrats négociés, gérés en négociation spot, ou externalisés à un prestataire d'achats.



- Besoins d'achats de biens codifiés, hors matière première, gérés par les achats : ce sont des biens matériels qui vont être stockés en magasin et dont l'approvisionnement est généré par les achats afin de constituer les stocks minimum requis par les utilisateurs. Des revues sont réalisées 2 fois par an afin d'ajuster les niveaux de déclenchement enregistrés dans l'ERP. Une majorité de ces articles sont couverts par des « prices lists » négociées.

- Besoins d'achats de biens codifiés, hors matière première, non gérés par les achats : ce sont des biens matériels qui peuvent être stockés en magasin et dont l'approvisionnement est généré par le demandeur Soitec via une demande d'achat. Ces articles sont souvent approvisionnés chez des fournisseurs à faible volume et de manière très aléatoire, et souvent non couvert par des « prices lists » négociées.

- Besoin d'achats de Matière première : les approvisionnements de matière première sont gérés par la direction supply chain en lien avec le plan de production (MRP), et sous contrôle des achats. Il n'y a pas de demande d'achat sur la matière 1ère codifiée.



De par le système d'information en place, tous les achats passent par l'ERP Oracle

3.2 L'utilisation des outils du Lean pour le processus procure-to-pay (P2P)

Un des axes stratégique pour l'année repose sur l'implémentation de la démarche Lean pour améliorer radicalement l'efficience de l'équipe et renforcer le processus "procure-to-pay".

En effet la fonction achats chez Soitec est souvent, impliquée très tardivement dans des dossiers d'achats. Elle a même parfois un simple rôle de « régularisation » de commande déjà validée en amont par le demandeur interne auprès du fournisseur.

Le renforcement du processus procure to pay permettra de rendre visible les dysfonctionnements et détracteurs au respect du système. Nous allons donc nous appuyer sur différents outils du Lean pour optimiser ce processus. Certaines actions auront des effets sur les autres sous-processus achats dans un but d'optimisation globale.

La 1ère étape est de cartographier la chaine de valeur du processus P2P grâce à la VSM.

3.2.1 Value Stream Mapping

La value stream mapping, très largement utilisée afin de visualiser les flux de valeur de l'ensemble des activités permettant de répondre de manière optimisée à un besoin client, peut être facilement transposable aux processus administratifs, ou de support de production.

Pour le processus procure-to-pay, la VSM, va permettre de visualiser les différents flux et activités nécessaires pour réaliser un achat, en intégrant les acteurs jusqu'au règlement de cet achat.

3.2.1.1 VSM de départ

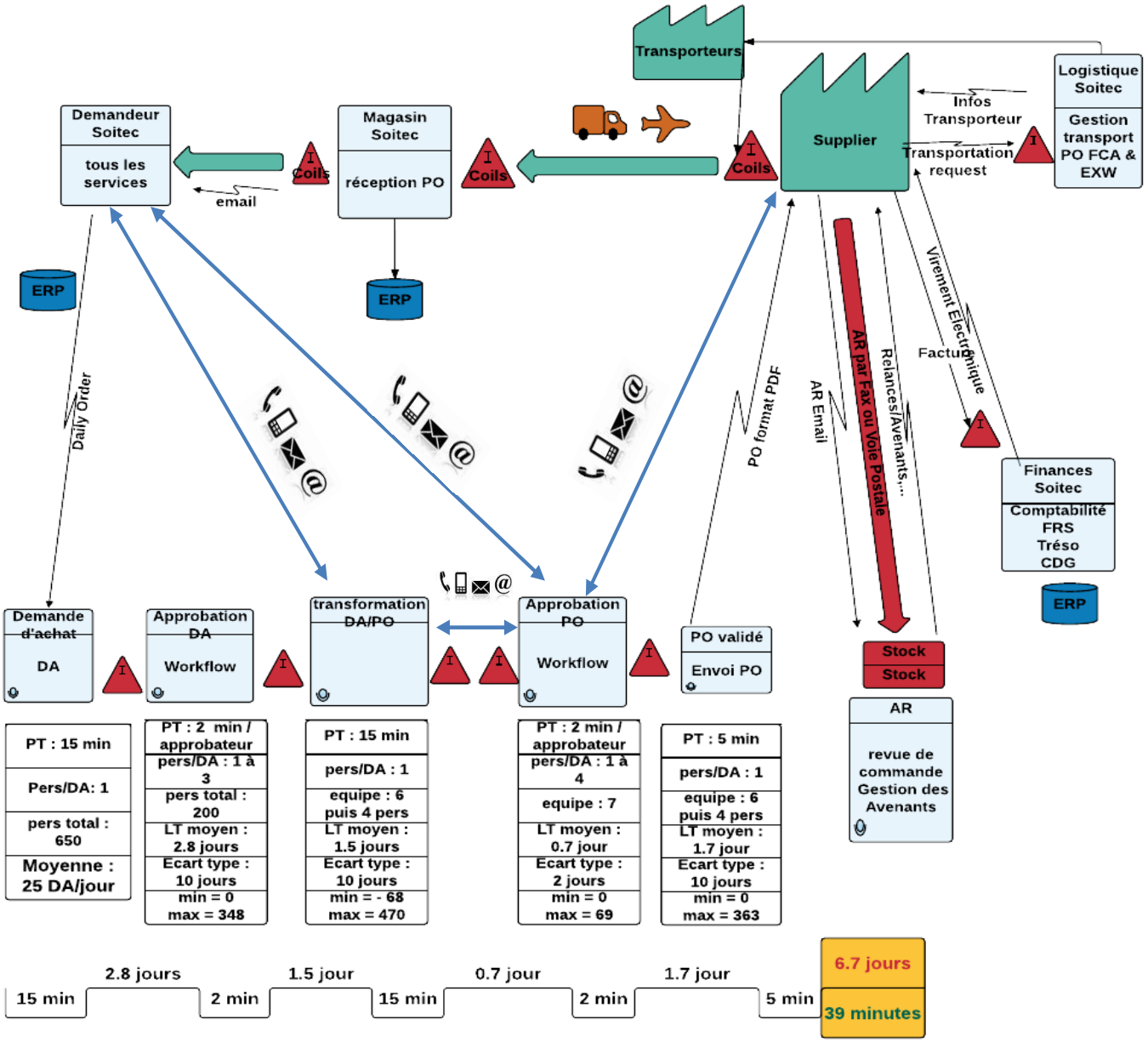
Dans la cartographie ci-après, j'ai choisi de mesurer le temps de traversée sur la partie aval du fournisseur, c'est à dire de la création de la demande d'achat (DA), qui est un des éléments d'entrée majeur du processus, jusqu'à l'émission de l'ordre d'achat (PO) pour pouvoir étudier des chiffres pertinents. En effet, un temps de traversée incluant les processus de fabrication des fournisseurs rendrait les résultats trop aléatoires, les délais pouvant varier sur plusieurs mois, de par les différences de typologies d'achats (produits achetés sur stocks, fabriqués à la demande,…) et de fournisseurs (fabricants, OEM, distributeurs,…).

Les activités et acteurs qui contribuent à ce processus sont également identifiés. Une analyse plus fine peut être faite en détaillant tâche par tâche par regroupement d'activité (gestion facture / gestion transport…).

Pour chaque étape du processus DA-PO, le processing time (PT) correspond au temps moyen pour effectuer l'opération.

Un lead-time (temps de traversée) moyen par opération a pu être calculé sur la base des PO effectués sur les 12 mois précédent le lancement de la démarche Lean aux achats. L'écart type permet d'identifier la variabilité qui existe sur chaque opération. La dispersion ainsi identifiée permet de mettre en évidence des dysfonctionnements plus son étendue est large.

Les stocks identifiés sont souvent des dossiers en attente de traitement, soit par manque d'information, soit par manque de temps.



Dans cette partie du processus, les étapes devraient s'effectuées intégralement dans l'ERP Oracle et sont :

- Création d'une demande d'achats (DA) incluant un devis fournisseur et tout autre justificatif à l'achat. Tous les employés Soitec peuvent être amenés à faire une demande d'achat. Il n'existe pas de formation à l'outil Oracle. La plupart ont été formés par un de leur prédécesseur, des procédures datant de la migration vers oracle R12 existent sur le portail, mais sont jugées trop lourdes et parfois incompréhensibles. Des « golden rules » sont également disponibles rappelant les règles principales à respecter.

- Circuit d'approbation de la demande d'achats pouvant aller jusqu'à 3 niveaux de signature. Vu les niveaux de responsabilité assez faibles accordés aux « team-leaders » et « cost center owners », une grande proportion des DA passent en validation chez le VP / Directeur.

PR approval

Scenario 1	Normal activity	Signature 1	Signature 2	Signature 3
THRESHOLD	<= 1 K€	Team leader		
	<= 10 K€	Team leader	Cost centre owner	
	> 10 K€	Team leader	Cost centre owner	VP / Director

- Transformation de la DA en PO : tous les jours le service achats transforme les DA approuvées en PO. Il vérifie la conformité des données en lien avec le devis fournisseur ainsi que les paramètres enregistrés dans l'ERP pour le fournisseur. Des modifications sont régulièrement apportées sur des DA ne respectant pas les « golden rules ». Il peut manquer des informations comme les références fournisseurs ou des lignes de commande (frais de port, d'emballage…). Il peut également y avoir des écarts d'incoterm entre le devis et celui enregistré sur la fiche fournisseur dans Oracle.

Le taux de reprise des PO atteint 75%.

Ces écarts ou erreur vont générer des échanges d'emails, de documents, ou des appels téléphoniques avec le demandeur interne, mais aussi avec l'acheteur ainsi que des stocks de PO en cours en attendant les informations manquantes.

- Circuit d'approbation du PO : une fois le PO conforme il entre dans un 2ème circuit d'approbation aux achats. Le niveau d'approbation des acheteurs est très faible. Au-delà de 5K€ tous les PO montent au Manager du segment, mais également au Directeur achats, pourtant 2 paliers sont bien identifiés (à 15K€ et 100K€) mais les circuits d'approbation de ces 2 paliers sont identiques.

  Nous pouvons même constater qu'un VP, ayant approuvé la demande d'achats dans le circuit précédent, va, au-delà de 300K€, valider une seconde fois.

PO approval

Scenario 2	Restricted activity	Buyer	Proc. MGR	Proc. Director	VP	OFP
THRESHOLD	< 5 K€	Buyer	delegation to buyer			
	<15 K€	Buyer	Proc. MGR	Proc. Director		
	<100 K€	Buyer	Proc. MGR	Proc. Director		
	<300 K€	Buyer	Proc. MGR	Proc. Director	VP	
	>300 K€	Buyer	Proc. MGR	Proc. Director	VP	OFP

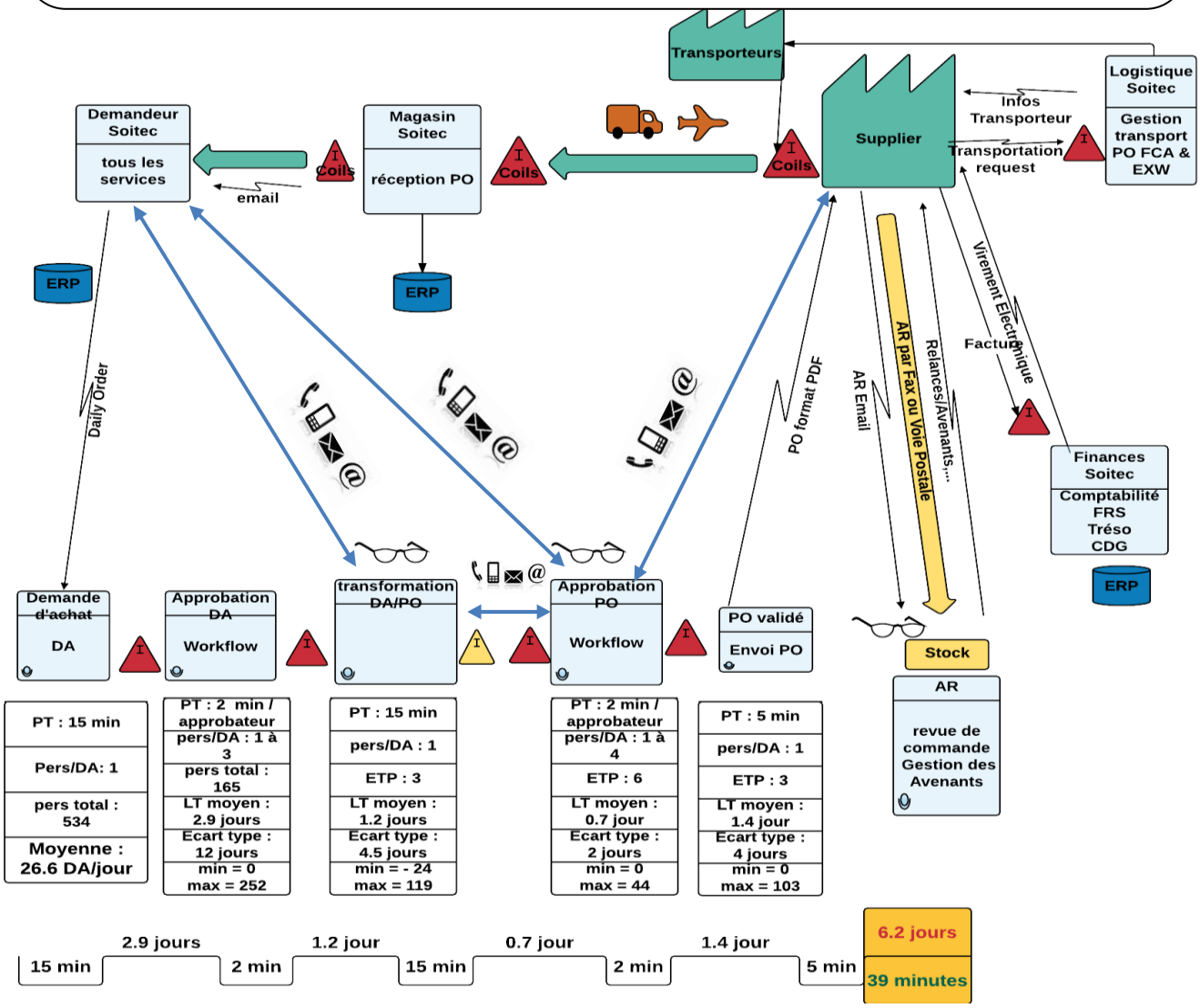
- Envoi du PO au fournisseur : une fois la boucle d'approbation du PO terminée, une notification est envoyée à l'approvisionneur qui devra générer l'envoi par email des PO, un à un, aux fournisseurs.

