



Fatima LAKHDAR



Année universitaire 2018-2019

Master Management Sectoriel parcours Management de la Qualité, des Risques et des Flux hospitaliers

Mémoire de fin d'études

Master 2^{ième} année

Le Lean management, au service de l'optimisation et de l'amélioration continue dans les laboratoires d'analyse médicale

Sous la direction de Mme Paméla LEFRANCOIS

Composition du jury :

- Président du jury : Mr Hervé HUBERT, professeur des universités de Lille
- 1^{ier} membre du jury : Mr Laurent CASTRA, professeur des universités de Lille
- 2^{ième} membre du jury : Mme Paméla LEFRANCOIS, Responsable qualité et Gestion des risques

Soutenu le : 05 octobre à 8h

Sommaire

Sommaire	1
Remerciements.....	2
Introduction.....	3
1 Etude bibliographique.....	5
2 Etude de cas : Application du Lean au sein d'un laboratoire de biologie médicale hospitalier 28	
3 Analyse des résultats.....	42
4 Les difficultés de la démarche Lean	57
5 Perspectives.....	59
Conclusion	64
Bibliographie.....	66
Tables des illustrations.....	69
Tables des annexes.....	71
Glossaire.....	94

Remerciements

Je tiens à remercier, ma tutrice de stage, Mme Frédérique CANIS biologiste responsable qualité pour m'avoir offert l'opportunité de réaliser mon étude de cas au sein du laboratoire. Je remercie également l'ensemble du personnel du pôle de biologie hygiène du Centre Hospitalier de Valenciennes pour leur confiance et leur disponibilité. Je remercie également la gentillesse du personnel pour avoir répondu à mon enquête, la cadre supérieure du pôle et l'ingénieure qualité de l'hôpital pour m'avoir accordé du temps pour leur accord et leur participation à un entretien.

J'apporte une attention particulière à mon directeur de mémoire qui a su me guider tout au long de mon mémoire.

Par la même occasion, je remercie l'ensemble des mes professeurs de ma première année et deuxième année de master pour leur enseignement et leur disponibilité tout au long de mon parcours.

Introduction

Depuis de nombreuses années, le domaine de la santé en France fait l'objet de nombreuses réformes. La réforme rendant obligatoire l'accréditation des activités d'analyses médicales des laboratoires à 100% en 2020. Cette réforme impose à ces laboratoires de répondre à des exigences qualité afin de garantir aux patients la fiabilité de leurs résultats et donc d'instaurer un système de management de la qualité basé sur l'amélioration continue. La loi HPST de 2009, avec la mise en place des GHT visant à « permettre à des établissements de mettre en œuvre une stratégie territoriale de prise en charge commune et graduée du patient dans le but d'assurer une égalité d'accès à des soins sécurisés et de qualité ». A cette fin, un projet médical partagé et un projet de soins partagé sont élaborés dans chaque GHT. Ce qui amène les établissements parties à « organiser en commun les activités de biologie médicale ». Ces GHT amènent les laboratoires à revoir leur organisation voire même en se regroupant afin d'avoir pour un GHT un laboratoire commun multisites. De même, la loi HPST de 2009 engage les établissements de santé à améliorer la qualité du service rendu aux patients et à augmenter l'efficacité et la rentabilité de leur fonctionnement.

Toutes ces réformes conduisent les laboratoires de biologie médicale hospitaliers à faire face à de nouvelles problématiques. Pour atteindre ces nouveaux objectifs, le laboratoire doit avoir une meilleure organisation des processus pouvant répondre aux attentes des patients et du personnel. Pour cela une optimisation de la gestion des flux est donc nécessaire, ainsi que le développement de la dynamique d'amélioration de tous les personnels dans une vision partagée. Ce qui est le cœur du Lean.

En effet le Lean a vu le jour dans le monde industriel dans le but d'éliminer les gaspillages, d'améliorer la qualité, de stabiliser des opérations, la réduction des délais, et de permettre à l'entreprise d'être plus réactive. Fort de ces résultats dans le secteur industriel, cette philosophie, a très vite intéressé d'autres secteurs d'activité. Ainsi, le Lean fait son entrée dans le domaine de la santé dans les années 2000 au Canada puis en Europe. C'est en 2014 que naît le projet d'instaurer le Lean Santé au sein du Centre Hospitalier de Valenciennes, et par conséquent le projet a largement motivé son déploiement au sein du laboratoire. En effet, le terme Lean (de l'anglais Lean, « maigre », « sans gras », « dégraissé ») sert à qualifier une théorie de gestion de la production qui se concentre sur la « gestion sans gaspillage », ou encore gestion « au plus juste ».

Dans cette perspective, ce mémoire s'intéresse au déploiement du Lean management au laboratoire de biologie médicale du CHV, avec comme problématique : *Le Lean management peut-il*

répondre aux défis d'amélioration continue et d'optimisation des processus des laboratoires de biologie médicale ?

Pour répondre à cette problématique, la première partie du mémoire sera une étude bibliographique qui permettra de comprendre l'origine du Lean, ses principes, et la démarche de mise en œuvre. Dans cette partie un lien entre le Lean et l'ISO sera établi.

Dans une seconde partie, je présenterai tout d'abord le lieu de mon étude de cas, le laboratoire de biologie médicale du CHV, ensuite je démontrerai pourquoi le Lean est adapté au laboratoire. Par la suite, je démontrerai que certains outils du Lean peuvent optimiser des processus complexes.

Dans la troisième partie, je présenterai la méthode d'investigation sur l'outil mis en place dans le cadre de la démarche Lean au sein du laboratoire, les résultats et l'analyse de mon enquête. Suite à cette analyse, une discussion sera faite sur ces résultats et enfin mes perspectives quant au déploiement de nouveaux outils. Et pour terminer je dresserai une conclusion sur ce travail de recherche.

1 Etude bibliographique

1.1 Histoire du Lean

Le Lean est un concept d'organisation et de management qui s'est construit au fil des années dans l'industrie. Plusieurs périodes clés de l'histoire ont permis de bâtir et d'améliorer ce concept. Les évolutions du marché et du contexte économique ont poussé le monde industriel à revoir leur système de production. On passe alors de la production de masse avec les modèles développés par Taylor et Ford jusqu'au Lean manufacturing ou « production au plus juste ». La compréhension du concept Lean management passe par l'étude des différents systèmes de production qui ont abouti à des innovations techniques, organisationnelles et à la mise en place d'outils qui constituent le Lean aujourd'hui.

1.1.1 Le Taylorisme

Le taylorisme est apparu en 1910 dans l'industrie américaine et en 1920 en France. Il a été inventé par Frédéric Taylor, ingénieur américain. A cette époque, il est le premier à s'être intéressé à l'amélioration de la performance de l'industrie. Il remarque alors :

- L'existence d'une sous-production,
- D'une mésestimation entre patrons et ouvriers,
- De méthodes de travail souvent inefficaces,
- La nécessité d'augmenter la production et la productivité.

Pour remédier à ces difficultés, Taylor développe un système de production, appelé le taylorisme qui englobe plusieurs principes.

Le premier principe du Taylorisme est l'Organisation Scientifique du Travail (OST) : à cette époque, la principale inquiétude des dirigeants des usines était de produire en grande quantité. Selon Taylor il est impossible de réaliser une production de masse sans un minimum d'organisation et de discipline. Et parle alors pour la première fois de l'OST qui a été définie par lui et ses disciples à partir des années 1880.

L'OST est une discipline qui permet donc de fournir le rendement maximum et préconise :

- Une analyse rigoureuse des éléments de travail (mouvements, gestes, efforts, cadences), mesures de temps, établissement de normes ;
- Une fixation des rémunérations liées à la « quantité » de travail fourni (ce qu'on a appelé plus tard la rémunération au rendement) ;

- Une séparation des fonctions de « réflexion » et d'« exécution »: d'un côté, les ingénieurs qui établissent les règles et, de l'autre, les ouvriers qui exécutent sans se poser de questions ;
- Une recherche systématique de « la meilleure façon de faire » comme référence.

Le second principe du taylorisme est la division horizontale et verticale du travail. La division verticale conduit à la segmentation des tâches, et la division horizontale, consiste quant à elle à décomposer le travail en tâches élémentaires successives. Le travail est ainsi « codifié » par des instructions données par la hiérarchie.

Franck Gilberth ajoute à ce principe la décomposition du travail en tâches élémentaires à temps d'exécution déterminés en analysant les gestes, mouvements et déplacements des ouvriers dans le but de simplifier les tâches et donc diminuer la fatigue et ainsi favoriser leur efficacité. Cette idée d'éliminer les gestes inutiles est en phase avec le Lean et notamment l'idée d'élimination des gaspillages afin de gagner du temps. Dans ses travaux, il expose « *le souci de laisser se concentrer l'opérateur sur la vraie valeur ajoutée de son geste, en le débarrassant de l'accessoire* ».

1.1.2 Le fordisme

En 1908, le fordisme, modèle d'organisation et de développement d'entreprise inspiré par le Taylorisme est développé et mis en œuvre par Henry Ford (1863-1947), en se basant sur les principes suivants :

- La division du travail et la parcellisation des tâches,
- La production sur des chaînes de montage (ou travail à la chaîne) permettant la réduction des déplacements des ouvriers, le travail des opérateurs est ainsi rythmé,
- La standardisation des produits avec le concept de totale interchangeabilité des pièces d'un modèle de voiture à un autre,
- Les économies d'échelle avec la construction d'unité de production de grande taille permettant de réduire les coûts de production.

Henry Ford met en œuvre les principes du Taylorisme et introduit le convoyeur lors de la production d'un nouveau modèle la Ford T. Le convoyeur a permis : la production en masse à moindre coût, la simplification des composants et la standardisation, ce qui a conduit au succès ce nouveau modèle.

De plus, Henry Ford fut également le seul à associer les gains de productivité à la rémunération des salariés : il dit qu'« augmenter le pouvoir d'achat de ses salariés pour leur permettre d'acheter

en grand nombre les voitures qu'ils fabriquent eux-mêmes », et donc les salaires peuvent être indexés sur cette progression, et générer une augmentation du pouvoir d'achat des salariés. Cette augmentation des salaires liée à la productivité permet également de motiver les salariés à produire plus.

1.1.3 Le Training Within Industry (TWI)

Durant la seconde guerre mondiale aux Etats-Unis (1939-1945), une problématique se fait ressentir dans les usines d'armements. En effet, il fallait produire une quantité élevée d'armes et de munitions sans défauts avec une main d'œuvre composée de femmes et de jeunes ouvriers peu expérimentés voir même inexpérimentés. Le ministère de la Guerre crée donc un programme de formation pour les superviseurs et les ouvriers appelé le Training Within Industry (TWI). Ce programme de formation a pour but de rendre opérationnel les sites de production, il a été mis à l'essai dès les années 1940 et déployé jusqu'à la fin de la seconde guerre mondiale dans les usines d'armements du pays.

Le TWI est un programme composé de trois étapes :

- Job instructions (instructions de travail) : comment former les opérateurs ?
- Job methods (les méthodes de travail): comment formaliser et améliorer les standards de travail ?
- Job relations (les relations au travail) : comment maintenir des relations de travail positives et gérer les conflits ?

Par la suite, le TWI est exporté au Japon à grande échelle et participe à la reconstruction de l'industrie japonaise en particulier chez Toyota.

Le TWI va être un élément important du Lean, il est à la base de l'amélioration continue (kaizen), une des composantes clés du Lean, et du programme plus global de formation des managers de proximité (gemba kanri).

1.1.4 Le Système de Production de Toyota

Le système de production Toyota (TPS) a été élaboré sur la base de plusieurs principes et d'innovations techniques et organisationnelles.

Dans les années 1930, la production en masse pousse Toyota au bord de la faillite. Pour faire face à cette crise, Toyota doit licencier du personnel et subir une réorganisation à tous les niveaux. Par conséquent, Toyota se devait de trouver un nouveau modèle de production, car celui de la production de masse ne correspondait ni au marché japonais ni aux possibilités de Toyota. C'est alors que naît **le premier principe de Toyota : la production « juste à temps »**. Taiichi Ohno en 1949 ingénieur chez Toyota devenu alors vice-président a eu l'idée d'un nouveau système de production le « juste à

temps ». Celui-ci consiste à produire ce qu'il faut au bon moment et au bon endroit. Cependant, la production « juste à temps » nécessite des prévisions et de la planification, car elle présente le risque d'avoir des en-cours produits inutilement ainsi pour éviter des stocks d'en-cours, il a conçu un système de production dit « à l'envers » du système poussé. Ainsi, le concept central du nouveau système est de faire « tirer » par les postes aval les pièces nécessaires, sur les postes en amont, au bon moment et dans la quantité requise. Les postes « fournisseurs » se limitent ensuite de produire juste la quantité prélevée. L'innovation majeure de Taiichi Ohno et de ses collaborateurs est de matérialiser cette information sous la forme d'une étiquette appelée Kanban.

Suite à la mise en place de ce nouveau système de production, Taiichi Ohno décide de fluidifier la production et pour cela il décide de regrouper des machines différentes au même endroit, alignées suivant la séquence des opérations au lieu de les grouper par métier.

Le deuxième principe de Toyota est l'autonotation (fusion d'autonomie et d'automation) des équipements. L'autonotation ou l'auto-activation consiste à équiper l'ensemble des machines de systèmes d'arrêts automatiques lorsqu'une anomalie ou un défaut est décelé. Cette invention a vu le jour en 1930 par, Sakishi Toyoda, fondateur de Toyota en mettant au point un métier à tisser capable de s'arrêter automatiquement en cas de rupture d'un fil.

Cette invention permet d'atteindre deux buts :

- Ne plus immobiliser un opérateur auprès de la machine pour la surveiller et intervenir en cas de défaut ;
- Eviter de produire une certaine quantité de produits défectueux avant la détection de l'anomalie.

Taiichi Ohno pousse le raisonnement de Sakishi Toyoda plus loin en s'intéressant aux causes des anomalies pour éviter que celles-ci soient récurrentes. Il propose donc un outil simple les 5 pourquoi pour identifier et éliminer les causes racines lors des incidents. Cette analyse de causes lors d'un incident est faite avec la participation des opérateurs et de ce fait les places au cœur de la résolution immédiate de problèmes qui est aujourd'hui un des principes importants du Lean.

Le troisième principe du TPS est la méthode SMED (Single Minute Exchange of Die) développée par Shigeo SHINGO en 1970 qui permet lors de la fabrication de plusieurs modèles de voiture de réduire le temps de changement d'outil entre un modèle et un autre. Selon Christian HOHMANN, « *parmi les événements qui pénalisent le plus la performance productive des machines se trouvent la durée et la fréquence des changements de séries* ».

La méthode SMED présente également des avantages dans le développement de :

- La sécurité des personnes et l'ergonomie au poste de travail, en réduisant les causes potentielles d'accident, en améliorant la facilité d'exécution des tâches et en réduisant la pénibilité ;
- La qualité des produits en travaillant sur des réglages robustes et répétitifs permettant une fabrication de bonne qualité du premier coup ;
- La formation du personnel, car, dans la majorité des cas, il apparaît qu'une durée excessive de réglage est liée à un manque de formation du personnel.

Le système de production Toyota s'est construit autour d'innovations techniques et organisationnelles mais pas que, il est également considéré comme « *une révolution culturelle* »¹ au sein de l'industrie automobile et « s'adopte comme une philosophie partagée, sur des valeurs et principes forts, et aussi sur des concepts et outils »². Les outils issus du TPS font aujourd'hui parties intégrantes du Lean. Le TPS est pour la première fois représenté schématiquement par Fujio Cho en 1970.

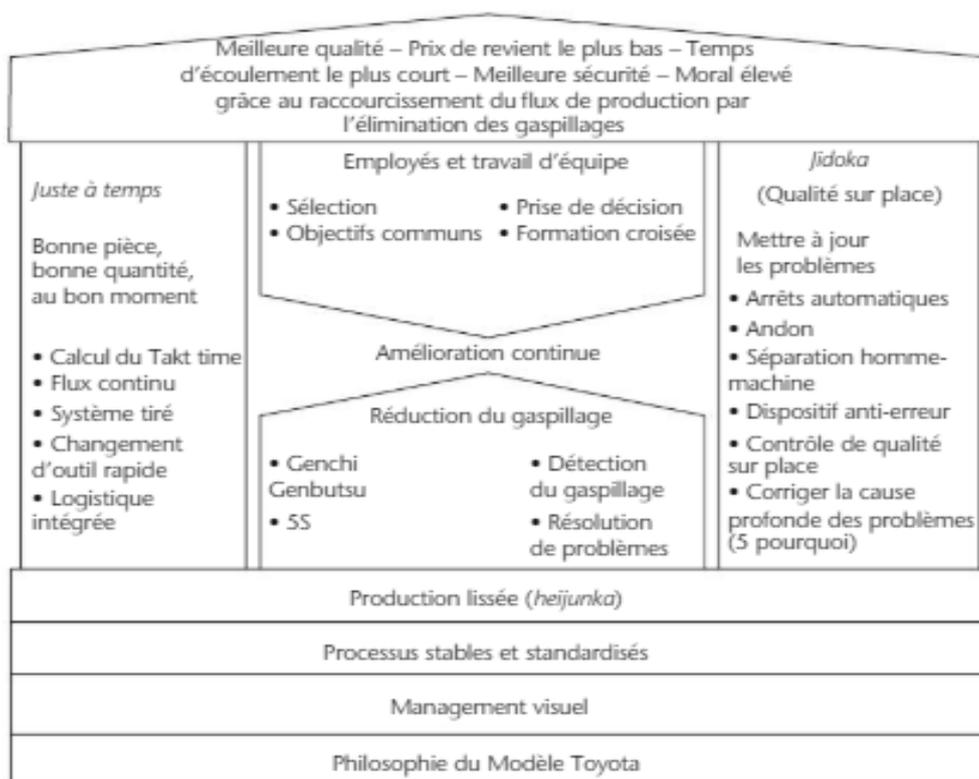


Figure 1 Le modèle Toyota³

¹ P14, Lean management pour une performance solide et durable, Demetrescoux et Radu, édition DUNOD, 2017

² P14, Lean management pour une performance solide et durable, Demetrescoux et Radu, édition DUNOD, 2017

³ P18, Lean management pour une performance solide et durable, Desmetrescoux et Radu, édition DUNOD, 2017

C'est seulement dans les années 1980, que le TPS est étudié par des chercheurs américains James Womack, Daniel Jones et Daniel Ross. Ils publient un ouvrage : *The machine that changed the world* dans lequel ils caractérisent le système Toyota comme : « *mince* », « *svelte* », « *souple* » et propose alors le terme Lean pour le définir. Et 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, stratégique, d'entreprise.

1.1.5 L'approche qualité

C'est à la même période que le professeur William Edwards Deming à l'origine de la fameuse Roue de Deming (PDCA) qui est aujourd'hui très populaire. W.E Deming a joué un rôle capital avec cet outil dans l'amélioration de la compétitivité japonaise. Il s'est intéressé à l'amélioration continue de la production d'armements aux Etats-Unis, et a appuyé que pour assurer la qualité de la production tout au long du process de fabrication il faut partir du client et remonter la chaîne de valeur, et que cela n'incombe pas une hausse des coûts mais bien au contraire un gain de temps et de coûts.

En 1947, le professeur quitte les Etats-Unis pour le Japon où il donne des conférences sur l'importance de la qualité tout au long du processus. Le management des équipes selon W.E Deming est un point essentiel qui doit reposer sur la coopération entre le système opérationnel et décisionnel et accorde une attention particulière sur le fait que la connaissance l'évolution des compétences que nous retrouvons aujourd'hui dans le Lean.

Après la seconde guerre mondiale, le professeur Kaori Ishikawa à l'université de Tokyo, contribue à son tour à donner aux opérationnels des concepts et des outils pour maîtriser, améliorer la qualité et résoudre les problèmes au cours des processus de fabrication. Il est notamment l'inventeur du diagramme de causes à effets (diagramme en arrêtes de poisson ou encore diagramme d'ISHIKAWA) et l'idée de l'implication du personnel dans la maîtrise de la qualité, l'implication des professionnels est un élément incontournable dans le Lean.

1.2 Définitions, principes et objectifs du Lean

1.2.1 Définitions et objectifs du Lean

Le mot Lean signifie « maigre », « au plus juste » et donc textuellement le Lean management veut dire « la gestion maigre » « la gestion au plus juste ». Cependant ces termes ne définissent pas ce qu'est réellement le Lean management. Dans la littérature, nous retrouvons plusieurs définitions qui reprennent ce qu'est le Lean management :

- La définition de Michael Ballé : « *Le Lean est une méthode de management qui vise l'amélioration des performances de l'entreprise par le développement de tous les employés [...]* ». On comprend que le Lean est un style de management par lequel on vise l'amélioration des performances tout en faisant évoluer les employés.
- La définition de Christian Hohmann : « *Le Lean est un « système » visant à générer la valeur ajoutée maximale au moindre coût et au plus vite, ceci en employant les ressources juste nécessaires pour fournir aux clients ce qui fait de la valeur à leurs yeux » ou « le Lean est une approche systémique pour concevoir et améliorer les processus en visant un état idéal centré sur la satisfaction du client, par l'implication de l'ensemble des personnels dont les initiatives sont alignées par des pratiques et principes communs »*. On retient dans cette définition que le Lean génère de la valeur ajoutée au moindre coût, plus vite avec les ressources juste nécessaires afin de satisfaire au mieux le client ceci en impliquant l'ensemble du personnel dans la chaîne de valeur.

Pour résumer, le Lean est une démarche de management globale participative visant l'optimisation par l'élimination continue des non-valeurs ajoutées et vise l'amélioration continue dans le but de respecter les exigences du client en termes de qualité, coûts, délais et réactivité tout en impliquant le personnel et qui repose sur l'évolution de la culture et le déploiement de méthodes et outils.

Les objectifs visés par le Lean management sont :

- La réduction des coûts,
- L'amélioration de la qualité,
- La stabilisation des opérations,
- L'amélioration de la flexibilité,
- La réduction des délais,
- L'augmentation de la productivité.

Les principes du Lean consistent à fonder des décisions stratégiques sur le long terme en identifiant ce qui crée de la valeur pour le client tout en améliorant l'organisation à partir de la valeur perçue par le client en créant une culture immédiate de résolution de problèmes. Et permet au personnel de travailler en équipe autour d'objectifs partagés par tous.

Il aboutit à :

La réduction des gaspillages = toute activité sans valeur ajoutée pour le client (ex : double saisie générant comme une perte de temps et une source d'erreur dangereuse, stocks importants, ...)

Viser la performance non pas en optimisant les tâches isolément mais en raisonnant sur l'ensemble du processus, porteur de valeur ajoutée.