3.2.1.2 Les 1ères améliorations

9 mois après le début de la démarche Lean au sein des achats, il y a peu de modifications de flux visibles. Les 1ers mois ayant servis à sensibiliser les acteurs à la démarche, à l'identification de taches jugées sans valeur ajoutée, mais sans dessiner la VSM, ce ne sont donc que certains canaux d'informations qui ont été améliorés.

Une amélioration d'une ½ journée du temps de traversée est tout de même à noter grâce à l'identification de tâches sans valeur ajoutée, l'élimination de gaspillages et des baisses de stock.

La variabilité dans la transformation DA/PO a même été divisée par plus de 2, alors que dans le même temps le nombre de DA par jour a légèrement augmenté (de 25 à 26.6) et les ressources utilisées réduites de 5 à 3 ETP.



Le taux de reprise des DA étant élevé, des actions de communication ont été menées auprès des demandeurs « mauvais élèves » pour les sensibiliser au respect des « golden rules ».

Ces actions ciblées ont permis de baisser ce taux de reprise de 75% à 50%.

3.2.1.3 Amélioration des circuits d'approbation PO

Des changements ont été menés sur le circuit d'approbation des PO, donnant légèrement plus d'autonomie aux acheteurs.

PO approval

NEW	Thresold	Signature 1	Signature 2	Signature 3 (*)	Signature 4 (*)	Signature 5 (*)
THRESHOLD	< 10 K€	Buyer	delegation to buyer			
	<100 K€	Buyer	Proc manager			
	<300 K€	Buyer	Proc manager	Proc director (1)	deleg. to Proc director	
	>300 K€	Buyer	Proc manager	Proc director (1)	VP	OFP (2)

3.2.1.4 Automatisations

Afin de suivre l'exécution des PO, les approvisionneurs utilisaient des rapports via l'outil de reporting BO (Business Object). Les commandes sans AR étaient alors identifiées, et des relances étaient envoyées par mail aux fournisseurs. Cette tâche était régulièrement oubliée au bénéfice d'autres taches.

Une automatisation de cette tâche a été réalisée. Des relances automatiques ont été développées. Ainsi tous les lundi matin, des emails sont envoyés en automatique aux fournisseurs n'ayant pas fournis de date de livraison dans les 15 jours suivant l'envoi du PO.

Grace à ces relances envoyées systématiquement, le taux des commandes avec un engagement de date de livraison de la part des fournisseurs est passé de 43% à 70%.

Les AR sont saisis dans l'ERP, et le document justificatif attaché directement dans le PO afin de n'avoir qu'une seule base d'archivage des AR et un seul lieu de recherche en cas de litige.

Des actions de communication ont également été menées auprès des fournisseurs concernant le flux de ces AR. En effet beaucoup de fournisseurs envoyaient des AR par courrier postal ou par fax nécessitant un scan du document reçu.

La simplification des tâches, ainsi que le flux unique via email, a permis de baisser considérablement le temps de traitement de l'AR, ainsi que le stock d'AR en attente de traitement.

Ci-dessous une synthèse des 1ères améliorations obtenues :

Améliorations	Gains
Amélioration temps de traversée : ➢ Global ➢ Achats	 6,7 jours ➔ 6,3 jours 3,9 jours ➔ 3,3 jours
Variabilité transformation DA/PO	10 jours ➔ 4,5 jours
Taux de reprise des DA	75% ➔ 50%
Taux d'AR Fournisseurs	43% ➔ 70%
Amélioration de la productivité appro : ➢ ETP ➢ DA/ jour ➢ WIP DA/PO=OUT*LT (25*1.5 vrs 26.6*1.2)	 5 ➔ 3 25 ➔ 26,6 37.5➔31.9

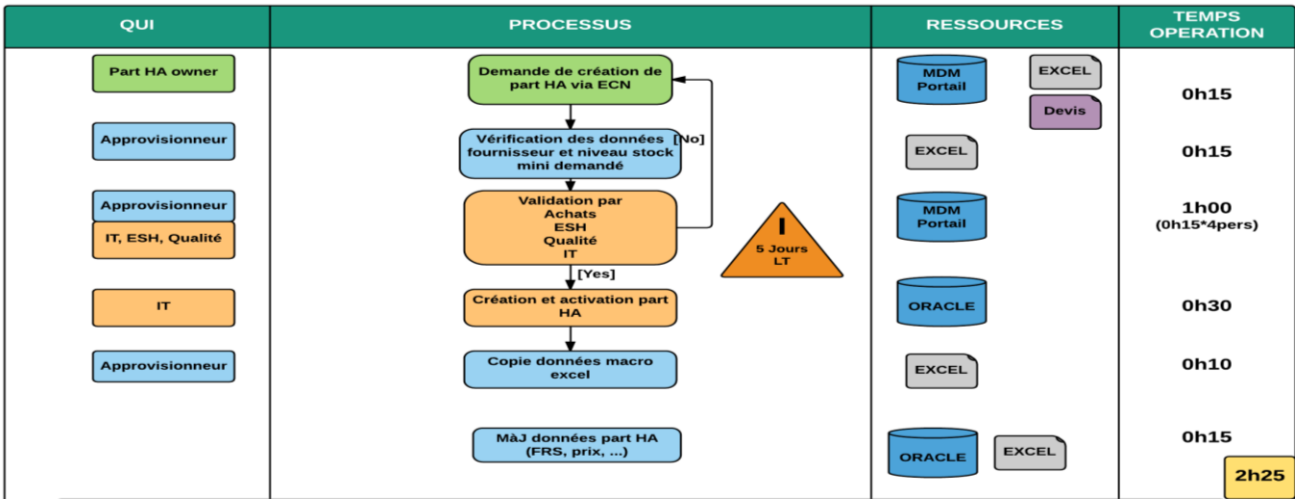
Nous pouvons donc dire que l'application de la démarche Lean a permis d'améliorer la productivité des achats.

D'autres actions non visibles dans cette VSM ont également été menées sur la fonction approvisionnement afin d'en simplifier l'exécution en éliminant les gaspillages et tâches sans valeur ajoutée.

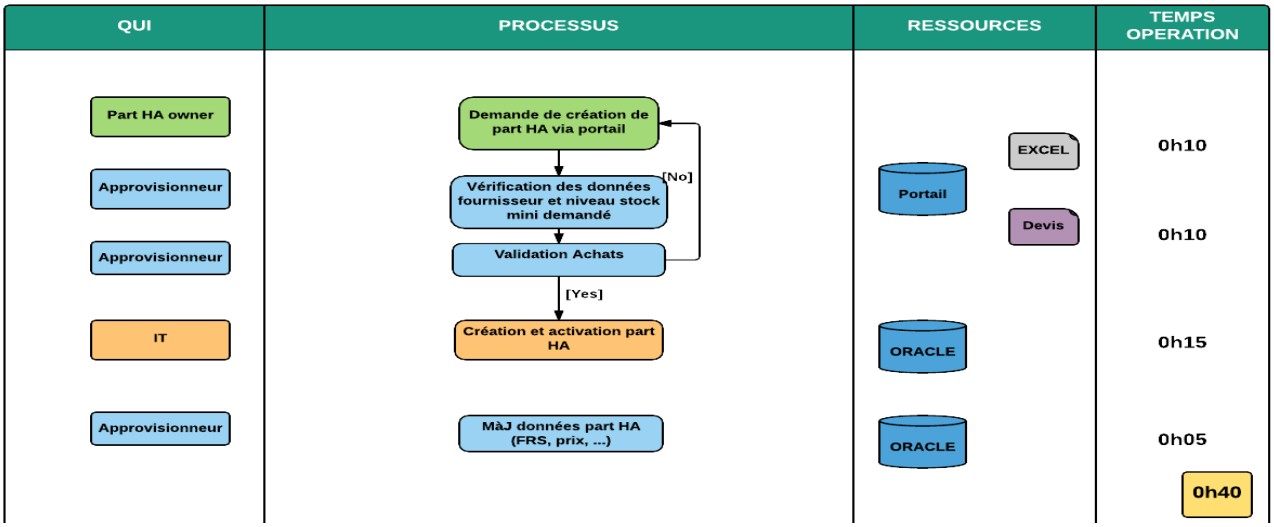
3.2.1.5 Simplifications des approvisionnements gérés par les achats

Grace à un outil « swim lane », j'ai analysé plusieurs taches chronophages, dans la gestion des biens codifiés, hors matière première, gérés par les achats (pour rappel ce sont des biens matériels qui vont être stockés en magasin et dont l'approvisionnement est généré par les achats afin de constituer les stocks minimum requis par les utilisateurs)

La première étape concerne la codification des articles. Une procédure complexe était en place, avec des circuits d'approbation multiples. Aucune distinction n'était faite sur les articles et ils passaient tous par les achats, la sécurité-environnement, la qualité et l'IT. Une fois l'article codifié et enregistré dans l'ERP, tous les paramètres étaient reportés dans un fichier excel afin de croiser les rapports de réapprovisionnement générés par l'ERP avant de saisir les commandes dans Oracle manuellement. A chaque modification d'article (référence, prix, fournisseur…) une mise à jour des données étaient faite dans l'ERP et dans excel.

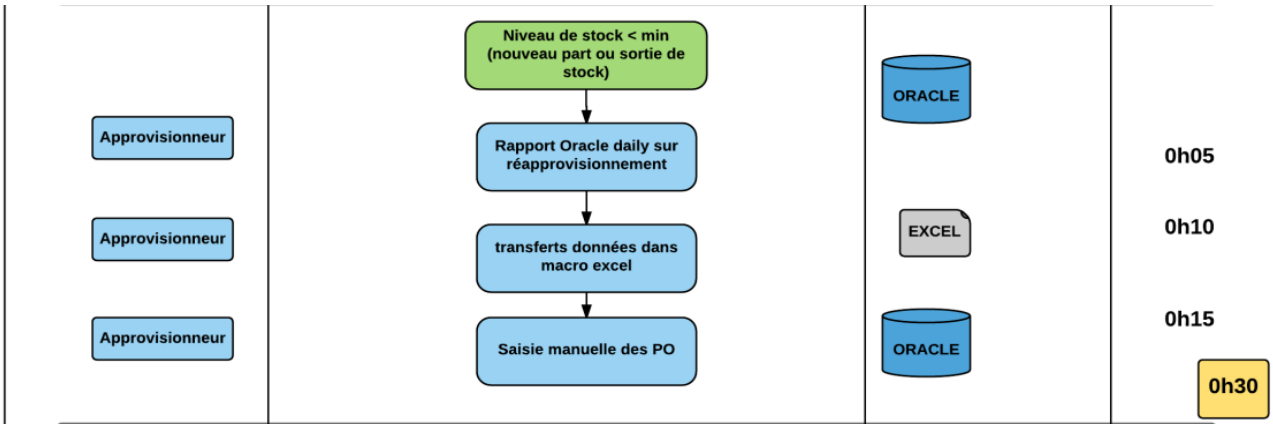


Une procédure simplifiée a été mise en place, avec une simplification du circuit d'approbation, des actions de chargements de données dans l'ERP, l'élimination du fichier excel achats réduisant par 3 le temps de traversée.