1.2.2 Les concepts du Lean

Dans l'ouvrage de Barbara Lyonnet, *Lean Management* (2015), 6 concepts ont été identifiés à partir d'une analyse de différents principes et concepts qui régissent le Lean et elle propose de les grouper en 6 concepts :

- 1) L'élimination des gaspillages
- 2) Le juste à temps
- 3) La qualité
- 4) L'amélioration continue
- 5) Le management visuel
- 6) Le management des hommes

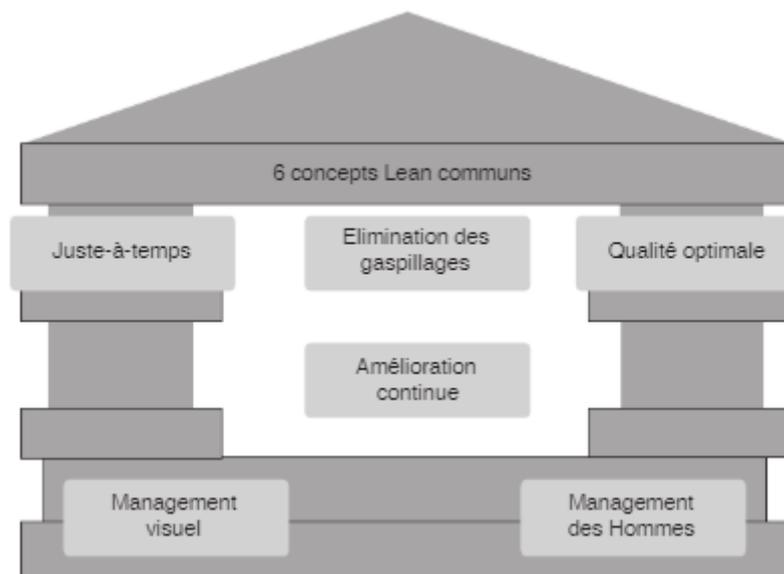


Figure 2 Les 6 concepts du Lean⁴

1.2.2.1 Elimination des gaspillages

Comme le dit Barbara Lyonnet : « *La première chose à prendre en compte s'agissant du client, et la plus importante, est la valeur qu'il est en droit d'attendre de notre produit ou service. Cette valeur correspond à la satisfaction d'un besoin et c'est pour cela qu'il est prêt à payer ce produit ou*

⁴ p18, *Lean management*, Barbara Lyonnet, édition DUNOD, 2015

service.⁵ ». Et l'un des objectifs du Lean est d'éliminer tout éléments non créateurs de valeur ajoutée c'est-à-dire toutes formes de gaspillages.

Il existe trois formes de gaspillages :

- 1) **Muda**, qui signifie les gâchis et qui sont au nombre de huit ;
- 2) **Muri**, qui signifie les excès ;
- 3) **Mura**, qui signifie la variabilité.

Ces sources de pertes, s'ils sont réduits voir supprimer vont permettre un gain de temps au personnel, et fournir au client ce qu'il souhaite au juste prix, dans les délais et à la qualité voulue.

Les gaspillages (muda) sont au nombre 8 catégories :

- les transports ou manutentions inutiles
- les stocks excédentaires
- les mouvements excessifs ou gestes inutiles
- les temps d'attente
- la surproduction : produire plus que ce qui est demandé
- le ralentissement de cadence
- les produits défectueux
- la mauvaise gestion du temps et des compétences :
 - o refaire ce qui a été déjà réalisé une première fois,
 - o assumer une tâche qui devrait être faite par une autre fonction,
 - o faire à la place de ses collaborateurs

Les excès ou surcharge (muri), qui se concrétisent :

- Par des achats en grandes quantités de matières premières pour le prix attractif du moment,
- Par des campagnes de production avec des tailles de lots inadaptées,
- Par l'utilisation de moyens disproportionnés par rapport au besoin réel pour atteindre le résultat visé,
- Par un volume de personnel inadapté avec une main-d'œuvre excessive et inoccupée,
- Par des instructions de travail nombreuses et non actualisées qui induisent à l'erreur et à de la non-qualité.

⁵ P98, Lean management, Barbara Lyonnet, édition DUNOT, 2015

La variabilité (mura), c'est l'irrégularité du rythme de travail qui pousse à mettre à pression pour produire plus et vite avant de retomber dans des temps d'attente.

1.2.2.2 Le juste à temps

*« Le juste-à-temps vise à fabriquer le produit en quantité juste nécessaire, au moment voulu et disponible à l'endroit voulu. »*⁶

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

Le juste-à-temps ambitionne quatre résultats :

- Une diminution des stocks de toute nature, et plus particulièrement des stocks d'encours (situés entre deux 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.

Le juste-à-temps repose sur les notions suivantes : le lissage de la production, l'utilisation de systèmes Kanban, le flux pièce à pièce et la réduction des temps de changement de série (méthode SMED).

1.2.2.3 La qualité

La qualité au fil du temps a évolué, cette évolution est en lien avec le contexte économique et social mais également les exigences des clients. En effet, on est passé de la mise en place d'action curatif lors d'une anomalie détectée lors de contrôle sur un produit final à du management de la qualité totale qui permet de mettre en place une stratégie et d'anticiper au mieux les incidents.

⁶ P26, Lean management, Barbara Lyonnet, édition DUNOD, 2015

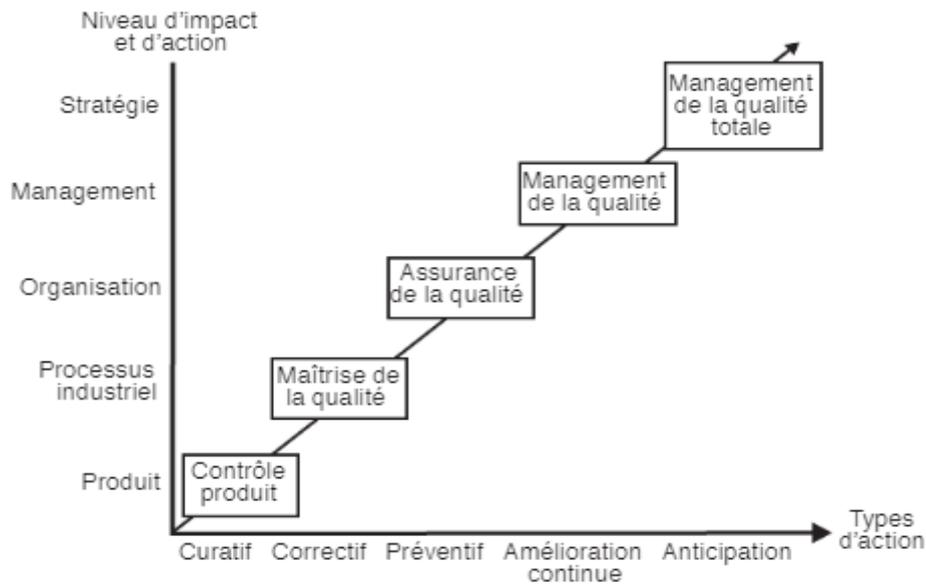


Figure 3 Evolution des approches qualité vers le management de la qualité totale⁷

C'est dans les années 1980 qu'est développé le concept du management de la qualité puis du management de la qualité totale. « *La qualité totale regroupe 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.* »⁸

Les pratiques et techniques associées au management par la qualité totale reposent sur trois axes :

- La focalisation sur le client,
- L'amélioration continue,
- Et le travail en équipe.

Le management de la qualité totale vise la pérennité de l'entreprise en impliquant tous les acteurs de l'entreprise interne et externe.

1.2.2.4 Kaizen ou l'amélioration continue

Le terme Kaizen introduit en 1986, correspond à l'union de deux termes, « Kai » qui veut dire changement et « Zen » qui veut dire bon (au sens de Mieux) (Imai, 1986). Le Kaizen se traduit par amélioration continue reposant sur « la responsabilisation de chacun pour le culte du mieux » (Imai, 1986). L'approche Kaizen repose sur la roue de Deming ou approche PDCA.

⁷ P51, Lean management, Barbara Lyonnet, édition DUNOD, 2015

⁸ P53, Lean management, Barbara Lyonnet, édition DUNOD, 2015

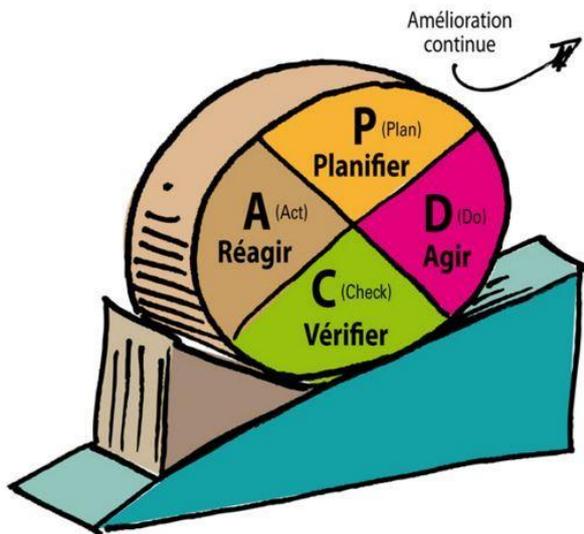


Figure 4 La roue de Deming (PDCA)

Plan : prévoir les actions à entreprendre, définir les objectifs à atteindre et l'échéancier

Do : faire, mettre en œuvre, déployer

Check : Vérifier que les objectifs visés sont atteints, que le problème est résolu

Act : Etudier une nouvelle amélioration, réagir en cas de problème et retourner à la phase « Plan ».

Le principe d'amélioration continue fait appel à toutes les méthodes de résolution de problèmes (5 pourquoi, diagramme d'ISHIKAWA, AMDEC...) mais aussi aux concepts de juste-à-temps, de gestion de la qualité totale et de zéro défaut.

Le Lean management est tout à fait au cœur de la démarche d'amélioration continue en visant la satisfaction des clients, du personnel et la résolution immédiate de problèmes. Ainsi le Lean management suit une logique PDCA, par le fait de définir dans un premier temps des objectifs à atteindre, de formaliser les pratiques et de les standardiser, d'évaluer les écarts par rapport à ces standards et l'atteinte des objectifs, et enfin de mettre en place des actions correctives si nécessaires et de fixer de nouveaux objectifs pour retourner sur un nouveau cycle PDCA.

Comme toute démarche, la réussite du Kaizen repose sur l'implication active du top management pour le déploiement de la politique et un réel système collaboratif et participatif qui favorise le travail en groupe.

1.2.2.5 Le management visuel

Le management visuel comme son nom l'indique c'est la gestion par la vue. L'affichage visuel est une méthode de communication qui permet d'être réactif dans le processus d'amélioration continue et de constater rapidement l'évolution des indicateurs et l'atteinte ou non des objectifs et ainsi de mettre en place rapidement des actions correctives si nécessaire.

Dans la démarche Lean management visuel, les outils de communication visuelle sont nombreux :

- La méthode 5S peut faire partie du processus de contrôle visuel.

- La méthode Kanban qui permet d'identifier les quantités à produire pour gérer au mieux les stocks et la production repose sur l'utilisation d'étiquettes ou bacs.
- Le système Andon, signal visuel ou sonore ayant pour but d'avertir le superviseur en cas de dysfonctionnement sur la ligne de production.

Pour implémenter le management visuel au sein d'une organisation, il est important :

- D'identifier les endroits stratégiques où les indicateurs visuels seront affichés.
- De définir le type d'informations à afficher (Indicateurs, objectifs, standard, actions...).
- De définir le format de l'affichage.
- Et d'assigner des responsables et la fréquence de mise à jour et de vérification des affichages.

Il est primordial de garder à l'esprit que le contrôle visuel ne se limite pas à l'identification des écarts par rapport aux objectifs mais fait partie intégrante du processus de travail.

1.2.2.6 Le management des hommes

Le management des hommes est un élément essentiel dans la mise œuvre du Lean comme tout projet que ce soit au niveau stratégique ou opérationnel. Il existe quatre différents types de management :

- Le type participatif
- Le type persuasif
- Le type délégitif
- Le type directif.

Comme le souligne Taiichi Ohno : « *Le jeu individuel prend tout son intérêt lorsqu'il participe au jeu de groupe. Il en est de même dans l'entreprise où chaque personne ne doit pas rester cantonnée à sa tâche mais doit également s'intéresser à l'ensemble de l'entreprise* »⁹. Le déploiement du Lean nécessite donc un style de management participatif où l'ensemble des personnes de l'entreprise doivent échanger sur leurs pratiques. De la même façon, il est important de prendre en compte les idées et l'expérience de chacune des personnes travaillant dans l'entreprise.

Le Lean définit l'Homme comme une « matière première » et une ressource indispensable. Afin de fédérer les équipes autour du projet, il semble évident de devoir former, impliquer et motiver le personnel. Il faut également avoir conscience que chaque individu réagit de manière différente face au changement et que le type de management employé doit prendre en compte les personnalités et le profil des différentes personnes.

⁹ P122, Lean management, Barbara Lyonnet, édition DUNOD, 2015

Le Lean est avant tout une culture, une philosophie, pour avoir les résultats escomptés et la participation de tous les acteurs, la démarche doit-être portée par la direction soulignant un engagement fort. Cette culture de management Lean œuvre à la bonne application des pratiques Lean dans une logique d'amélioration continue. La communication autour de la démarche doit être régulière car celle-ci montre la volonté de voir le projet réussir. Cette communication peut faire l'objet de publication d'articles en interne, la participation régulière à des réunions de projets, une visite sur le site concerné pour échanger avec le terrain.

1.3 Les outils du Lean

Le Lean repose sur un certain nombre d'outils dont les objectifs et principes sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Outils	Principes
7M	Identification des 8 sources de gaspillages
Value Stream Mapping (VSM)	LA VSM, est une cartographie de la chaîne de Valeur. Elle permet de comprendre les pistes potentielles d'amélioration d'un processus (qu'il soit industriel, administratif, ou de service), et d'imaginer quel peut être le processus amélioré.
Identification des causes	Dans les outils de résolutions de problèmes nous retrouvons : les 5 pourquoi, le diagramme Ishikawa, le QQQQCP..., ces outils permettent d'identifier les causes racines d'un incident afin de mettre en place des solutions pour éviter que l'incident soit récurrent, on voit là à travers chaque incident une opportunité de s'améliorer.
GEMBA	Le GEMBA signifie terrain en japonais, le lieu où se passe l'action. Le GEMBA Tour est un parcours standardisé du lieu de travail. Il est effectué par les managers pour observer la réalité sur le lieu de création de la valeur, dialoguer avec les professionnels, identifier les opportunités d'amélioration et décider les actions à engager.

	<p>Cet outil permet de renforcer la confiance mutuelle entre le personnel et le manager.</p>
DMAIC	<p>Le DMAIC est une méthode qui se rapproche et complète la méthode PDCA elle se déroule en 5 étapes : Définir, Mesurer, Analyser, Innover, et Contrôler un processus.</p> <p>Le DMAIC a pour but de résoudre un problème complexe comprenant de nombreuses variantes non maîtrisées à une situation où la qualité est maîtrisée.</p>
Le rapport A3	<p>Le A3 est un document visuel à l'origine sur papier format A3 d'où son nom, sur lequel est présentée de manière synthétique et structurée la restitution d'un projet ou l'avancement de la résolution d'un problème.</p> <p>Il a pour but d'amener l'équipe à trouver des solutions durables et efficaces. C'est un outil de management qui s'appuie sur l'intelligence collective et qui favorise l'implication et le développement des compétences de chaque membre de l'équipe. Son objectif est de synthétiser tous les éléments du projet d'amélioration, à des fins de présentation, de communication et d'échanges.</p>
5S	<p>Les 5S : Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu et Shitsuke</p> <p>Cet outil a pour principe la standardisation des pratiques en organisant les postes de travail.</p> <p>Les améliorations et gains résultant des 5S sont constatés sur : la qualité, la productivité, la sécurité, la motivation, les coûts et globalement, sur les conditions de travail et le bien-être des opérateurs</p>

<p>SMED (Single Minute Exchange of Die)</p>	<p>Le SMED, en gestion de la production, est l'abréviation de l'anglais Single Minute Exchange of Die, littéralement « changement rapide d'outil ».</p> <p>La finalité du SMED est de produire de tout, tous les jours en cherchant à diminuer les temps de changement de fabrication entre deux familles d'articles. Et donc d'être flexible et réactif.</p>
<p>KANBAN</p>	<p>Le kanban est l'outil du Juste à Temps qui permet de tirer les flux.</p> <p>Il a pour objectif de respecter les exigences du client pour livrer un produit conforme aux spécifications définies dans le cahier des charges du produit, dans la quantité demandée, à la date attendue et au lieu spécifié.</p>

Tableau 1 Les outils du Lean

1.4 La démarche de mise en œuvre du Lean management

L'un des premiers éléments essentiels pour la mise en œuvre d'une démarche de Lean management est de s'approprier le concept en définissant des objectifs à atteindre, ces objectifs doivent être spécifiques à la structure. Et, ils doivent inclure l'ensemble du personnel à la démarche car le personnel est un élément clé de la réussite dans le Lean. Les outils choisis pour atteindre ces objectifs doivent être adaptés et doivent faire l'objet d'une formation.

Les outils doivent être sélectionnés selon une stratégie bien définie en fonction des besoins de l'entreprise, les outils du Lean sont classés en 3 catégories :

- Les méthodes de gestion des équipes et des équipements pour réduire les pertes dans la chaîne de valeur ;
- Les flux physiques et d'information ;
- Les standards pour formaliser les méthodes de travail.

Le système de management soutient durablement le système opérationnel :

- Par le management des hommes par la motivation ;
- En développant les compétences ;
- En identifiant et en définissant les rôles et les responsabilités ;
- En recherchant la performance ;

- En animant une démarche d'amélioration continue.

La mise en œuvre du Lean selon la roue de Deming permet de bâtir une stratégie pérenne qui s'améliore en continue car en effet le Lean est une démarche à long terme qui doit être revue constamment pour vérifier l'atteinte des objectifs ou non et la mise en place d'action si nécessaire, et la roue de Deming correspond tout à fait à cette volonté du Lean.

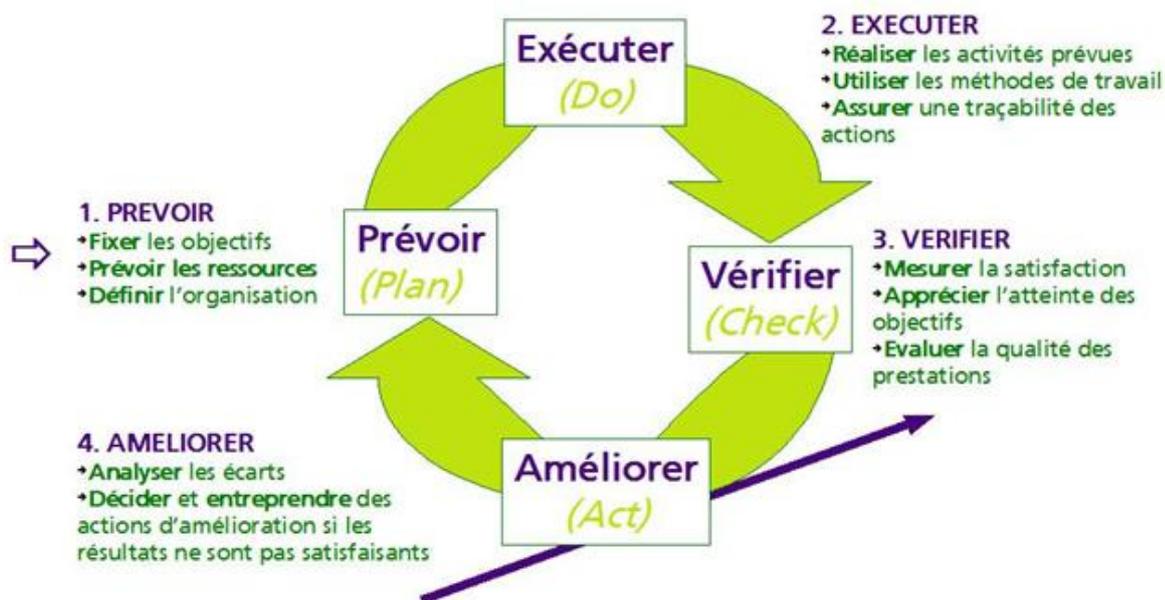


Figure 5 Le Lean selon le PDCA

Dans le cadre de la démarche Lean, au niveau du **Plan**, nous retrouvons :

- La définition de la stratégie, de la politique et des objectifs ;
- L'identification des besoins des ressources matérielles, humaines, financières et technologiques ;
- La définition des responsabilités et la répartition des rôles ;
- L'identification d'un environnement de travail favorable ;
- La définition des méthodes et des règles de travail ;
- L'identification des attentes des clients.

Afin de définir au mieux la stratégie et les objectifs autour de la mise en œuvre du Lean, il convient de déterminer le contexte dans lequel évolue l'entreprise et les problématiques et par la suite de définir les objectifs cohérents. Cette réflexion permettra de définir un plan stratégique en cohérence avec la vision de la structure, de créer de la valeur pour le personnel, les clients, les actionnaires et les parties externes intéressées.

La direction se doit de communiquer à son top management sa vision et son engagement à long terme dans le but de créer un environnement favorable. La direction prouve son engagement et sa détermination dans la démarche à travers d'une part la communication de ses exigences, ses orientations et ses attentes et d'une autre part, des objectifs ambitieux.

De la même façon, les objectifs préalablement définis doivent être suivis d'indicateurs pour vérifier l'atteinte ou non de ces objectifs et de mettre en place des actions si besoin, des axes d'amélioration continu. Et ainsi cela permet aux pilotes Lean identifiés de tenir un tableau de bord de suivi.

L'identification des ressources humaines, matérielles et financières est un élément important pour assurer la bonne conduite du projet, cependant ils sont à envisager sur toute la durée de déploiement du concept Lean et sur du long terme.

La définition des responsabilités et la répartition des rôles, la direction doit définir un pilote membre de l'encadrement ou non, qui est garant du développement et du maintien du projet. Ce pilote a pour rôle :

- De mettre en œuvre, maintenir et améliorer le processus Lean ;
- De s'assurer de la prise de conscience des exigences des clients par l'ensemble du personnel ;
- D'accompagner tous les acteurs Lean dans leur progression ;
- De vérifier que la communication interne dans les deux sens est active ;
- D'écouter et prendre en considération toute opportunité d'amélioration ou difficulté potentielle ou réelle ;
- De s'assurer de l'efficacité et de la durabilité des actions mises en place ;
- De contrôler le bon déroulement des chantiers d'amélioration sur le terrain (point de cinq minutes, SMED, 5S, audit...)