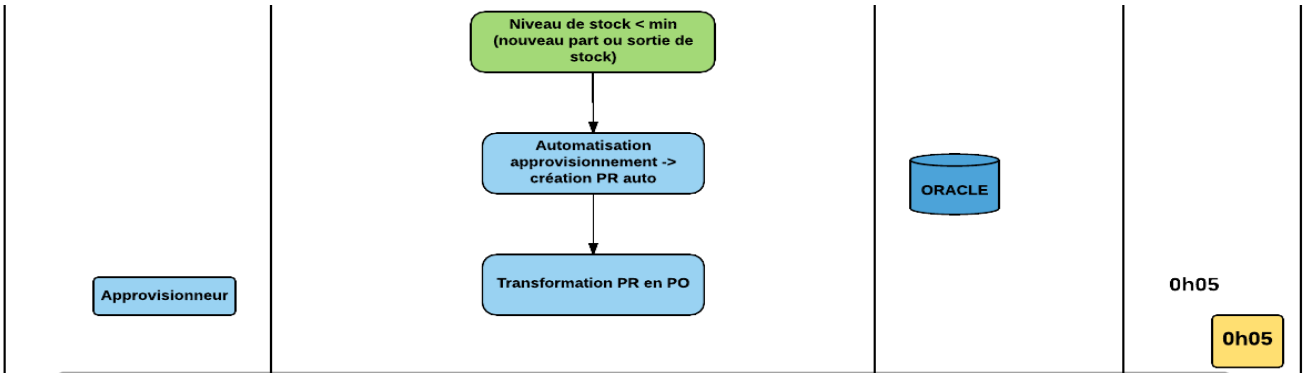
Cette amélioration sur les créations d'article a aussi été permise grâce à un travail d'automatisation des réapprovisionnements.

Suite à une sortie de stock, les réapprovisionnements étaient générés après avoir croisé les rapports générés par l'ERP avec le fichier excel achats en faisant tourner la macro spécifique. Ceci permettait d'identifier le fournisseur chez qui nous devions passer les commandes, information non visible sur le rapport oracle. Les PO étaient ensuite créés manuellement et chaque article était saisi l'un après l'autre.



Des saisies multiples étaient donc nécessaires ainsi que de la reprise de données à répétition, générant très clairement un gaspillage de temps, et donc des tâches sans valeur ajoutée.

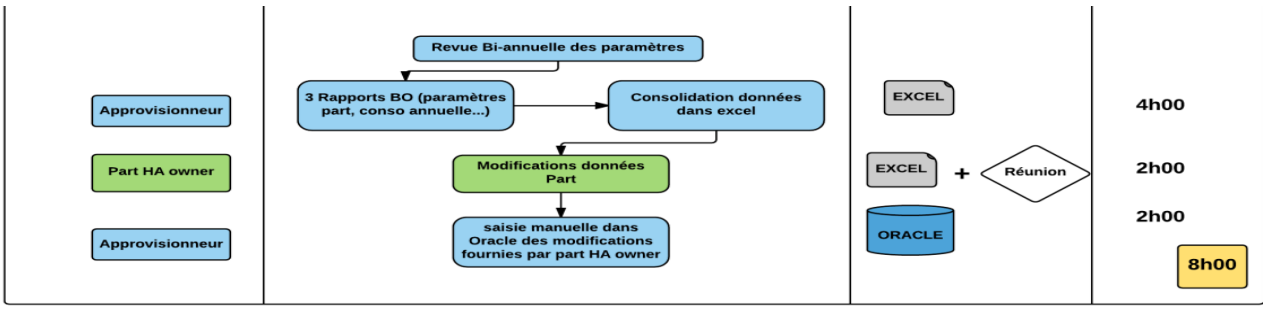
Avec l'ERP évolué en place, il était impensable qu'aucune fonctionnalité n'existe pour automatiser cette tâche. Grâce à un benchmark réalisé auprès d'entreprises utilisant oracle, nous avons pu identifier les fonctionnalités disponibles et automatiser le réapprovisionnement des articles codifiés, divisant par 6 le temps nécessaire à l'opération.



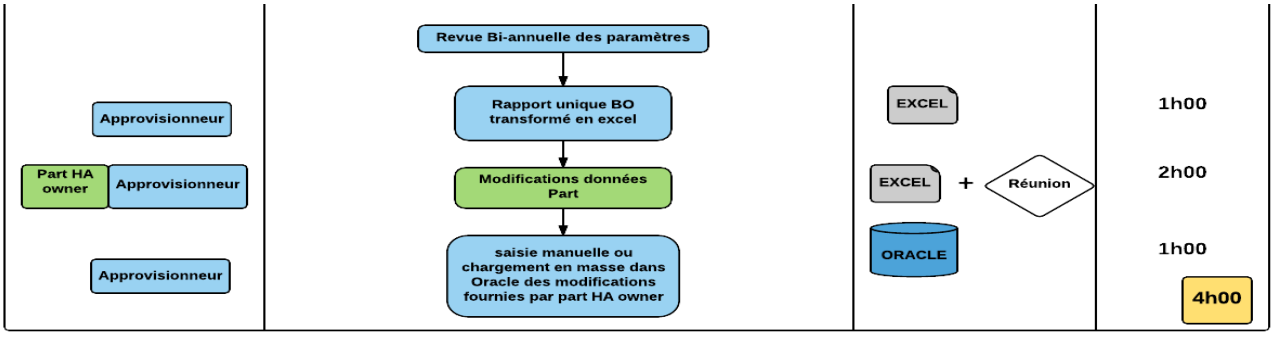
Oracle devient donc l'unique base de données des articles codifiés. Ce gain de temps permet donc de se consacrer à des tâches plus créatrices de valeur pour l'entreprise comme le pilotage des approvisionnements auprès des fournisseurs, ainsi que le pilotage des niveaux de stocks auprès des prescripteurs internes.

Afin de piloter les niveaux de stocks requis par les demandeurs internes, des revues sont réalisées 2 fois par an. En moyenne 10 revues par an sont réalisées par chaque approvisionneur.

De multiples rapports Business Object (BO) avaient été développés afin d'analyser les taux de rotations des articles, les consommations sur une et plusieurs années. Les données étaient ensuite retraitées et consolidées dans excel avant de travailler avec les demandeurs internes. Ces fichiers nécessitaient un long retraitement de données, et un surplus d'informations à trier lors des revues avec les utilisateurs.



Grace à un travail sur les rapports BO, un rapport unique a pu être développé avec les informations justes nécessaires. Ceci a permis de diviser par 2 le temps de chaque revue.



La simplification des taches approvisionnement permettent des gains considérables en heures (par an) comme résumé dans le tableau suivant :

	Initial	Final	Volume	Gain/ opération	Gain annuel total
Création articles	2h25	0h40	30/mois	Global =1h45 Dont Achats=0h30	630h 180h
Mise à jour articles	0h15	0h05	30/mois	0h10	60h
Réapprovisionnements	0h30	0h05	48/mois	0h25	240h
Revues paramètres stocks	8h00	4h00	40 revues/an	4h00	160h
TOTAL				**Global = 1090h** **Dont Achats = 640h**	

3.2.2 Outils de résolution de problèmes

3.2.2.1 Le rapport A3

Un rapport A3 a été réalisé au tout début de la démarche. Avec la baisse d'effectif, le mal-être de l'équipe était palpable. Un groupe de travail s'est alors monté pour réfléchir sur notre manière de travailler. Le terme Lean n'était alors pas utilisé, nous participions aux « ateliers du procurement » avec un support IT dédié.

Cet outil a permis d'identifier les premiers dysfonctionnements, et l'élaboration de premières pistes d'amélioration.

OBJET :	Les Ateliers du Procurement			DATE DE MAJ	23/06/2014
				PROPRIETAIRE	Frédéric FAUVEL
SERVICE	IT	ATELIER	Achat	SPONSOR	*Laurent MAUMET*

DESCRIPTION DU PROBLEME

Les membres du service Achat éprouvent une frustration à l'utilisation du système d'information Achat (Processus, ERP, EBX, BO) car ils ont l'impression que toute sa puissance n'est pas exploitée.
Ils souhaitent une formation sur l'outil pour être moteur d'amélioration.
ERP pas assez exploité => trop de tâches à non valeur ajoutée

OUVERTURE	DATE
	17/06/2014

	Nombre	Taux de	autonomi
ETAT INITIAL			
CIBLE	0	90%	95%

RESULTATS / CLOTURE

CAPITALISATION / LECON RETENUE :

CLOTURE	DATE
VALIDATION SPONSOR	

	Nombre	Taux de	autonomi
ETAT ACTUEL			
TENDANCE	⇗		

Ref.	Date	Catégorie	Analyse
1	17/06/2014	MANAGEMENT	Manque de formation à l'outil
2	17/06/2014	MONNAIE	Design système pour Achat n'est pas automatisé (projet SFS)
3	17/06/2014	METHODE	Compensation manque de l'outils par utilisation d'Excel
4	17/06/2014	MANAGEMENT	Non connaissance des règles de l'entreprise et interraction avec Finance,
5	17/06/2014	MANAGEMENT	Mauvaise utilisation ou pas d'utilisation par tous les acteurs du service Achat, manque d'autonomie et de backup sur Oracle
6	17/06/2014	MAIN ŒUVRE	Disponibilité insuffisante d'expertise interne (IT)

Nom de l'action	Date planifiée	Réalisé le
Formation de tout le public		
Ecriture des procédures d'exploitation		

PLAN D'ACTIONS CORRECTIF

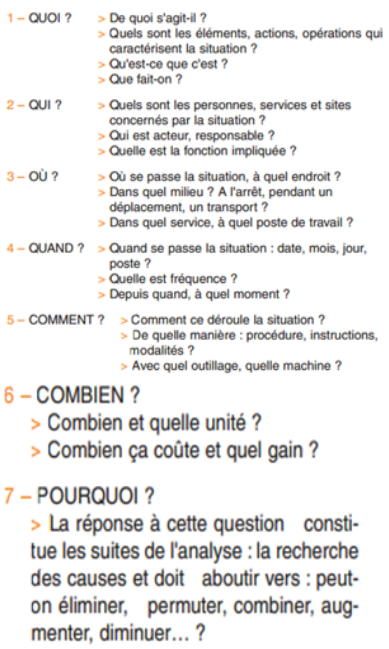
Ref.	Titre de l'action	Description des solutions ou actions correctives	Qui	Date Fin	Statut
2	Design	Lecture de la documentation Oracle. Mise en adéquation des outils Oracle avec les processus Achats	FFE	W46	
3	Tout dans Oracle	Identification et suppression des fichiers Excel et cahier et autres	Tech et Buyer	W51	
3	Reporting	Adaptation reporting pour mettre les données en visibilité si Oracle insuffisant	FFE	W51	
4	Définition des règles	Organiser un meeting avec tous les acteurs pour afficher les règles (creation DA, PO, Suivi Contrat, Paiement, relation fo	SGI	W47	
1 et 5	Formation	Définir le plan de formation	FFE	W51	
6	Expertise Oracle	Participer au benchmark, trouver un expert du domaine métier Achat	EB, Rachel	?	
6	Expertise Oracle	Trouver un consultant expert Oracle Procurement	FFE	W46	

3.2.2.2 Le QQOQCCP

Afin d'améliorer le processus il faut d'abord pouvoir comprendre de quoi l'on parle exactement. Le QQOQCCP, Quoi/Qui/Où/Quand/Combien/Comment/Pourquoi, permet de formaliser l'activité. Nous avons pour notre part établi des QQOQCCP pour chaque sous parties du processus.

- Par exemple sur le traitement de la demande d'achats

QUOI ?TRAITER LES DEMANDES D'ACHAT
QUI ?Aurélie, Anthony, Emilie, Jean-Marie, Clément, Virginie
OU ?Bernin
QUAND ?Tous les jours, à la demande des "requestor" et validées par leur hiérarchie
COMMENT ? 1- Login Oracle PO Superuser 2 - Ouvrir Autocreate et lancer la recherche en vidant tous les champs (affectation ??) 3 - Extract DA arrivées aux achats (excel ou non) (avec template prédéfini avec champs necessaires) 4 - selectionne la ou les lignes de DA chez le même fournisseur et même devise 5 - transformation DA en PO : remplir champs Action, document type et grouping, clic automatic 6 - definir parametres de currency puis transformation en PO 7 - Verification de la conformité du PO par rapport au devis, termes de paiement, incoterms prix, delais, site FRS, currency, type de ligne, + respects règles comme le split
COMBIEN ? 100/mois
POURQUOI ? Pour passer une commande conforme (legislation, controle interne, etc...) au fournisseur Repondre aux besoins des clients internes
Problèmes rencontrés dans traitement DA au stade iproc: Need by date pré-remplie par Oracle Besoin qu'elle soit vide et obligatoire pour le demandeur Supplier item obligatoire pour PR line en Goods



- ou le traitement des approvisionnements des parts codifiés en gestion achats

QUOI ?PASSER LES COMMANDES et appels à livraisons
QUI ?Approvisionneurs
OU ?Bernin
QUAND ?Tous les jours pour les PO issus de DA et 1 a 2 fois par semaines pour les réappro
COMMENT ? Réappros : 1- visualisation report auto Oracle => cf procedure Spares mgmt sur gestion des parts et travail en amont sur parametrage part 2- ouverture fichiers sources excels sous Z 3 - copier coller rapport oracle ds fichier excel RC ou RS 4 - faire tourner macro excel => donne fichier mis en forme et classé par fournisseur (2 fichiers 1 RS et 1 RC) 5 - saisie des PO par fournisseur en consolidant RS et RC
COMBIEN ?
POURQUOI ?
Quick win : automatisation => action sur report ajout nom fournisseur pour tuer fichier excel?? Envoi automatique PO via email sans action approvisionneur

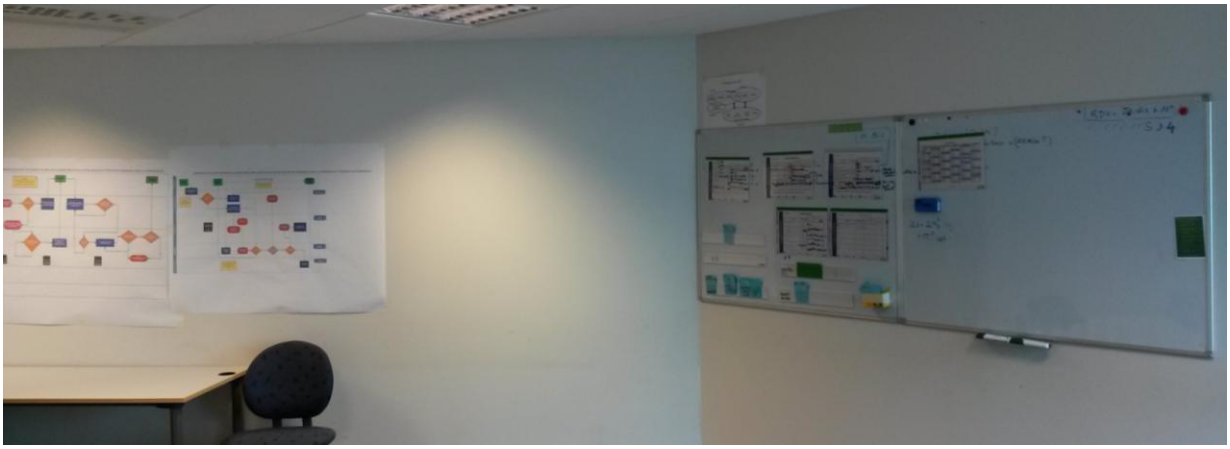
3.2.2.3 Autres outils de résolution de problème

Le brainstorming est régulièrement utilisé afin de bénéficier des idées de chacun et de d'identifier les pistes d'amélioration.

Quand un problème est identifié, nous essayons au maximum de ne pas nous arrêter à la 1ère cause du problème. Grace au « 5 pourquoi » nous pouvons souvent remonter à la cause racine du problème que nous n'aurions même pas abordé en ne cherchant une solution qu'au 1er pourquoi. De la même manière le diagramme d'Ishikawa a pu être utilisé pour identifier les catégories majeures provoquant les dysfonctionnements.

3.2.3 AIC et management visuel

Afin de créer une dynamique et un suivi des actions Lean, des AIC, Animations à Intervalle courte, ont été mises en place. Chaque semaine le service se regroupe dans une salle dédiée pendant ½ heure.



Les plans d'action sont affichés au tableau, avec des codes couleur permettant une identification visuelle claire des avancements.

Au fur et à mesure des AIC, de nouvelles actions sont ajoutées, clôturées, suspendues.

Des fiches «problèmes» sont disponibles pour permettre à chacun de remonter les dysfonctionnements rencontrés. Chaque personne peut ainsi bénéficier de l'intelligence collective lors des AIC pour analyser le problème et essayer de trouver une solution ensemble.

Ces échanges permettent également d'aborder les méthodes de travail qui peuvent nous ralentir, et d'échanger sur les sujets prioritaires.

La prise en compte du bien-être est aussi mise en avant. Des fiches vertes et rouge sont disponibles. En cas de problème, toute personne peut afficher sa situation par un « carton rouge ». Cette alerte visuelle a permis de désamorcer quelques situations compliquées et potentiellement à risque d'un point de vue RPS (risques psycho-sociaux).

3.2.4 5S

Comme vu dans les concepts du Lean, le 5S est la mise en ordre d'un poste, environnement de travail en débarrassant, rangeant, nettoyant, standardisant-donnant de la visibilité, et respectant, enracinant ces bonnes pratiques

Des opérations de 5S ont été mise en place afin de créer un environnement clair, dégagé et visuel. Dans une fonction administrative comme les achats des actions doivent être menées concernant la gestion et le partage des informations et des procédures.

Une opération de simplification et de nettoyage des procédures est en cours.

Avec le développement des outils de partages, principalement de chez Google, une réflexion devra être menée sur ce qui est essentiel pour notre processus et donc facilement accessible en archivant les données, informations moins essentielles.

3.3 Au-delà des outils

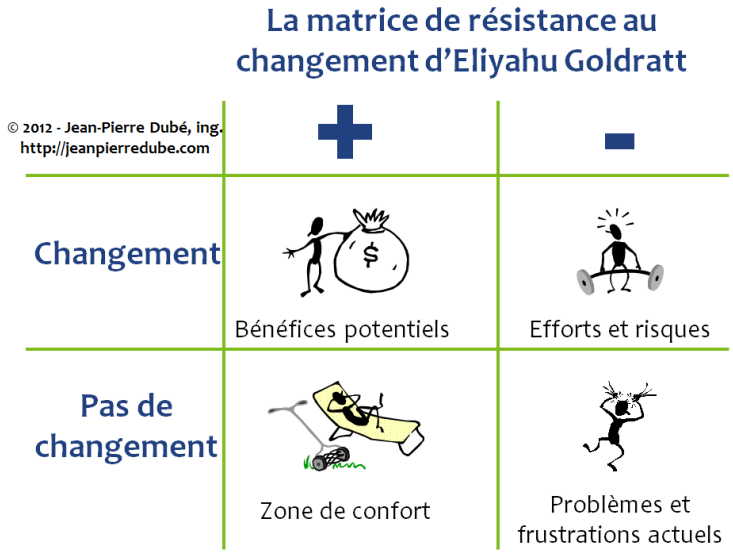
Pour qu'une démarche Lean soit une réussite, il ne faut pas juste s'appuyer sur des outils. En effet les facteurs clés de succès (FCS) d'une démarche Lean indispensables à la pérennité des outils et actions mises en place sont :

- Le management des hommes et le management du changement
- Le nécessaire engagement de la direction

3.3.1 Management des hommes et management du changement

Selon Womack&Jones, « la démarche Lean va à l'encontre des habitudes et elle est un peu difficile à assimiler au premier abord ». Dans l'implémentation d'une telle démarche il faut donc pouvoir remettre en cause ses manières de travailler, revoir les procédures et accepter de changer ses habitudes pour l'intérêt collectif, à tous les niveaux hiérarchiques.

Le Dr. Eliyahu Goldratt, créateur de la théorie des contraintes, a décrit dans son livre « Isn't It Obvious », une matrice permettant de mieux appréhender les résistances au changement.



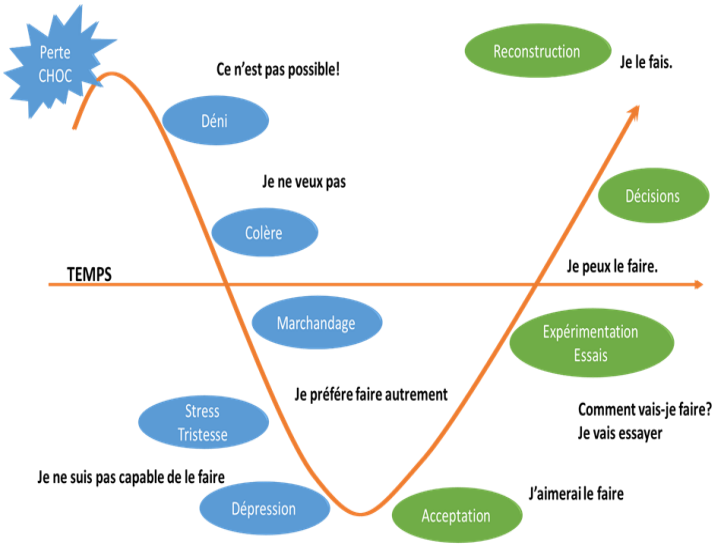
Il faut pour cela se mettre à la place des personnes qui vont subir le changement en respectant 4 étapes :

- Les personnes se trouvent dans leur zone de confort. Il faut tout d'abord comprendre quels sont les avantages pour eux de ne pas changer. Grace à une analyse claire, un plan de communication peut être élaboré afin de minimiser la perception de confort.
- Identifier et définir les problèmes et les frustrations vécus par ces personnes. Avec la pression de faire toujours plus avec moins, travailler en mode « pompier » avec des demandes toujours plus urgentes les unes que les autres, les frustrations, et le mal-être peuvent vite prendre le pas sur la motivation des gens.

- Identifier les bénéfices potentiels du changement. Répondre à la question « Qu'y-a-t-il pour eux?» et communiquer avec franchise sur les avantages qu'ils pourraient en retirer d'accepter le changement.

- Définir les efforts et les risques liés au changement. Trouver des solutions pour réduire ces efforts et risques perçus ou réels. Communiquer ces solutions le plus tôt possible. Ne pas attendre la levée de résistance des acteurs.

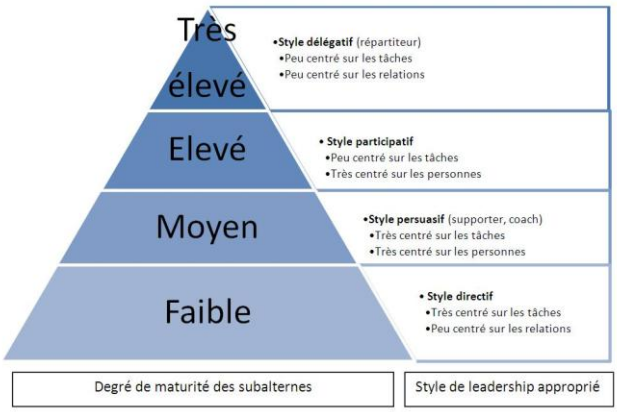
Une bonne communication est donc indispensable pour aider l'acceptation au changement. Il ne faut oublier personne, car une seule personne peut bloquer le changement. Il faut également l'effectuer une personne à la fois, car chacun peut se situer dans un stade différent d'acception du changement.



En terme d'accompagnement au changement, il faut un leader qui montre ou l'on veut aller, et mener par l'exemple : ce que l'on veut faire appliquer il faut se l'appliquer a soit même.

Et il faut donner du sens à ce que l'on dit pour transmettre la vision

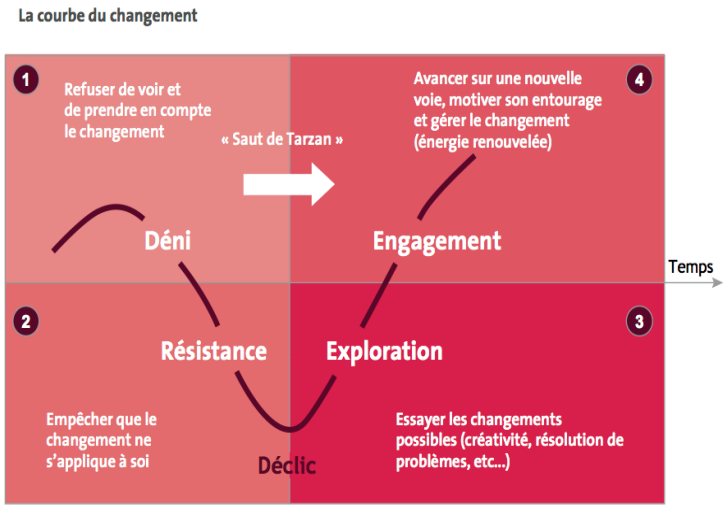
Pour les collaborateurs, l'augmentation d'autonomie a permis une augmentation de la motivation et de l'implication de leur part dans la démarche.



Un management directif et autoritaire n'est pas compatible avec une démarche Lean, qui plus est avec une équipe mature en phase d'acceptation voir d'engagement dans la démarche. Le style de management est donc un facteur clé à la réussite d'une telle démarche. Dès le lancement de la démarche la philosophie a été présentée de la sorte : « si on m'implique, je m'applique, si on m'impose, je m'oppose ».

Par contre, l'opposition de méthodes entre ultra contrôle et autonomie peut déstabiliser des acteurs. Dans mon cas d'application, un changement de mode de management a lourdement impacté un des responsables segment qui n'a pas supporté le changement. Il a subit la prise d'autonomie de ses collaborateurs comme une forme d'ingérence et de perte de pouvoir.

Il est donc d'une importance primordiale de bien identifier en amont les obstacles d'une telle démarche, d'identifier les phases d'acceptation, et de ne pas vouloir aller trop vite dans l'engagement. En effet vouloir faire effectuer le « Saut de Tarzan » à un réfractaire est voué à l'échec lors d'une conduite de changement.