Do, concerne l'étape de mise en œuvre, cette étape consiste à mettre en œuvre sur le terrain les outils choisis, déployer des formations, de diffuser les documents pour la formalisation et la standardisation des pratiques Ces opérations, au cœur du métier, sont celles qui construisent la valeur ajoutée de l'entreprise.

L'avant dernière étape du premier cycle, **Check** qui consiste à vérifier par l'évaluation que :

- Les compétences nécessaires ont été développées
- Les standards sont créés et appliqués
- La communication de haut en bas et du terrain vers le haut est fluide et comprise

- Le niveau de réactivité et d'efficacité des actions est satisfaisant
- La capitalisation d'expérience et les bonnes et mauvaises pratiques sont enregistrées.

Cette appréciation ne doit pas attendre la finalisation complète du projet Lean, car dès le démarrage du projet, des signes d'amélioration apparaissent à très court termes.

Enfin, cette étape de vérification a pour but d'observer si les résultats attendus sont les résultats escomptés et en fonction de ces résultats de réajuster la démarche et ne pas attendre un certain temps avant d'évaluer ce qui entrainera un réajustement bien plus tardif. De plus, cela offre la possibilité de communiquer positivement sur les efforts et l'implication des équipes. De même, si cette étape démontre l'atteinte des objectifs fixés le comité de pilotage peut chercher à aller plus loin en poussant la chaîne de valeur dans la voie de la perfection.

Enfin, veiller à l'efficacité du Lean management, c'est également accorder une importance au niveau de satisfaction du client final.

Un processus Lean qui fonctionne et s'active pour l'atteinte des objectifs, repose sur une surveillance qui est l'affaire de tous :

- Les opérateurs en autosurveillance,
- Le management qui valorise les résultats,
- La direction qui communique et revoit son système régulièrement.

La dernière étape du premier cyclé est l'**Act**, réagir, démontre la capacité de l'entreprise à prendre du recul sur son quotidien, avec une vision synthétique des activités et de la performance de l'entreprise. Les écarts aux objectifs fixés passent par une analyse associée à une méthode de résolution de problème qui aboutit à un plan d'action, des axes d'amélioration peuvent être identifiés. Et enfin de fixer de nouveaux objectifs pour repartir sur un nouveau cycle PDCA et ne pas stopper la démarche. La roue de Deming doit sans cesse tourner ainsi on vise la perfection.

1.5 Lean et ISO deux démarches complémentaires

La norme NF EN ISO 9001 définit les exigences pour la mise en place d'un Système de Management de la Qualité (SMQ) pour les organismes souhaitant améliorer en permanence la satisfaction de leur client et fournir des produits et services conformes. La norme ISO 9001 s'adresse à tous les organismes/entreprises de tout secteur d'activité et de toute taille. Elle fait partie de la série des normes ISO 9000 (ISO 9000, ISO 9001 et ISO 9004). Elle existe depuis 1987 et est régulièrement révisée, elle a été révisée en 1994 puis en 2000 dans laquelle la notion de processus d'amélioration a été intégré.

La version V2015 de l'ISO 9001 fait référence au cycle PDCA (roue Deming). Cette dernière version en plus d'être orientée sur une démarche managériale plus forte (dite HLS pour High Level Structure), elle permet désormais de prendre en compte les enjeux internes et externes d'un organisme ainsi que des risques associés. Les objectifs de la construction d'un SMQ autour de la norme ISO 9001 sont, de rendre plus efficace son système de gestion de la qualité en le structurant selon le cycle PDCA et donc de s'inscrire dans un système de qualité en amélioration continue, de donner confiance à ses partenaires et clients, et de garantir le maintien d'un niveau d'efficacité de gestion de la qualité.

L'enjeu principal de la norme ISO 9001 est donc de pousser les organisations à entrer dans un processus d'amélioration continue tel que le veut le PDCA et de garantir le maintien d'un niveau d'efficacité de gestion de la qualité. Ce concept d'amélioration continue fait partie intégrante du Lean qui est une démarche d'amélioration continue en visant la satisfaction des clients, du personnel et la résolution immédiate de problèmes. Le Lean management permet de devenir une entreprise apprenante qui s'améliore en continue grâce à des outils tel que l'A3, le DMAIC, la VSM ... et la standardisation des tâches comme base de l'amélioration continue.

Il existe de nombreux articles traitant du lien entre la démarche Lean et l'ISO. Afin de démontrer un lien étroit entre la démarche Lean et la mise en œuvre d'une démarche qualité selon la norme ISO 9001, nous nous sommes appuyés sur l'AFNOR qui a publié « FAIRE CONVERGER LEAN & ISO 9001 POUR UNE « QUALITE RENTABLE », des publications d'articles mais également des retours d'expériences trouvés sur de nombreux blog qualité.

Un guide édité par l'AFNOR (Association Française de Normalisation) la FDX 50-819, « lignes directrices pour mettre en synergie le Lean Management et l'ISO 9001 » éditée en 2011) propose de placer en vis-à-vis chaque chapitre de l'ISO avec les outils du Lean les plus adaptés.

En effet, selon l'AFNOR : *"L'enjeu de mettre en synergie Lean et ISO 9001 est de faire de la qualité rentable en développant la performance opérationnelle tout en préservant la satisfaction des clients, les relations avec les fournisseurs et les facteurs humains dans l'entreprise."*¹⁰

Mettre en cohérence la démarche ISO 9001 qui est axée sur l'approche processus et la démarche Lean Management qui elle est axée sur création de valeur ajoutée et l'élimination des gaspillages, consiste à analyser les différents processus afin d'identifier les interfaces et les différentes relations entre les processus dans le but de maîtriser au mieux les processus dans le cadre de la gestion de la qualité tout

¹⁰ FDX 50-819, Faire converger Lean & ISO 9001 pour une qualité rentable, édition AFNOR, 2011

au long du processus mais également de créer de la valeur ajoutée pour le client. Pour cela le Lean se base sur les principes suivants :

- Définir la valeur : Identifier la valeur telle qu'elle est définie par le client, repenser la valeur en se mettant à la place du client.
- Identifier la chaîne de valeur : Identifier les enchaînements successifs qui servent à élaborer le produit, définir la cartographie détaillée de la chaîne de valeur, supprimer les tâches inutiles.
- Obtenir un flux : Organiser les actions créatrices de valeur pour obtenir un flux continu.
- Tirer la production : S'adapter immédiatement à l'évolution de la demande, planifier et produire exactement ce que le client souhaite.
- Viser la perfection : Améliorer continuellement l'élaboration du produit, partager une vision globale, communiquer en toute transparence sans cacher les problèmes.

On constate que la norme ISO 9001 est axée sur l'approche processus et l'analyse de risques tandis que le Lean permet de rendre les processus plus compétitifs, optimisés, simples et réactifs. Par conséquent, l'approche processus combiné avec l'approche Lean permet :

- D'identifier les processus tels qu'ils sont avec tout ce qui contribue ou non à créer de la valeur ajoutée pour le client
- De mesurer, de piloter et analyser des processus pour engager des actions visant l'amélioration de leur efficacité.

D'après, Alain Coupeté « *Une politique managériale qui se consacrerait exclusivement à entretenir, seule, une démarche de management de la qualité, sans adopter le « Lean management » prend le risque de ne pas garantir un changement managérial déterminant et durable* »¹¹. L'ISO est un référentiel sur lequel on s'appuie pour déterminer le SMQ d'une organisation et, le Lean contrairement à ce que l'on pense n'est pas une série de solutions que l'on applique, c'est un mode d'apprentissage. C'est pour cela qu'on associe Lean avec organisation apprenante et que l'apprentissage est la base de l'amélioration continue, où l'erreur et la révélation d'un irritant est une opportunité de s'améliorer.

Certaines organisations ont pris le soin d'appliquer le Lean et l'ISO et en ont tiré des conclusions. Selon Anne Vinagre, présidente, Check'nDo Paris, France : « *Personnellement, je suis intervenue*

¹¹ Alain Coupeté, Club aquitaine, publication de septembre 2010

plusieurs fois sur des missions Lean sur des sites certifiés ISO9001 et j'ai pu constater l'enrichissement mutuel des 2 démarches. ¹²»

Par conséquent, l'ISO 9001 conduit à une conception organisationnelle où les différents processus sont identifiés au sein de la structure tandis que le Lean a pour but d'éliminer les gestes inutiles, de prévenir des défauts et d'instaurer une culture de résolutions de problèmes immédiates. Afin d'orienter les processus vers une gestion plus axée sur la création de valeur ajoutée pour le patient et les clients, il est donc judicieux de mettre en place ces deux modèles (ISO 9001 et Lean). Il est donc intéressant de combiner une approche système et une approche opérationnelle, car « *les deux démarches peuvent se conjuguer ensemble ou se nourrir mutuellement* »¹³.

1.6 Le Lean, un concept qui attire d'autres secteurs d'activité

Certes le Lean a trouvé naissance dans l'industrie cependant celui-ci a attiré d'autres secteurs d'activités, en effet le Lean est vu comme une démarche d'amélioration continue, marquée par l'apport de valeur ajoutée, celle-ci permet aux différentes organisations d'acquérir les bons outils de gestion, d'optimisation, et de résolutions de problèmes.

Dans le domaine de la santé, le Lean apparaît en 2003 aux Etats-Unis où il est appliqué en premier lieu dans les centres hospitaliers de Theadacare dans le Wisconsin. Les bénéfices de cette démarche ont été très favorables. En effet, ces hôpitaux ont pu constater l'amélioration de la qualité des soins, l'augmentation de la satisfaction des patients et la réduction des coûts. Ses biens faits au Canada sont également remarquables notamment au sein de l'Hôpital Saint-Boniface au Canada. Ces expériences ont très vite créé une vague allant jusqu'en Europe : au Royaume-Uni, en Belgique avec l'expérience du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Dinant Goddine - UCL Namur puis en France. Au Royaume-Uni, dans plusieurs hôpitaux en 2006 la National Health Service (NHS) décide de mettre en place le Lean. Cette démarche a permis de diminuer le traitement des échantillons biologiques en endocrinologie passant de 24-30 heures à 2-3 heures au sein du NHS Trust.

Très vite cette méthode de gestion a vu le jour dans les laboratoires on parle même de « Lean Laboratory » ou encore « Lean Lab ». Cette adaptation du Lean s'étend jusqu'au laboratoire de biologie médicale. En effet, les nouveaux défis des laboratoires de biologie médicale suite au regroupement de l'activité de plusieurs laboratoires dans un même plateau technique a rapidement

¹² Anne Vinagre, présidente, Check'nDo Paris, France, source Qualiblog et viadeo

¹³ Emmanuel Badet, Lean manager, France source Viadeo

changé la donne pour leur activité et leur organisation. L'optimisation, l'efficacité, l'amélioration continue ont motivé l'emploi du Lean management.

Aujourd'hui le Lean est appliqué dans de nombreux secteurs d'activité, dans ce mémoire nous allons nous intéresser au laboratoire de biologie médicale plus précisément du laboratoire de biologie médicale du CHV qui a décidé de déployer le Lean management. A travers notre étude de cas, nous tenterons de répondre au questionnement suivant :

- Le Lean management est-il adapté au laboratoire ?
- Le Lean management permet-il d'optimiser certains processus complexes du laboratoire ?
- Le Lean management au sein du laboratoire favorise-t'il la résolution de problèmes et l'amélioration continue ?