Sources : Le concept de courbe de changement a d'abord été développé par le docteur Elisabeth Kübler-Ross et adapté au monde de l'entreprise par les consultants américains Cynthia Scolt et Denis Jaffe

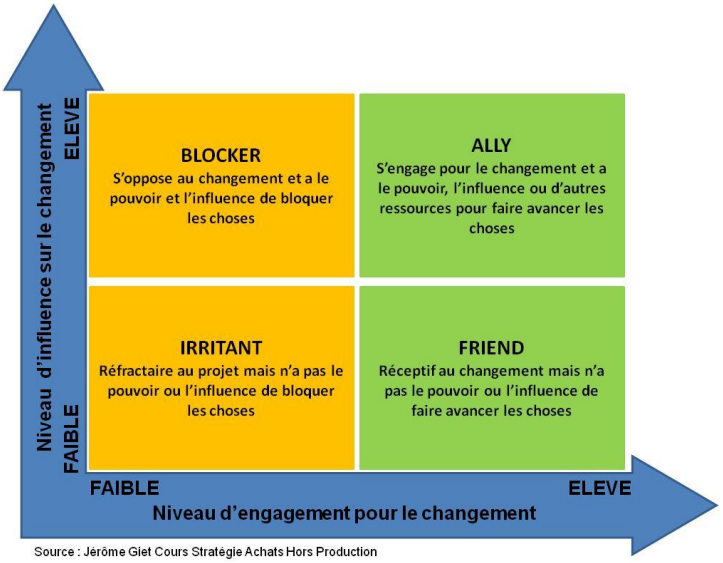
Il faut accompagner le changement afin d'impliquer tous les acteurs, et ne perdre personne en cours de démarche.

3.3.2 Le nécessaire engagement de la Direction

Si le mode de management et la conduite du changement sont nécessaires pour la réussite d'une démarche Lean, l'engagement de la Direction est indispensable.

La Direction donne la vision vers quoi doivent tendre toutes les actions, si elle n'est pas convaincue d'une telle démarche, son déploiement à l'entreprise sera voué à l'échec.

Nous pouvons utiliser la matrice ci-contre concernant le positionnement des acteurs dans le changement

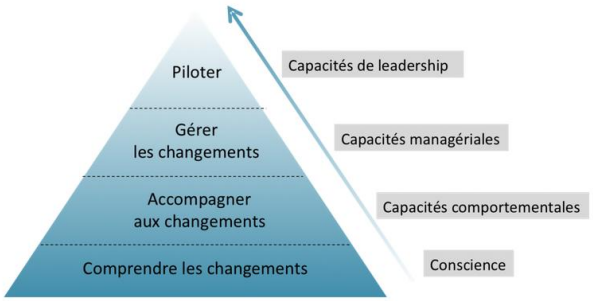


Source : Jérôme Giet Cours Stratégie Achats Hors Production

Les personnes d'influence peuvent vite devenir des « blocker » qui stopperont toute nouvelle démarche. La Direction doit donc être un « Allié »

Suite au tournant stratégique majeur de recentrage sur le cœur de métier « l'électronique », la nouvelle organisation mise en place s'accompagne d'un chantier de transformation, impulsé par la nouvelle Direction, et dont le directeur Achats est responsable. Il a pour objectif une nouvelle organisation centrée sur la confiance des ressources humaines, qui passera par la redéfinition des rôles des manager, favorisant la communication, l'implication et l'adhésion des salariés ainsi que la simplification des processus de l'entreprise.

La démarche Lean, aux valeurs communes, pourra donc s'appuyer sur l'engagement de la direction avec un directeur leader sur la démarche. Il pourra ainsi transmettre la dynamique du changement au sein de toutes les fonctions de l'entreprise, en promouvant la réussite de la démarche Lean implémentée à l'IT et aux achats.



3.4 Les freins ou limites des démarches lean

Si en théorie, une démarche Lean, remet l'humain au centre, dans les faits, on peut constater de nombreux cas d'entreprise qui n'appliquent la démarche qu'en quête d'augmentation de productivité des ressources, et de diminution des coûts.

La mauvaise utilisation de ces démarches a mené à des situations de crises dans de grands groupes, engendrant des grèves de personnels, une augmentation du taux d'absentéisme, du stress, des cas de risques psychosociaux (RPS) et de troubles musculo-squelettiques (TMS), comme chez Michelin, Tefal ou encore Air France

Les entreprises en quête de profitabilité peuvent utiliser ces démarches de manière inappropriées qui peuvent avoir des impacts désastreux sur la santé et la sécurité au travail.

Les détournements répétés des méthodes lean, ont mené à une mauvaise image, et à une réticence de la part des salariés.

Ces impacts proviennent souvent d'un raisonnement court-termiste de l'utilisation du Lean. Pourtant si l'on raisonne sur le long terme, les impacts peuvent en plus être très négatifs pour l'entreprise, puisque qu'une baisse de la motivation du personnel, et l'augmentation de l'absentéisme vont entrainer une baisse de productivité, une dégradation de la qualité, ainsi qu'un impact négatif sur l'image de l'entreprise en termes de mauvaise gestion sociale.

Michaël Ballé, considère que « *c'est un processus d'amélioration continue et de création de la valeur par l'élimination des gaspillages. Le lean management ne doit surtout pas être réduit à un outil de réduction des coûts de main-d'oeuvre. Au contraire, à mesure que les process s'améliorent, l'entreprise doit réaffecter les ressources productives à de nouvelles tâches de création de valeur* ».

4 Préconisations

Suite à l'analyse interne de l'entreprise en générale et de l'interaction des différents processus et acteurs avec le processus achat, j'ai pu émettre 2 types de préconisations. Des améliorations continues de type « Kaizen » doivent continuer à être menées. En effet la démarche au sein du service est dans une phase d'acceptation voir même d'engagement, il faut donc utiliser l'intelligence collective pour poursuivre l'optimisation du processus. Afin d'avoir des améliorations plus significatives, il va également falloir mener des chantiers d'amélioration par percée de type « Hoshin ».

4.1 Amélioration continue – Kaizen

Les démarches Lean s'appuyant sur l'amélioration continue, plusieurs actions doivent être menées afin d'optimiser l'efficacité et l'efficience du processus.

4.1.1 Autonomation : Formations des acteurs & Automatisations

Comme expliqué dans les concepts du Lean, l'autonomation est une fusion d'automatisation et d'autonomie.

Afin d'augmenter l'autonomie des acteurs, une formation aux outils et étapes du processus devra être menée. La maîtrise des systèmes d'information en toute autonomie évitera des va et vient entre les personnes, et fluidifiera le processus.

Par exemple un acheteur qui reçoit un PO sur lequel il mène une négociation saura effectuer seul une modification dans Oracle au lieu de rejeter le PO et demander par mail ou de vive voix à l'approvisionneur de faire des changements de prix, termes contractuels ou joindre le nouveau devis avant de le renvoyer dans le circuit d'approbation.

Le taux de non-conformité des DA étant toujours élevé, il est essentiel de mettre en place des sessions de formation pour les demandeurs internes. La mise en place de Key-users oracle au sein des services, et la mise en place de sessions de recyclage tous les 2 ans, permettrait le rappel des bonnes pratiques et ainsi le maintien du respect des règles achats.

Objectif de diviser par 10 le taux de reprise des DA : 50% ➔ 5

Il faut également poursuivre l'automatisation des approvisionnements.

L'envoi des PO aux fournisseurs en automatique après validation ferait gagner 1.4 jour de temps de traversée au processus DA-PO soit une baisse du temps de traversée de 42%.

4.1.2 Simplification des workflow d'approbation

Comme nous avons pu le voir précédemment, le processus DA/PO passe par une double validation à des niveaux très élevés. La Transformation menée au sein de l'entreprise s'oriente vers plus d'autonomie des acteurs et de confiance à tous les niveaux de l'organisation.

Les circuits d'approbation sont longs et peu responsabilisant (palier DA à 1K pour les team leaders 10K pour les responsables de centre de coûts, et 5K pour les acheteurs) **et parfois incohérents** (des paliers différents avec des approbateurs identiques comme pour le responsable segment et le directeur achats)

En simplifiant les circuits d'approbation, nous donnerions plus d'autonomie et responsabilisation aux responsables de centres de coûts.

Sur les demandes d'achats en supprimant l'approbation au niveau **directeur/VP**, ce n'est pas moins de **67h de travail effectif économisées** qui pourront être utilisées à des taches bien plus stratégiques que l'action de valider une demande d'achats déjà validée par le responsable de centre de couts.

Gain 67h de travail Directeur/VP ➔

Des Responsables de centres de coûts plus autonomes et responsables ➔ une meilleure maîtrise budgétaire et une augmentation de la motivation

4.2 Amélioration de rupture – Hoshin

Afin d'obtenir des améliorations plus significatives, je préconise de mener des chantiers d'amélioration par percée de type « Hoshin », en axant sur 2 grands chantiers :

- Un redesign du processus
- L'utilisation optimale et le renforcement des systèmes d'information

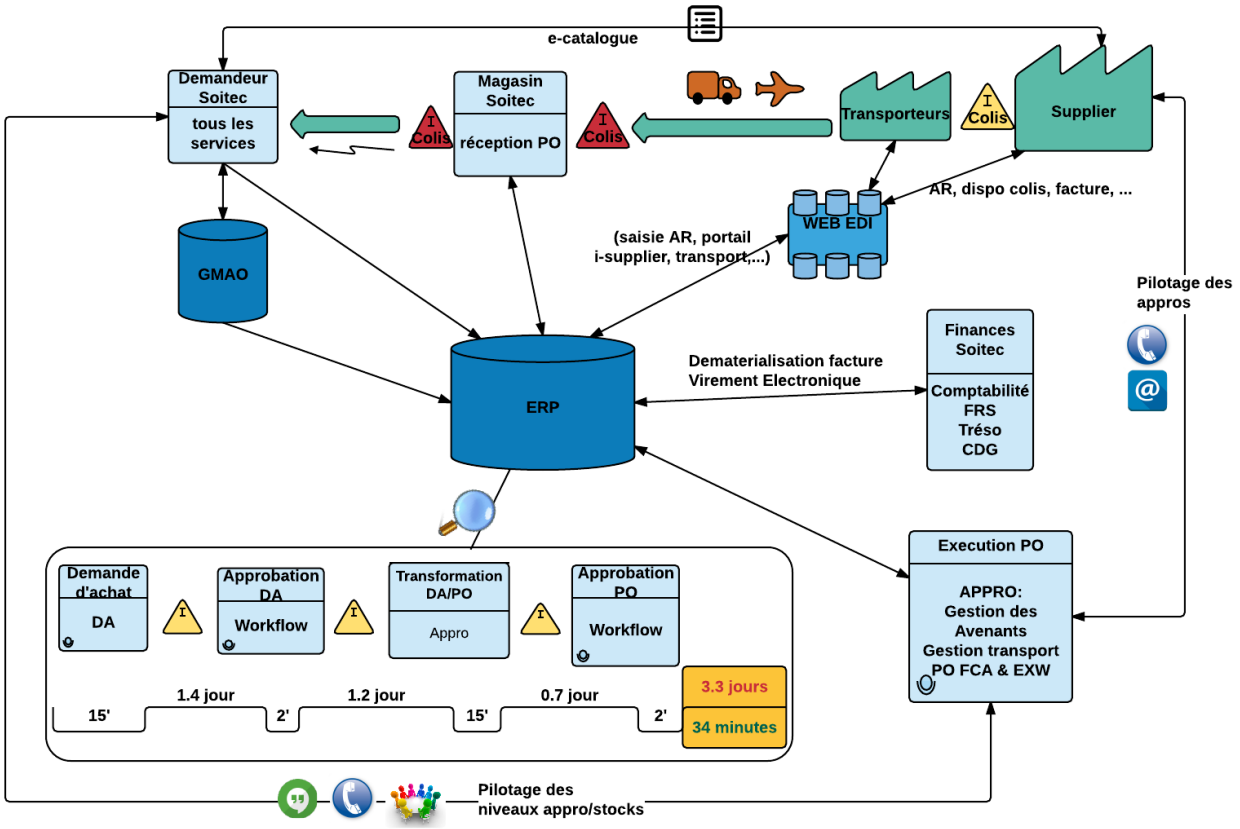
4.2.1 Redesign du processus

Aujourd'hui la multitude des acteurs et interactions avec les fournisseurs, génère une perte d'efficience dans le processus, par des vas et vient entre les acteurs, des erreurs et des temps de latence.