2 Etude de cas : Application du Lean au sein d'un laboratoire de biologie médicale hospitalier

2.1 Présentation du Laboratoire de Biologie Médicale (LBM) du Centre Hospitalier de Valenciennes (CHV)

2.1.1 Le CHV

Le CHV possède une capacité de **1 894 lits** et places dont **900 lits et places en Médecine Chirurgie Obstétrique**, par conséquent, il est le **3^{ème} établissement de la Région Hauts de France** après les Centre Hospitalier Régional Universitaire (CHRU) de Lille et d'Amiens.

Il est le 3^{ème} établissement en importance de la Région Hauts-de-France et l'un des 30 plus importants hôpitaux de France.

Le CHV a été l'un des précurseurs de l'organisation en pôles désormais en vigueur dans l'ensemble des établissements publics de santé.

Le Groupe Hospitalier de Territoire GHT comprend 12 Centres hospitaliers dont 4 d'entre eux disposent d'un LBM :

- Le CH de Valenciennes
- Le CH de Denain (site du LBM du CH Valenciennes)
- Le CH du Sambre Avesnois (Maubeuge)
- Le CH de Cambrai

2.2 Le laboratoire de biologie médicale

2.2.1 Présentation générale

Le laboratoire de biologie médicale est composé de deux sites : l'un situé au sein du CHV et l'autre au Sein du CH de Denain, tous deux ouverts 24h/24 et 7J/7. (Annexe 1 Organisation du pôle de Biologie Hygiène)

Deux centres de prélèvement sont à disposition des patients au CHV :

- Le CPB Jean Bernard, ouvert du lundi au vendredi de 7h00 à 18h30, le samedi de 8h00 à 12h00
- Le CPB Monaco, ouvert du lundi au vendredi de 8h30 à 12h30, et de 14h00 à 18h00.

Au vu de l'offre de soins et de l'activité du CH, les LBM sont regroupés en un plateau technique multidisciplinaire comprenant un secteur d'examens à rendu rapide et des secteurs spécialisés en périphérie.

De plus, pour répondre aux besoins de ses clients justifiés par l'urgence, des appareils de biologie délocalisés sont installés dans les services de Réanimation, au Bloc maternité et de Néonatalogie du CH de Valenciennes mais aussi dans certains services du CH de Denain et du CH Le Quesnoy.

2.2.1.1 Activité du laboratoire

Le laboratoire réalise des activités de biologie médicale (sous-familles) du laboratoire (y compris EBMD) qui selon le SH INF 50 et le LAB INF 50 sont cités dans le tableau ci-dessous :

Domaine	Sous-domaine	Sous-famille
Biologie médicale	Biochimie	Biochimie générale et spécialisée (BIOCHBM)
		Pharmacologie - Toxicologie (PHARMACOSTPBM – TOXICOBM)
	Génétique	Génétique constitutionnelle (GENMOLBM)
	Hématologie	Hématocytologie (HEMATOIBM)
		Hémostase (COAGIBM)
	Immunologie	Auto-immunité (AUTOIMMUNOIBM)
		Allergie (ALLERIBM)
	Microbiologie	Microbiologie générale (MICROBIOIBM)
		Virologie (VIROH)

Domaine	Nature	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée
Environnement	Qualité de l'eau	Analyses microbiologiques des eaux sanitaires	Recherche de légionelles

Tableau 2 Les domaines d'activité du laboratoire

Pour visualiser l'activité du laboratoire, voir annexe 2 Activité du laboratoire.

Le périmètre d'accréditation actuel s'étend à l'ensemble des Unités Fonctionnelles (UF) des LBM, pour les Examens de Biologie Médicale (EBM) selon le référentiel NF EN ISO 15189, pour les Examen de Biologie Médicale Délocalisé (EBMD) selon le référentiel NF EN ISO 22870, et, pour l'analyse environnementale sur les légionelles selon le référentiel NF EN ISO/CEI 17025.

Pour répondre aux exigences de l'accréditation et assurer son développement, le SMQ fonctionne en approche processus (Annexe 3 Cartographie des processus du laboratoire). Le laboratoire est organisé selon 3 types de processus :

- Processus MANAGERIAUX : définition de la stratégie, l'organisation, la surveillance et de l'amélioration du laboratoire
- Processus REALISATION : Activités opérationnelles du laboratoire
- Processus SUPPORT : participation au bon fonctionnement des processus métier en apportant l'ensemble des ressources nécessaires (Ressources Humaines, achats, matériel, informatique, ...)

Au sein de ces 3 types de processus, le laboratoire a identifié plusieurs processus qui prennent en compte l'ensemble des activités du laboratoire. Chaque processus est décliné au sein d'une fiche processus pour lesquels un pilote et copilote processus sont identifiés. De plus, chaque processus a fait l'objet d'une analyse de de risques type 5M, cette analyse a permis d'identifier les risques majeurs de dysfonctionnement et mettre en œuvre des modalités de maîtrise de ces risques potentiels pour en diminuer la criticité. Chaque processus fait l'objet d'une revue de processus permettant aux différents acteurs du processus de faire le point sur le fonctionnement et l'efficacité du processus auquel ils participent.

2.3 Pourquoi une démarche Lean est-elle adaptée au laboratoire de biologie médicale ?

2.3.1 Contexte et enjeux du laboratoire :

Les laboratoires de biologie médicale hospitaliers jouent un rôle central dans la prise en charge des patients. En effet, on considère que la biologie médicale contribue actuellement à environ 60 à 70% des diagnostics réalisés et joue également un rôle primordial dans le suivi d'une maladie et la surveillance d'un traitement, d'où l'importance de garantir la fiabilité des résultats. Le laboratoire du CHV réalise des analyses pour plusieurs Centres Hospitaliers de la région mais également pour des laboratoires privés de ville. Depuis quelques temps, le laboratoire de biologie médicale du CHV a subi une augmentation de son activité d'analyse suite au regroupement des laboratoires hospitaliers de Maubeuge, Denain et Valenciennes. Une grande partie de l'activité de ces laboratoires a été centralisé au niveau du plateau technique du laboratoire du CHV. L'ouverture récemment du Centre de Prélèvement de Biologie au sein du CHV a également favorisé l'activité de ce dernier, celui-ci permet de réaliser des bilans pour tout public.

De plus, depuis quelques années, les laboratoires de biologie médicale font face à une évolution de la réglementation en ce qui concerne l'accréditation des laboratoires, avec pour objectif que tous les laboratoires de biologie médicale soient accrédités à 100% de leur activité en 2020.

Par conséquent, le laboratoire est soumis à de nouveaux enjeux, cette hausse d'activité mais également les nouvelles exigences des clients, réglementaires et financiers aujourd'hui, qui poussent le laboratoire à s'adapter en permanence.

Pour faire face à l'ensemble de ces problématiques, le laboratoire doit trouver des moyens ou outils pour être efficient mais également assurer la qualité de prise en charge des patients en garantissant une bonne exécution des analyses. Souvent, l'une des solutions adoptées par les entreprises de manière générale, pour améliorer leur performance, faire face à ces changements et améliorer en continu leur processus est la démarche Lean. Effectivement, de par sa définition, le Lean management accompagne l'ensemble des acteurs au changement de « manière participative visant l'optimisation par l'élimination continue des non-valeurs ajoutées et vise l'amélioration continue dans le but de respecter les exigences du client en termes de qualité, coûts, délais et réactivité ». Les objectifs visés par le Lean vont permettre au laboratoire de répondre à ses problématiques mais également de mettre en place une démarche d'amélioration continue des processus pré-analytique, analytique et post-analytique ainsi que des processus support et de management. En effet, d'après la littérature, depuis quelques temps le Lean management est de plus en plus utilisé dans d'autres types de laboratoire, les laboratoires d'analyse et de contrôle tels qu'Eurofins et les laboratoires de contrôle pharmaceutique, on parle même de « Lean lab » ou encore de « Lean Laboratory ».

2.3.2 Les gaspillages ou les tâches à valeurs non ajoutées au sein du laboratoire

Après avoir porté une attention particulière sur l'activité du laboratoire du CHV, et de son organisation quelques problématiques ont pu être identifiées pour lesquelles l'application des outils Lean management serait bénéfique. L'un des principes fondamentaux du Lean management est l'élimination des gaspillages ou tâches à valeur non ajoutée (Muda, Muri, Mura), ces formes de gaspillages sont également présentes à l'échelle du laboratoire.

On peut ainsi trouver comme gaspillages ou les mudas.

- Les non conformités :

Les non conformités correspondent à tout écart par rapport à ce qui est décrit dans les procédures, erreur d'identité patient, documents (instruction, procédure) non conformes ...

- Les temps d'attente :

La perte de temps est une forme de gaspillage. Il peut s'agir des temps d'attente entre le passage des contrôles et leur validation, le temps de réalisation des maintenances quotidiennes des équipements, le chargement de réactifs des équipements. Ou bien même le temps d'attente pour l'arrivée des échantillons, ou la validation des résultats pour leur libération ...

- Le surstock ou stock inutile :

La gestion des stocks est facilitée par un logiciel de gestion de stock. Un processus est identifié au sein du laboratoire avec des revues de processus régulièrement qui permet un suivi des indicateurs de gestion des stocks au sein du laboratoire. Les stocks inutiles peuvent concerner l'accumulation de feuilles de traçabilité, des documents sauvages ...

- Les processus :

Au sein du laboratoire, il existe plusieurs processus clairement identifiés via des fiche processus. Cependant certains processus mis en place peuvent se révéler complexes et leur simplification permet un gain de temps et ainsi améliorer la qualité de vie au travail. Par exemple, lors d'un audit COFFRAC le laboratoire a fait preuve d'un écart concernant la gestion des compétences. Suite à cet écart, une analyse des causes a été réalisé, le processus gestion des compétences s'est révélé complexe et a pu être simplifié à l'aide d'une VSM. Cet exemple sera détaillé dans la suite du mémoire au point 2.4.

- Les mouvements et gestes inutiles :

Les gestes et mouvements inutiles correspondent aux déplacements et actions sans valeur ajoutée et qui vont entrainer une perte de temps. Les gestes inutiles au sein du laboratoire peuvent représenter pour certains postes une perte de temps significative au sein du laboratoire. Par exemple, la recherche d'information, de matériels de réactifs ...

- La mauvaise gestion du temps et des compétences :

Une mauvaise gestion du temps et des compétences peut conduire également à créer de la non-valeur ajoutée. Elle concerne souvent le fait de refaire ce qui a été déjà réalisé une première fois, d'assumer une tâche qui devrait être faite par une autre fonction, ou encore faire à la place de ses collaborateurs

- Les mura (variabilité de la charge de travail)

Au sein d'un laboratoire de biologie médicale, la charge de travail varie tout au long de la journée ; nous constatons souvent un pic d'activité en début de matinée avec l'arrivé en masse des bilans des

services et à l'inverse des moments à faible activité. Cette variabilité (mura) est une forme de gaspillage identifiée par le Lean management dont l'un des concepts fondamentaux est l'élimination de toute forme de gaspillage. L'activité du laboratoire varie également en fonction des jours c'est pour cela que l'activité ne peut être prévue par avance. De plus, le laboratoire d'analyse médicale du CHV réalise des analyses 24h sur 24 et 7 jours sur 7 afin de garantir des délais de rendus de résultats. La gestion des analyses urgentes rend difficile l'organisation car ils sont prioritaires et passent avant l'activité de routine, ce qui peut perturber le déroulement de la journée et peut conduire à un déséquilibre des délais de rendus des analyses non urgents.

- Les muri :

Les muri correspondent aux excès, cela peut correspondre au sein du laboratoire par des instructions de travail nombreuses et non actualisées qui induisent à l'erreur et à de la non-qualité (procédures instructions ...). En effet, au sein du laboratoire on retrouve souvent les mêmes informations dans plusieurs documents ce qui lors d'un changement dans un document, les documents contenant alors cette même information ne sont pas changés, entraînant alors des discordances.

2.3.3 Les avantages du Lean management au sein du laboratoire

En somme, le Lean management présente plusieurs avantages aussi bien pour les patients, que pour le personnel et le Centre Hospitalier.

Pour le patient, le Lean permet en optimisant les processus de diminuer le temps d'attente des résultats, d'assurer la fiabilité des résultats au bon patient, au bon endroit, au bon moment, à la meilleure qualité et au meilleur coût.

Pour le personnel, le Lean apporte une multitude d'avantages, le fait de d'éliminer les tâches et gestes inutiles et donc de réduire la charge de travail, cela permet de réduire le nombre d'heures supplémentaires. Simplifier et standardiser les méthodes de travail contribue à la satisfaction du travail et à améliorer la qualité de vie au travail. En somme, le Lean pour les salariés concourt à avoir un environnement de travail organisé.

Pour le laboratoire, le Lean permet d'améliorer les processus en optimisant les flux, la réduction des non conformités, et contribue également à la démarche d'accréditation aux normes applicables au sein du laboratoire.

Pour le CHV, le Lean présente également plusieurs avantages, le fait de gagner du temps et d'optimiser les processus, cela aboutit à une réduction des coûts, des déchets mais également une

amélioration du climat social par le fait d'améliorer les conditions de travail, d'impliquer le personnel dans un nouveau projet et de les mettre au cœur des changements.

En résumé, le laboratoire de biologie médicale malgré sa croissance, est confrontée à de nombreux enjeux qui le conduisent à s'améliorer en permanence. Le laboratoire hospitalier évolue dans un environnement complexe avec des contraintes financières et une évolution constante de la réglementation. La mission principale du laboratoire hospitalier est de garantir des résultats fiables aux patients afin d'assurer le diagnostic, le suivi et la surveillance des traitements. L'application du Lean au laboratoire de biologie médicale du CHV paraît être une solution prometteuse et favorable pour résoudre les problématiques présentées ci-dessus. De plus, *la finalité du Lean management est de s'adapter à l'environnement et aux exigences de l'environnement, d'améliorer les performances en éliminant tous types de perte, d'améliorer les conditions de travail et les compétences.*¹⁴

Le Lean management est un projet qui a pour but d'optimiser la performance du laboratoire en minimisant les tâches qui n'apportent pas de valeur ajoutée et l'amélioration continue des processus. Cela signifie de créer une culture d'amélioration continue où l'ensemble du personnel a un rôle clé dans l'élimination du gaspillage et à la standardisation des méthodes.

L'adaptation des concepts du Lean aux problématiques du laboratoire peut être appliquée avec succès au sein du laboratoire. Cependant, l'approche Lean n'est pas une solution qui apporte des résultats instantanés mais sur du long terme. La méthodologie Lean fournit des outils nécessaires pour répondre aux enjeux et problématiques du laboratoire et présente une multitude d'avantages pour le personnel. Contrairement à ce qu'on pense, souvent les salariés d'une entreprise pensent que le Lean est déployé à des fins d'économies financières, sauf que cet avantage économique n'est perceptible que bien plus tard pour l'entreprise, alors que les avantages pour les salariés sont perceptibles dès le début et au quotidien dans leurs activités. Si ces derniers consacrent du temps au déploiement de la démarches et que des ressources soient mises à leur disposition dès le début du projet.

2.4 Les outils du Lean au sein du laboratoire

2.4.1 La VSM

La cartographie de la chaîne de valeur est un outil de cartographie des processus représentant toutes les actions (à valeur ajoutée et à non-valeur ajoutée) qui amènent un produit d'un état initial à un état final. Le but de cette cartographie est d'obtenir une vision simple, claire et partagée d'un processus. Elle permet de prendre conscience de l'importance de la coordination des actions dans une

¹⁴ P1, Une évaluation des méthodes de Lean management dans un laboratoire d'immuno-hématologie, Thibert JB, Le Vacon F, Danic B, ANNALE DE BIOLOGIE CLINIQUE, 2017.

organisation ou un processus, considérant que chaque maillon de l'entreprise apporte une valeur ajoutée à optimiser. Elle conduit à travailler sur les interfaces entre métiers, services, ...

Elle se présente sous forme graphique, très visuelle de l'ensemble des flux, qui au sein du laboratoire, seront : les flux d'information, les flux d'équipement, de matériaux, de matières permettant ainsi de pouvoir simplifier une situation existante en y faisant apparaître les divers gaspillages, c'est-à-dire les actions sans valeur ajoutée, mais aussi les activités à valeur ajoutée, celles pour lesquelles le patient ou le personnel est demandeur.

La VSM va permettre d'identifier les caractéristiques des processus clés tels que leur temps de cycle, les risques et les événements indésirables possibles, la rapidité des changements des configurations et l'enchaînement des activités. Cette cartographie doit être le fruit d'un travail collaboratif entre les parties prenantes du processus afin de prendre en compte l'ensemble des activités.

Pour réaliser une cartographie, il convient dans un premier temps de cartographier l'existant à l'aide d'un QQQQCP :

- Qui ?
- Quoi ?
- Où ?
- Quand ?
- Comment ?
- Pourquoi ?

Ce QQQQCP permet d'établir un état actuel mettant en évidence les blocages, doublons, ..., et ainsi dans un second temps en éliminant ces gaspillages, une nouvelle cartographie peut être réalisée et ainsi se projeter vers un processus optimisé. Les améliorations mises en place peuvent être observés par des indicateurs et l'atteinte aux objectifs. Cet outil permet donc de simplifier processus actuel, tel qu'il est dans le quotidien et ainsi de reconfigurer la chaîne de valeur en éliminant le maximum de gaspillage.

2.4.2 Application de la VSM au processus maintien de compétence

2.4.2.1 Le processus de maintien de compétences

Le circuit de maintien des compétences est différent pour les biologistes et le reste du personnel. La cellule qualité est en charge du suivi de maintien de compétences à travers un fichier Excel. Dans ce fichier Excel, l'ensemble du personnel (cadre, secrétaire, assistante, biologiste, ...) et leur poste de travail y figurent. Dès lors qu'ils sont habilités à un poste de travail, la qualité enregistre dans ce

fichier Excel la date d'habilitation du poste pour la personne ainsi que l'habilitation ou le maintien de compétence et les documents annexe dans le dossier du personnel. Une habilitation à un poste est valable 2 ans, trois mois avant la date de fin de validité, la qualité déclenche le processus de maintien de compétence (Annexe 4 Logigramme processus réel maintien de compétences).

2.4.2.2 La VSM avant la simplification

En effet, le processus maintien des compétences a fait l'objet d'un écart COFFRAC. Il est vrai que par expérience, ce processus fut complexe et difficile à maîtriser, souvent le retour des maintiens de compétences étaient trop long. Afin de résoudre cet écart, l'encadrement a fait le choix d'utiliser la VSM. Une cartographie a été réalisée avec l'encadrement, un biologiste et la qualité, cette cartographie a permis de poser le processus tel qu'il est dans le quotidien, ci-dessous la VSM avant simplification :

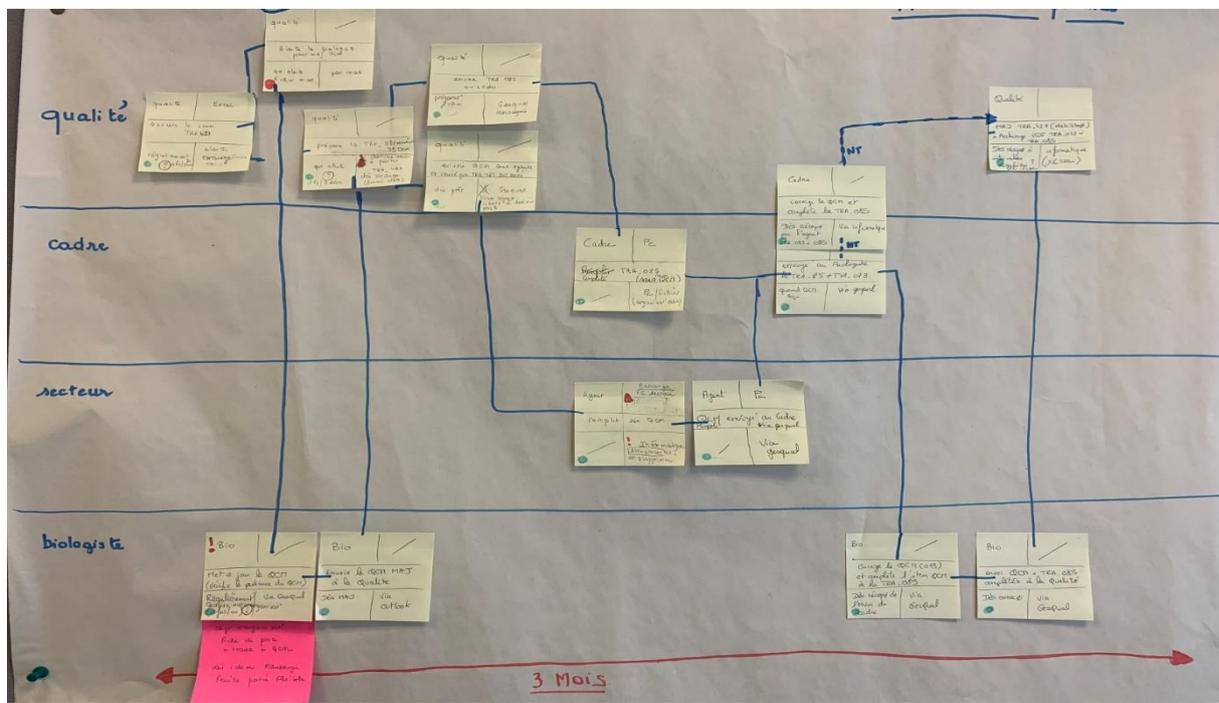


Figure 6 VSM du processus maintien de compétences

Comme on peut le voir, les documents font des va et vient entre les différents intervenants sans valeur ajoutée, par exemple pour un technicien, il reçoit de la qualité le questionnaire, le complète et l'envoie au cadre pour que le cadre le renvoie pour correction au biologiste. Cette étape n'apporte aucune valeur ajoutée, elle entraîne plutôt du retard et le risque que le questionnaire soit perdu ou autre ... En éliminant ces étapes de transfert de document de manière indirecte, on gagne du temps et on évite que les documents se perdent. La VSM a donc permis d'éliminer les étapes inutiles et ainsi d'optimiser les flux d'information et une nouvelle cartographie en est ressortie, ci-dessous la VSM du processus simplifié.