Un redesign du processus peut être mené grâce à plusieurs actions :

- La mise en place de e-catalogues ou de cartes achats : pour des achats simples chez les cataloguistes (pièces de rechanges, fournitures de bureaux,…). Pour ces achats, les DA sont constituées de multitudes de lignes pour des articles de petit montant. Le traitement de ces commandes est donc plus long et le pourcentage d'erreur que ce soit chez nous (demandeur interne et/ou achats) ou chez le fournisseur est plus élevé. Le fournisseur doit par exemple ressaisir, dans son propre système, notre commande sur la base de notre PO envoyé par email au format PDF. Une commande en ligne directe fluidifierait et fiabiliserait cette partie du processus.
- Une reprise sous gestion achats de tous les articles codifiés qui permettrait de mettre sous pilotage les niveaux de stock de ces articles.
- Une gestion centralisée des flux d'approvisionnement du traitement de la DA à la livraison du bien au demandeur. Un suivi de l'expression du besoin à la livraison au client interne en intégrant la gestion du transport permettrait un interlocuteur unique pour le fournisseur. Cette réduction du nombre d'interlocuteur permettrait des transmissions de données plus rapides, moins de va et viens, moins de vérifications et une meilleure gestion des priorités afin d'augmenter la satisfaction à la fois pour le client interne et le fournisseur ➔1 voice to supplier
- Une action sur l'organisation générale du service : Le « castage » techniciens achats/acheteur est malsain au sein d'une équipe de 10 personnes, en optimisant la ligne hiérarchique, et en mettant en place un responsable unique en tant que Leader permettrait une meilleure gestion des ressources et des interactions entre les différentes fonctions du service. Ceci permettrait également un travail plus constructif sur la répartition des tâches et portefeuilles, afin d'améliorer l'efficacité et l'efficience globale du service.

Le redesign du processus peut être représenté dans la VSM cible ci-dessous :



L'utilisation optimale et le renforcement des systèmes d'information sont également représentés dans cette VSM et décrit dans le paragraphe ci-après.

4.2.2 Travail sur les systèmes d'info du processus

Malgré des systèmes d'information performants, il y a une sous-utilisation des fonctionnalités et de la puissance de l'ERP. De mauvaises habitudes, l'utilisation de bases de données parallèles, de type access et l'utilisation massive de fichiers excel ne communiquant pas avec l'ERP ont pu être constatées. Ceci nécessite des retraitements de données et des saisies manuelles, ainsi que des flux d'information papier, constituant des gaspillages indéniables.

Il faut donc remettre l'ERP au centre, et rechercher à en optimiser son utilisation.

Une opération 5S informatiques des données devra également être menée. Ne garder que le juste nécessaire, bannir les stockages de données « juste au cas où ». Un chantier de type Hoshin avec des objectifs SMART devra être mené.

3 autres chantiers devraient être menés :

- L'utilisation du module iSupplier d'Oracle
- La dématérialisation des factures
- La mise en place d'une GMAO

4.2.2.1 Module iSupplier d'Oracle

Une des pistes pourrait être l'utilisation du module i-supplier qui est disponible dans la version en place. Ce module est une application qui permet de structurer toutes les communications avec les fournisseurs, à travers un portail internet sécurisé.

Les appels téléphoniques, faxes, courriers et emails avec les fournisseurs gaspillent du temps, génèrent des erreurs et des temps de latence dans la supply chain.

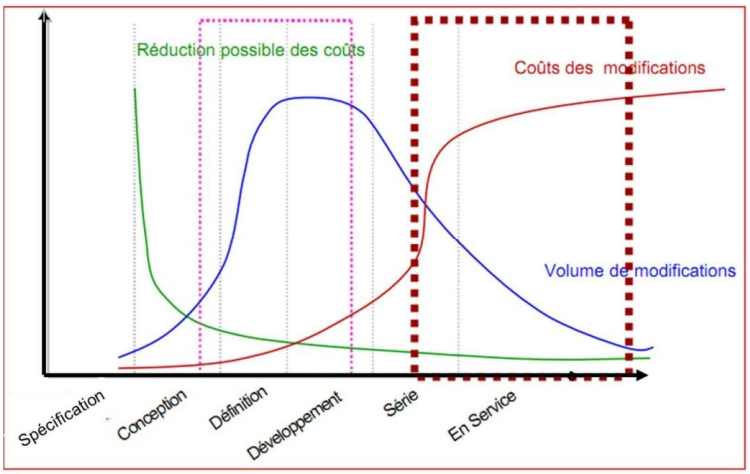
iSupplier, en tant que plateforme en ligne collaborative, permet une meilleur efficience à la fois pour l'entreprise et le fournisseur. En effet le bénéfice n'est pas seulement pour le service achats, puisque le fournisseur à accès à toutes les informations le concernant, de sa fiche fournisseur, aux commandes en cours et passées, les informations de livraisons ainsi que des règlements. Une entrée unique à l'information leur évite des emails et des appels téléphoniques parfois infructueux.

Le fournisseur peut y soumettre directement des demandes de modifications (date de livraison par exemple) qui seront ensuite contrôlés et validées en interne, fournir des avis d'expédition, modifier son profil entreprise.

Ce portail collaboratif permet ainsi de simplifier l'exécution et le règlement des commandes, réduire les problèmes de réception et d'améliorer le service des fournisseurs grâce au partage des données qualité et de livraison.

Il permet aussi de réduire les coûts de gestion achats. Des modules existent également afin de communiquer avec les ERP des fournisseurs, leur permettant ainsi de réduire leurs propres coûts de gestion des ventes.

L'utilisation de iSupplier dégagerait du temps aux acheteurs afin qu'ils se concentrent sur les taches à plus forte valeur ajoutée. Ils pourraient ainsi consacrer plus de temps au travail en amont avec les demandeurs internes, levier essentiel dans la réduction des coûts pour l'entreprise.



4.2.2.2 Dématérialisation de factures

La gestion des factures est une procédure coûteuse. Des études ont estimé à 27€ le coût moyen de traitement d'une facture papier hors litige :17€ pour le client et 10€ pour le fournisseur. Le coût, plus important pour l'acheteur s'explique par le travail de rapprochement entre la commande, la livraison et la facture. En cas de litige, le coût de traitement d'une facture peut même être multiplié par 10.

La dématérialisation fiscale est le processus de facturation de l'acheteur par le fournisseur, sans aucun document papier et dans le respect de la règlementation fiscale.

Si la dématérialisation fiscale peut être plus longue à implémenter, il peut y avoir une étape intermédiaire. La dématérialisation simple ou facture dématérialisée qui est la numérisation ou le scan de factures avec une lecture automatisée des données, mais la facture papier demeurant le document de référence juridiquement, les gains pour l'entreprise sont alors amoindris.

La dématérialisation permettrait :

- De réduire le délai de traitement par facture : Réduction du temps de saisie comptable des factures, réduire les manipulations de documents, réduire le temps de classement et de recherche des factures.
- D'améliorer la fiabilité du processus : Diminution des risques de perte de documents, diminution des erreurs de saisie.
- De réduire par 2 le coût moyen de traitement : Réduction des coûts d'approbation, de recherche, de classement,…

Les gains pour la fonction achats d'une dématérialisation de facture sont :

- **la diminution des litiges et contrôles factures**
- **Amélioration de la satisfaction des fournisseurs grâce au respect des délais de paiement tout en se prémunissant des risques réglementaires (LME)**

Une piste pourrait être creusée sur les fonctionnalités possibles entre iSupplier et la mise en place d'une dématérialisation même partielle des factures via ce module.

4.2.2.3 Mise en place d'une GMAO

De la même manière que les approvisionnements de matière 1ere sont reliés au besoin de production via le MRP, l'implémentation d'une GMAO permettrait une gestion de stock bien plus optimisée.

Aujourd'hui des estimations de besoins et de planification des interventions préventives sont fournies par la maintenance via des fichiers excel multiples. Ils aident à définir les niveaux de stocks. Mais pour la sécurisation de la ligne des niveaux de stocks très élevés sont définis et donc approvisionnés.

La mise en place d'une GMAO a toujours été étudiée chez Soitec, en n'analysant que le critère de gestion des ressources maintenance.

La GMAO permet de gérer toutes les activités de maintenance : achats, stock, personnel, interventions préventives

Les gains d'une telle mise en place seraient :

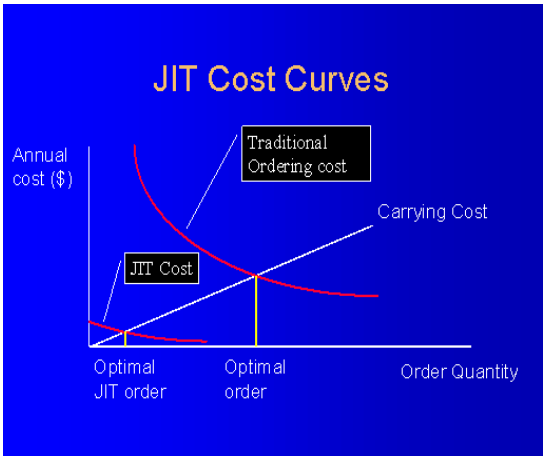
- **De réduire les temps d'indisponibilité des machines**
- **d'optimiser les opérations de maintenance**
- **de rationaliser les stocks de pièces de rechange**

➔ **Meilleure maitrise des couts et une gestion plus rationnelle des activités de maintenance**

La mise en place d'une GMAO est en ligne avec le concept de juste à temps du lean

Les stocks, hors matières premières s'élèvent à 10.2 millions d'euros. Les 2/3 concernent des articles sous gestion achats et sont sur sécurisés, le 1/3 restant sont des articles hors gestion achats, souvent commandés une fois par an.

En estimant une baisse de 5% sur les 2/3 et une baisse de 10% sur le dernier 1/3, grâce à la mise en place d'une GMAO, les gains de stock atteindrait 700K€, auxquels il faut ajouter les gains de coûts de possession par la non immobilisation de ces stocks. Ceci est une estimation prudente, qui ne prend pas en compte les gains sur les taches sans valeur ajoutée du processus.



Ceci permettra aux approvisionnements de se concentrer sur cette tâche à valeur ajoutée de pilotage du besoin au plus juste par un travail encore plus en amont avec les demandeurs internes.

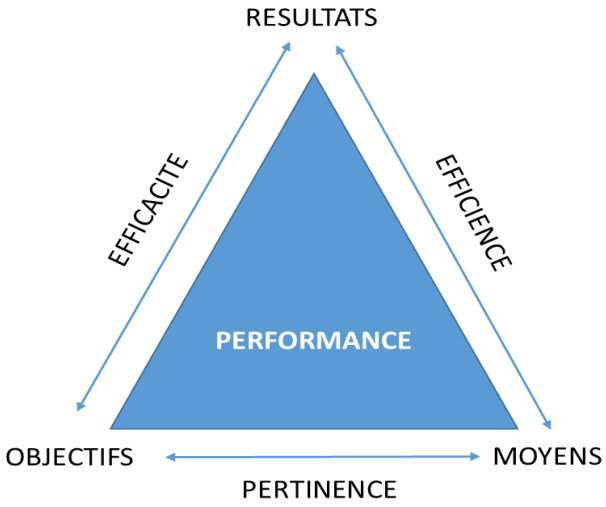
⇨ **- 700 k€ de stock ➔ Amélioration du BFR**

4.3 Mesure de la performance

En tant que processus transverse, la démarche Lean ne peut être appliquée uniquement aux achats. En tant que service pilote, les achats devront être moteurs dans l'amélioration de la fluidité des flux transversaux.

Afin d'implémenter la démarche à toutes les fonctions support de Soitec, le terme Lean pouvant faire peur, nous pourrions envisager de changer la terminologie, en appuyant bien sur la volonté de remettre l'humain au centre. Ceci pourrait permettre une meilleure adhésion et implication des acteurs.

Pour s'assurer de l'optimisation du processus, il faudra pouvoir mesurer sa performance grâce à une mesure de son efficacité ainsi que son efficience en regardant bien la pertinence des moyens déployés.



Afin d'évaluer l'avancée des plans d'améliorations en cours, il sera nécessaire de suivre des indicateurs d'avancement ainsi qu'une communication des gains obtenus afin d'installer durablement la démarche au sein du service, et des services contributeurs.

La promotion de la réussite des plans d'actions sera un levier de motivation pour les acteurs du processus. Ceci permettra une installation pérenne de la démarche.

Il faut tout de même rester vigilants sur les indicateurs : une amélioration d'un indicateur ne signifie peut être pas une amélioration globale. Par exemple une action de rejeter les DA non conformes au demandeur, améliorerait l'indicateur pour les achats, mais pourrait augmenter le temps de traversée global de l'indicateur. Il faudra toujours raisonner au niveau global, et pas seulement service.

Toujours raisonner pour ce qui est le mieux pour notre entreprise et donc pour nos clients.

En plus d'indicateurs internes standards, les « reverse évaluations » devraient être menées auprès de nos fournisseurs afin de mesurer les impacts de nos démarches Lean sur leurs processus, mais aussi nous permettre de nous améliorer grâce à leur retours, sur des points que nous pourrions ne pas voir de l'intérieur.

Conclusion

Par ce mémoire j'ai donc pu démontrer que la démarche lean procurement est une solution afin d'augmenter la valeur proposée au client en chassant les gaspillages des processus et en impliquant l'ensemble du personnel dans la résolution de problèmes.

C'est donc bien un levier d'amélioration pour le processus mais également un levier d'efficacité et de performance pour la fonction achats et pour l'entreprise

Pour l'entreprise la démarche permet :

- Un accroissement de la rentabilité économique grâce à l'optimisation du BFR lié à la baisse des stocks ainsi qu'une réduction des coûts de gestion
- Une meilleure gestion des risques :
  - ✓ de rupture de la supply-chain grâce à une meilleure fluidité des flux, un suivi rapproché avec les fournisseurs et une supply en JIT
  - ✓ règlementaire, comme la LME, avec le respect des délais de paiement fournisseur.
- Un impact positif en terme de RSE :
  - ✓ d'un point de vue environnemental, la dématérialisation améliore l'image éco-responsable grâce à la réduction significative de l'usage du papier
  - ✓ d'un point de vue social grâce à une posture responsable vis-à-vis de toutes les parties prenantes
- Une amélioration de la motivation du personnel grâce à une augmentation de l'autonomie, une montée en compétence et une concentration sur les tâches à valeur ajoutée, pour tous les acteurs du processus, pas seulement achats.

Mais elle permet également une augmentation de la motivation fournisseur grâce au respect des délais de paiement, un interlocuteur unique dans la gestion opérationnelle, et un partage des méthodes d'amélioration continue. Ces points de différenciation, dans un environnement où la concurrence à l'achat est rude permettent d'augmenter notre attractivité ainsi que la motivation des fournisseurs à travailler avec nous.

Se concentrer sur le procure-to-pay est un choix car un grand nombre de PME et/ou ETI ont encore un service achats ne distinguant pas la fonction achats de la fonction approvisionnement. Mon analyse est facilement transposable dans ce type de structures.

L'amélioration du procure-to-pay est donc une première étape cruciale afin d'augmenter la maturité de la fonction. Il est nécessaire de mener la même démarche Lean sur le reste du processus pour recentrer la fonction sur les étapes créatrices de valeur pour l'entreprise avec une implication le plus en amont possible dans les achats. Ceci lui permettant ainsi de continuer son ascension vers un rôle de leader et de création de valeur.

Bibliographie

A.ALLEAUME : « Achats pour non spécialistes », 2013
F. BOUCHER, B.CROGUENNEC : « Comprendre ISO 9001 », Afnor Editions, 2008
T.CASTAGNE : « Le Lean management dans les services : méthode d'excellence opérationnelle », Afnor Editions, 2012
R.DEMETRESCOUX : « La boite à outils du Lean », Dunod, 2015
H.HOHMANN : « Lean Management », Eyrolles, 2014
B.LYONNET : « Lean Management », Dunod, 2015
C. PINET : « 10 clefs pour réussir sa certification ISO 9001 », Afnor Editions, 2013
J.P.WOMACK, D.T.JONES, D.ROOS : « The machine that changed the world », Free Press, 2007
J.P.WOMACK, D.T.JONES : « Lean Thinking », Simon&Schuster, 2003, (Système Lean : penser l'entreprise au plus juste)

Webographie :

http://www.Lean.org
http://christian.hohmann.free.fr
http://www.institut-Lean-france.fr
http://www.planet-Lean.com
http://www.Leanuk.org/
http://www.afav.eu/
http://asq.org/index.aspx
http://www.qualite-management.com/
http://www.production-temps-reel.com

Articles & Revues:

http://www.journaldunet.com/solutions/expert/59239/Lean-management---de-la-production-automobile-au-cloud.shtml

http://www.webpronews.com/Lean-supply-chain-management-2004-06

http://business.lesechos.fr/directions-ressources-humaines/le-Lean-management-un-danger-pour-les-salaries-5925.php

http://www.humanite.fr/social-eco/le-Lean-management-un-remede-mortel%C2%A0-489898

http://www.preventica.com/dossier-Lean-manufacturing-performance-et-bien-etre.php

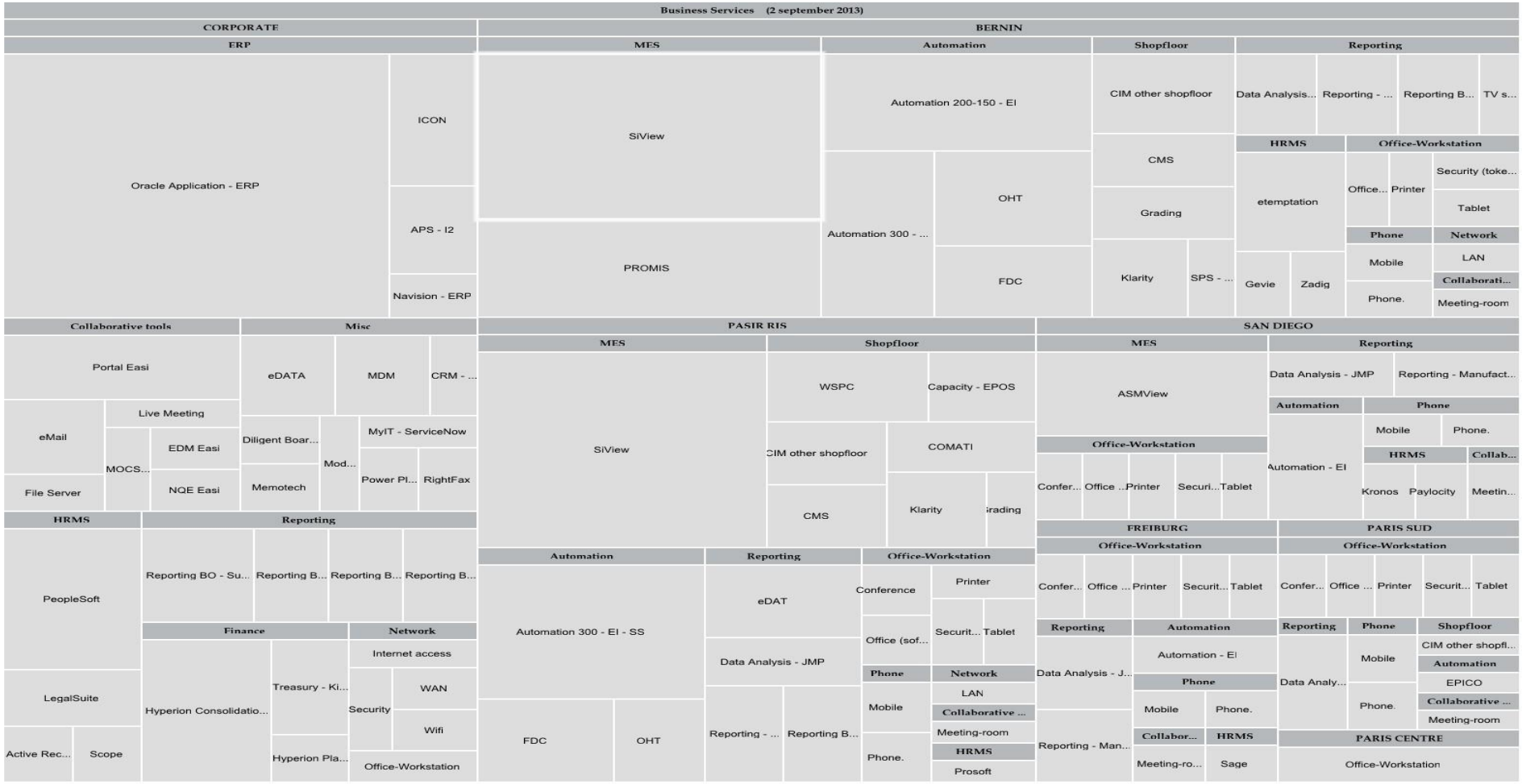
http://www.usinenouvelle.com/article/ne-m-appelez-plus-jamais-lean....

TRAVAIL ET CHANGEMENT N° 351 septembre/octobre 2013

Academy of Management Perspectives Jeffrey K. Liker and James M. Morgan May 2006, The Toyota Way in Services: The Case of Lean Product Development

BACK-UP/ANNEXES

Annexe 1: Cartographie IT



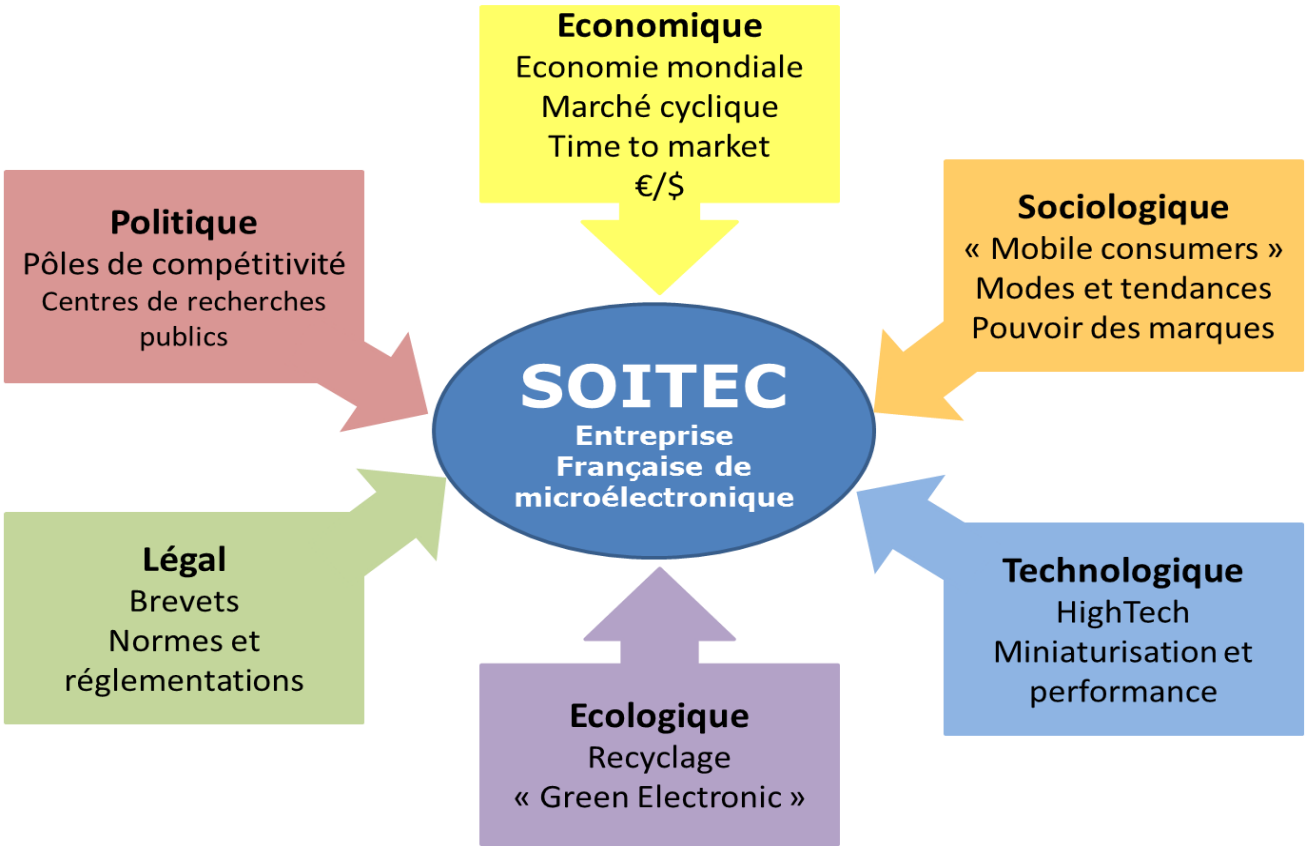
Annexe 2 : Process Scorecard

Process: S4 Procure to pay
Owner: Laurent Maumet

	BASELINE - PLAN										DEFINITION
Result	*FY12 Avg*	*FY12 Best value*	*FY13 avg/best value*	*FY14 Avg/best value*	*FY15 Avg/best value*	*TARGET Q1-16*	*TARGET Q2-16*	*TARGET Q3-16*	*TARGET Q4-16*	*TARGET FY16 Avg*	*Definition*
Perfect Order Fullfilment - MOP SMI	*88%*	*94%*	*93%*	*target:93% 95%*	*target:93% 99%*	95%	95%	95%	95%	95%	Formula: % of lines respecting SMI rules Period: current month frequency: monthly unit: % source: Supply Chain
MOP Incoming quality	10848	2078	5267	*target:4100 3770*	*target:3000 461*	2500	2500	2500	2500	2500	Formula: RMA**+bulk and SOI scrapped** vs wf started on 3 month rolling Period: 3 month rolling frequency: monthly unit: ppm source : \\geb\common\Processus\Projets\S4\Scorecard\KPI Quality Claim_ppm non conform.xls
Quality claims	N/A	N/A	N/A	N/A	48%	65%	70%	75%	80%	75%	Formula : % of claims that reach 5D (action plan defined) milestone in 15 calendar days.Scope : Quality Claims on EMS&IND segment Period : current month Frequency : monthly Unit : % Source : Z:\dir_administrative\achats\projets\QC Access Database
Purchasing Variance - MOP	NA	-1034	19	Target:0 -521	Target:0 -599	0	0	0	0	0	Formula: Variance of Actual Purchasing Price vs Standard Cost Period: YTD frequency: monthly unit: k$ source: Finance
Savings - Equipment and Manufacturing Supplies & Indirect	NA	5,40%	7,60%	Target:7,5% 8%	Target:6% 6,6%	0,83M$	1,96M$	3,42M$	5M$	5M$	Formula: Price vs last year or vs market price Period: YTD frequency: Monthly unit: M$ source: BO

Annexe 3: Analyse du Macroenvironnement et de l'environnement spécifique

Modèle PESTEL – Marché de la microélectronique pour une entreprise française



	OPPORTUNITES	MENACES
Influences Politiques	➢Soutien de l'Etat avec la création des pôles de compétitivité ➢Partenariats Centres publics de recherche	➢Arrivée de nouveaux acteurs chinois soutenus par le gouvernement chinois
Influences Economiques	➢Financements publics (subventions R&D)	➢Pression sur les prix par les grands donneurs d'ordres, fabricants produits finis (Samsung, Apple, Intel, IBM…) ➢Coûts de la matières 1ere silicium ➢Marché cyclique demandant une grande réactivité => time to market très important pour ne pas rater un cycle ➢Risque des taux de changes (marché amont et aval en $)
Influences Sociologiques	➢La mobilité est partout et demande une autonomie des appareils de plus en plus longue (les gens veulent que leur portable dure le plus longtemps possible sans avoir à le recharger) ➢L'envie des consommateurs de toujours avoir les appareils "dernier cri"	➢Notoriété des grandes marques de téléphones portables ➢Cannibalisation du marché des PC par les tablettes
Influences Technologiques	➢Besoin de technologies innovantes pour augmenter la fiabilité, performance et l'autonomie des appareils des marchés consumers	➢Obsolescence rapide des nouvelles technologies (cycle de vie très court des produits finis)
Influences Ecologiques	➢dynamique de baisse de la consommation d'énergie (électronique verte)	➢Recyclage du silicium compliqué ➢Emprunte carbone
Influences Légales	➢protection des innovations par brevet	➢Réglementation REACH contraignante pour les entreprises ➢Norme ISO TS pour répondre aux clients de l'automobile

VARIABLES PIVOT DU MACROENVIRONNEMENT

Les variables pivots sont liées majoritairement aux influences économiques, technologiques et sociologiques.

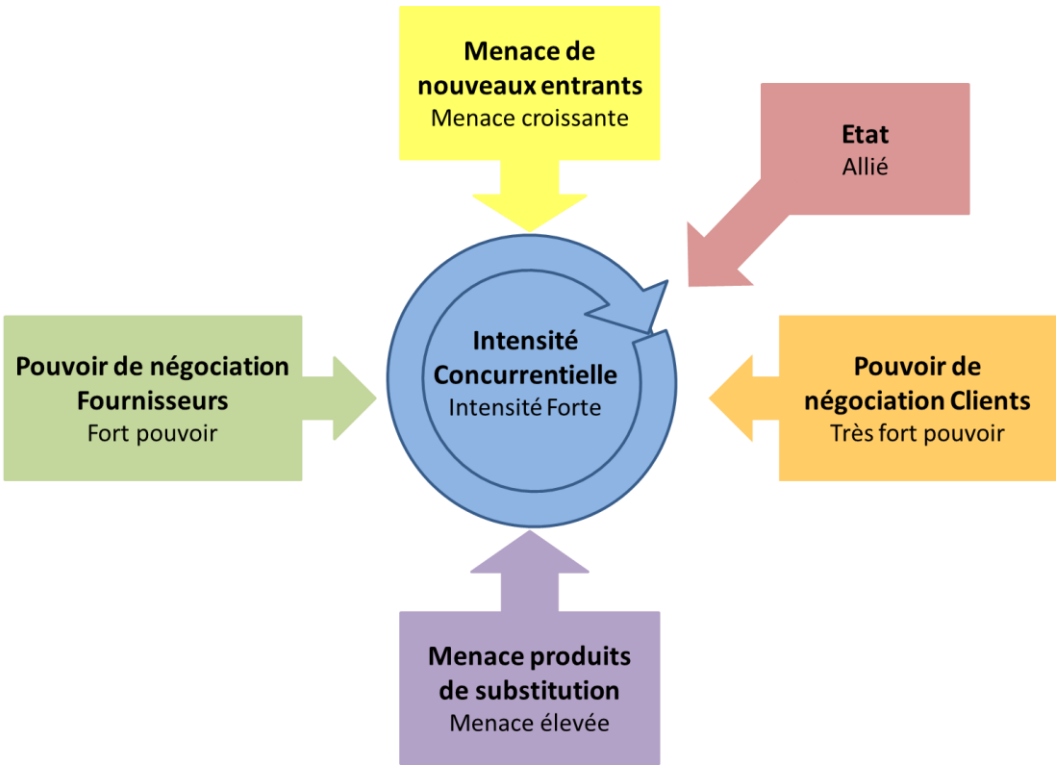
Le marché de la microélectronique est un marché globalisé avec des acteurs en amont et en aval dans le monde entier. Il faut donc pouvoir répondre à une demande internationale.

Une autre variable très importante est l'augmentation du besoin de mobilité des consommateurs finaux. Il faut donc pouvoir positionner son offre sur des produits proposant plus d'autonomie et de performance pour les appareils mobiles (Smartphone et Tablette) et plus seulement sur des appareils domestiques « fixes » (PC, consoles de jeux). Il faut également être extrêmement réactif afin de pouvoir suivre les tendances des consommateurs et être toujours positionné dans les appareils « dernier cri ».

Le time to market est donc très important pour ne pas rater un cycle du marché.

Pour cela les technologies doivent être en perpétuelle évolution et proposer des avantages concurrentiels certains pour les grands donneurs d'ordre. Ceci permettrait à Soitec de maintenir son positionnement de leader mondial dans la génération et la production de matériaux d'extrême performance et à forte efficacité énergétique pour les marchés de l'électronique.

MODELE DES 5(+1) FORCES DE PORTER



✓ Les fournisseurs

Il faut différentier les fournisseurs de matières 1ères, qui représentent à eux seuls 40% des coûts d'exploitation, des fournisseurs d'équipements, l'outil de production étant essentiel à la création de valeur de SOITEC.

Le marché fournisseurs de matière première est oligopolistique, et ne sert pas seulement le marché de la microélectronique. Le silicium se trouve dans les énergies solaires, nécessitant de grands volumes, alors que l'électronique sert l'infiniment petit ayant besoin de silicium ultra pur. Le silicium est pour le moment la seule matière utilisée pour les composants électroniques présents dans tous les produits de notre quotidien

Les fournisseurs d'équipements, les OEM (Original Equipement Manufacturer), sont des géants mondiaux (Hitachi Kokusai, Applied Materials, KLA, Tokyo Electron,…) pour qui SOITEC est un client important de par sa notoriété, mais pas essentiel en termes de CA (souvent moins d'1% de leur CA). Pour SOITEC le passage par ces OEM est indispensable de par la spécificité de ses besoins. Beaucoup d'équipements sont développés spécifiquement pour SOITEC, ou au moins « customisés ».pour l'entreprise.

La dépendance envers ces 2 types de fournisseurs est très forte et leur pouvoir de négociation est fort.

✓ Les clients :

Les clients sont les grands donneurs d'ordre, ou leurs sous-traitants (Samsung, Apple, Intel, IBM…) Ils exigent une très forte réactivité et une qualité totale.

Leur pouvoir de négociation est fort, et l'entreprise est dépendante de ces grands donneurs d'ordre.

✓ Les nouveaux entrants

Le risque est faible de par l'importance des investissements nécessaires et de la maitrise des compétences techniques nécessitant un apprentissage long. La notoriété est elle aussi très importante dans le domaine de la microélectronique. Il faut un très grand nombre d'années pour qu'une entreprise fasse ses preuves. De plus dans la spécificité technique de SOITEC, les brevets sont une protection forte, avec des licences maitrisées afin de contrôler le nombre de fabricants.

Le seul risque identifié pourrait venir d'une croissance externe d'un grand groupe avec de lourds moyens.

✓ Les produits de substitution

On assiste à un retournement de situation en ce qui concerne les produits de substitution. Le SOI qui a été un produit de substitution au silicium standard commence à être menacé par celui-ci de par son coût moins élevé.

Le risque est maintenant élevé. En effet, le client principal AMD qui représentait 80% du CA de la BU electronics 2009, s'est désengagé du SOI au profit du silicium

standard. L'électronique est dans tous les produits aujourd'hui, le silicium est la seule matière 1ère utilisée à ce jour pour pouvoir répondre aux besoins de résistivité et de longévité demandée par les clients. Des recherches progressent mais sans pouvoir identifier d'autre matière de substitution.

✓ L'intensité Concurrentielle

Si l'on se situe sur le marché global de l'électronique, l'intensité concurrentielle est forte en ce qui concerne la fourniture de substrats car plusieurs technologies existent (silicium standards, siliciums améliorés, Silicium sur isolant (SOI/PD SOI/FD SOI/BSOS => technologie de SOITEC, …)

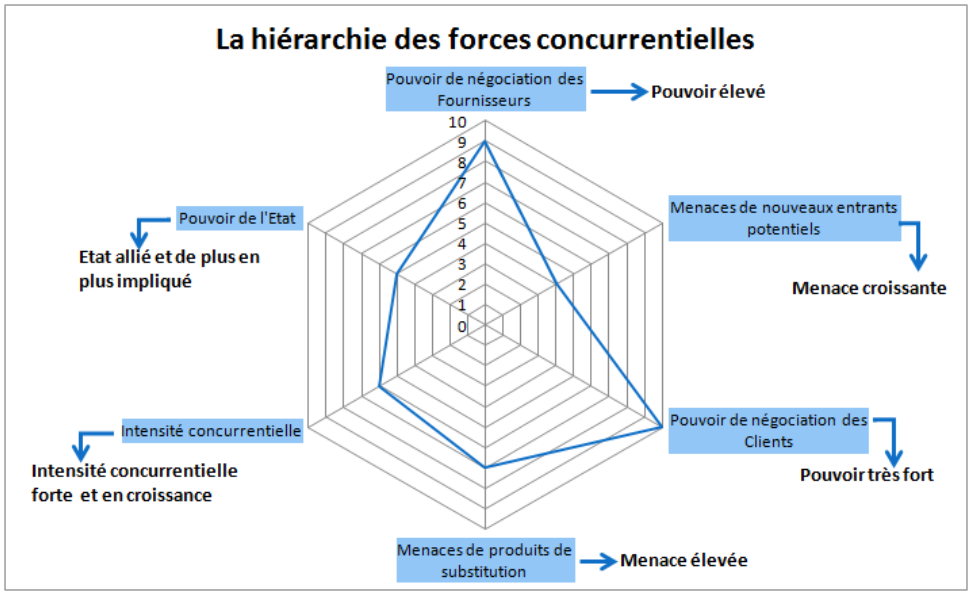
Si l'on se situe sur les substrats spécifiques de SOITEC la concurrence est moins forte. Ses technologies sont toujours protégées par des Brevets. SOITEC a mis sous contrôle et pilote le nombre de licences qui sont mises à disposition. Mais le brevet de sa principale invention (le smart-cut) arrive à termes et devrait bientôt tomber dans le domaine public, ce qui risque d'augmenter fortement l'intensité concurrentielle sur ces technologies.

✓ L'Etat

L'Etat représente un allié, de par sa participation dans l'actionnariat de BPI France et de la caisse des dépôts et consignations. Il y a également eu un grand nombre de subventions versées par l'Etat dans le cadre du pôle de compétitivité, et autres subventions de R&D.

- Hexagone de la hierarchie des forces concurrentielles

La hiérarchie des forces concurrentielles de Soitec peut être représentée sur l'hexagone suivant :



FACTEURS CLES DE SUCCES ET STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT

Pour répondre aux besoins des géants du marché et sortir de sa dépendance clients, SOITEC cherche à se développer et à se diversifier.

Les facteurs clé de succès (FCS) de l'entreprise sont :

- Sa R&D et ses capacités d'innovation : SOITEC investit pour sa R&D afin de générer de nouvelles technologies disruptives. Grace à ses dépôts de brevets, SOITEC est chaque année reconnue parmi les entreprises françaises les plus innovantes. Ce positionnement est accentué grâce à ses partenariats avec les différents laboratoires de recherches et partenaires industriels pour la génération des technologies du futur.
- Ses ressources et compétences : L'expertise de SOITEC est mondialement reconnue. Ses collaborateurs, en lien avec les valeurs de l'entreprise, sont très engagés pour sa réussite... Les valeurs « oser l'audace », « s'engager pour gagner », « mériter la confiance », « réussir ensemble » leurs permettent de travailler dans un environnement motivant et stimulant leur créativité. Les investissements ont permis de construire des salles blanches avec des lignes de production extrêmement performantes permettant de répondre aux exigences qualité des clients grâce à des exigences Lean-concept très élevées et des équipements de dernière génération.