Maintien de compétences : VSM du processus simplifié

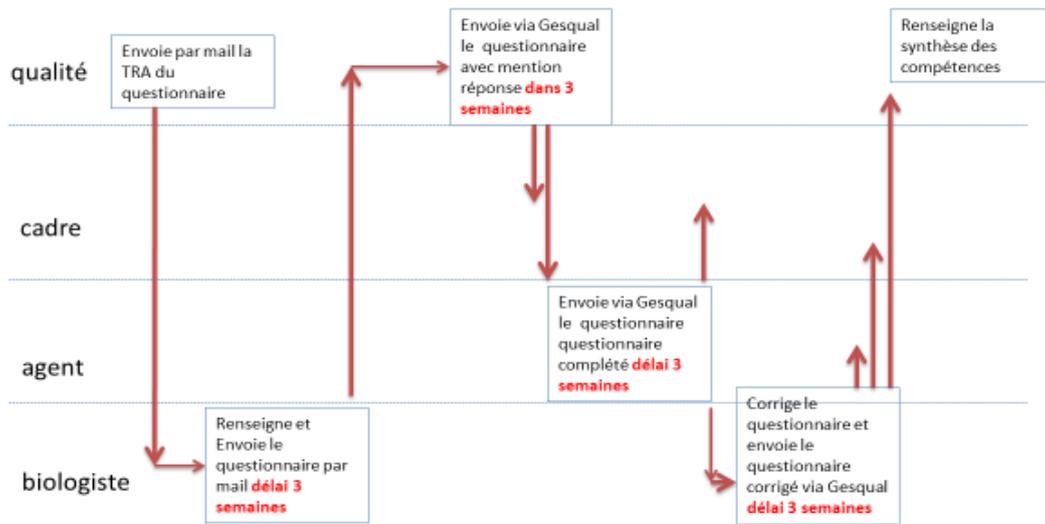


Figure 7 VSM du processus maintien de compétences après simplification

Comme nous pouvons le voir cette VSM permet de raccourcir le délai passant alors de trois mois à trois semaines. Les flux d'information ne font plus d'aller-retour sans valeur ajoutée entre les différentes personnes, la communication est plus directe, ce qui permet de raccourcir les délais. Ce nouveau procédé est en phase de test. A l'issue de cette période d'essai, une évaluation du processus optimisé sera réalisée et en fonction des retours des intervenants, il sera validé ou invalidé.

2.4.3 Le Stand'Up meeting

Le Stand'up meeting est un outil utilisé lors de réunions brèves qui permet d'impulser une dynamique dans l'équipe et de faire remonter les points bloquants ou problèmes rencontrés par l'équipe au quotidien. Il est défini comme un « lieu d'échange constructif visant à identifier les « irritants » des professionnels d'un service pour les supprimer. » Au sein du laboratoire, le Stand'up meeting est animé par les cadres des secteurs une fois par semaine mais il peut être animé par tout professionnel formé, volontaire et intéressé.

Lors du Stand'up meeting plusieurs étapes sont à suivre afin d'éliminer les irritants identifiés :

- 1) Le recueil des irritants
- 2) La priorisation des irritants

Sur ce document, le professionnel évoque le problème rencontré, indique la plus-value de la solution, estime son impact pour le patient et/ou l'équipe. Dès que le professionnel a rempli le document, il le repositionne sur le tableau. Ce formulaire permet de tracer les problématiques qui nécessitent une réflexion. Un sujet pourra être traité dans le cadre de l'irritant ou faire l'objet d'un A3 si l'action est plus complexe à mettre en place et dépasse l'organisation interne du service. Le devenir de chaque fiche sera étudié lors du stand up meeting et en équipe. Les fiches sont ensuite ramassées par le responsable (le cadre de l'unité) et lues à haute voix lors du Stand'up meeting.

 Fiche idée d'amélioration	N° : ____
Date d'émission :	
Problème :	
Proposition/suggestion d'amélioration :	
Comment cela améliorera le quotidien pour le patient/le professionnel?	
Nom de la personne ayant renseigné la fiche :	
Date de clôture :	

Figure 9 Fiche idée d'amélioration

2) Priorisation

En réunion et en équipe, chaque fiche est ensuite positionnée dans le tableau de priorisation, et classée en fonction de son bénéfice et de la difficulté de la mise en œuvre :

<p>A IMPLEMENTER</p> <p>Projet avec un <u>bénéfice élevé</u> pour l'équipe et <u>facile</u> à mettre en place</p> <p>⇒ Just do it prioritaire</p>	<p>DEFI</p> <p>Kaizen avec un <u>bénéfice élevé</u> pour l'équipe mais dont la mise en place est <u>plus longue et plus complexe</u></p> <p>⇒ Démarrage d'un A3</p>
<p>POSSIBLE</p> <p>Projet avec un <u>bénéfice limité</u> mais <u>facile</u> à mettre en place</p> <p>⇒ Just do it non prioritaire mais à réaliser</p>	<p>STOP</p> <p>Kaizen avec un <u>bénéfice faible</u> et <u>difficile</u> à implémenter</p> <p>⇒ A mettre en attente ou à éliminer</p>

Tableau 3 Priorisation des irritants

- Dans la partie STOP : on ne prend pas en compte la fiche car peu de bénéfice et difficile à mettre en œuvre
- Dans la partie POSSIBLE : peu de bénéfice mais facile à mettre en œuvre
- Dans la partie DEFI : beaucoup de bénéfices mais pas simple à mettre en œuvre
- Dans la partie A IMPLEMENTER : beaucoup de bénéfices et facile à mettre en œuvre

Les fiches qui sont positionnées dans A IMPLEMENTER sont de suite prises en compte et placées dans le tableau de suivi de projet.

3) La cause racine

Dans la zone 3 « Just do it » permet de visualiser les actions en lien avec chaque fiche idée.

Pour chaque fiche idée est identifiée :

- La valeur à laquelle elle est rattachée (valeur à définir : qualité et sécurité, patient, personnel, ...)
- Les actions validées pour résoudre le problème évoqué dans la fiche (3 actions maximum)
- La ou les personnes responsable(s) par action
- Le délai de mise en place de chaque action
- La validation par le responsable (N+1) de l'action
- Le suivi de chaque action proposée.

Il est important de prioriser les actions à engager et de ne positionner dans cette partie que 3 à 4 actions maximum.

4) L'identification de solutions

La zone 4 de suivi des Just do it : cette case du tableau a pour but d'identifier l'indicateur de suivi de l'action. Il n'est pas mentionné dans cette colonne une action mais bien une donnée à recueillir sur le terrain par le biais d'une évaluation hebdomadaire. Il s'agit par exemple d'un taux de conformité à la procédure ou d'un nombre de pratiques conformes au regard d'un certain nombre d'observations, ou d'un nombre de patients pour lesquels la procédure a été utilisée en conformité.

Cette partie du tableau contient :

- L'intitulé de l'indicateur de suivi lié à l'action par exemple, le nombre de patients ayant un circuit en conformité avec la procédure / nombre de patients ayant reçu le document d'information validé par semaine

- L'objectif à atteindre : par exemple 4 observations sur 4 conformes à la procédure / 5 patients sur 5 ayant reçu le document d'information au cours de la semaine ...
- Légende : permet de définir un code couleur selon l'atteinte ou non de l'objectif chaque semaine et de rendre visuel l'avancée du suivi et de l'efficacité de l'action menée par exemple, un carré vert si 4 observations conformes à la procédure sur 4 - carré jaune si 3 observations conformes sur 4 – carré rouge si moins de 3 observations conformes à la procédure sur 4
- Les colonnes qui suivent permettent de définir les périodes de recueil de chaque indicateur (hebdomadaire si possible, ou plus selon l'objectif défini)

5) Le suivi par des indicateurs pour vérifier que l'action mise en place a permis de résoudre l'irritant

Sont positionnés dans cette zone du tableau des indicateurs qui sont recueillis en routine et qui émanent d'une démarche de suivi Just do it non clôturée. Et c'est dans cette zone du tableau que l'on colle les pastilles de différentes couleurs (verte, jaune, ou rouge) selon le résultat de l'indicateur définit à l'étape 4.

3 Analyse des résultats

Le contexte dans lequel évolue le laboratoire de biologie médicale du CHV et la volonté de l'institution d'introduire le Lean au sein du Centre Hospitalier de Valenciennes a largement motivé la mise en place de nouvelles méthodes de gestion et d'outils issus du Lean au sein du laboratoire.

Dans ce chapitre, la première partie présentera les outils utilisés avec lesquels nous avons approché notre cas d'étude. Dans la deuxième partie sera présentée l'analyse des enquêtes, suite à cette analyse je déterminerai l'impact de la démarche LEAN sur la qualité de vie au travail, sur l'optimisation des processus, et sur la démarche qualité. Dans la troisième partie, une discussion sur les résultats sera faite et enfin une dernière partie dans laquelle je donnerai mes préconisations sur la démarche Lean au sein du laboratoire.

3.1 Objectif de l'enquête et hypothèses

Après une étude bibliographique autour du Lean management, il m'a semblé important d'approfondir cette étude avec des retours d'expériences trouvés sur des articles et des blogs qualité. Il en est ressorti que l'**implication du personnel** tout au long de la démarche Lean est essentielle, celle-ci contribue pleinement à sa réussite. La motivation des équipes impulsée par l'**engagement de la direction** et par le **soutien des managers au quotidien** permettent de conduire le projet et de le faire vivre de manière continue, en effet le Lean est une façon de penser qui doit être présente au quotidien.

Souvent, le manque d'écoute vis-à-vis des attentes et de leurs problématiques conduit un essoufflement du Lean. L'**écoute des souhaits du personnel** vis-à-vis de leurs attentes me semble une qualité essentielle à développer lors de la mise en œuvre du Lean. Le fait d'introduire dans les objectifs visés du Lean les attentes du personnel cela contribuera à leur implication.

Le Lean permet le **développement des personnes** par la **résolution de problèmes**, la résolution de problèmes contribue à l'**amélioration de la qualité de vie au travail** et également à l'**amélioration continue**.

3.2 Les outils

3.2.1 Le choix des outils

3.2.1.1 L'entretien semi-directif

L'entretien est défini comme un procédé d'investigation scientifique qui utilise un processus de communication pour recueillir des informations en rapport avec le but fixé. Il permet d'avoir un

contact direct visuel et oral avec l'interviewé. Dans le cadre de ce travail de recherche, j'ai donc opté pour un entretien de type semi-directif. Cet entretien est destiné à la cadre supérieure du laboratoire et à la direction de la qualité du CHV, il va nous permettre de comprendre la démarche Lean instaurée institutionnellement et déployée au sein du laboratoire. Ainsi, nous pourrions recueillir des informations sur la méthode de déploiement du projet. De ce fait, nous observerons si le Lean a répondu favorablement aux objectifs fixés au début du projet ... Et bien d'autres questions auxquelles la documentation fournie ne permet pas de répondre.

3.2.1.2 Questionnaire

Parallèlement aux entretiens semi-directif un questionnaire anonyme destiné au personnel a été mis à leur disposition dans le but de recueillir leur avis sur l'outil Stand'up meeting mis en place dans le cadre du Lean. L'objectif du questionnaire est de confronter également les informations recueillies lors des entretiens avec ceux du personnel et de savoir si l'outil a répondu à leurs attentes, et si celui-ci contribue à l'amélioration des conditions de travail. De plus, ce questionnaire permettra de recueillir leurs suggestions d'amélioration afin d'ajuster cet outil par la suite si c'est nécessaire.

3.2.1.3 Présentation de la grille d'entretien semi-directif

Les entretiens semi-directifs ont eu lieu avec la cadre supérieur du laboratoire de biologie médicale et l'ingénieure qualité en charge de la démarche Lean au sein du CHV. Ces deux personnes sont concernées directement par la mise en place du LEAN Management au sein du CHV et du laboratoire car elles sont à l'initiative de mettre en place ce projet. L'entretien avec l'ingénieure qualité du CHV a duré 1h15, et l'entretien avec la cadre supérieure du laboratoire a duré 50 minutes.

Le guide entretien comporte plusieurs parties, pour construire ce guide je me suis aidée de la démarche Lean selon le PDCA (roue Deming) (Cf 1.4 La démarche de mise en œuvre du Lean).

La première partie du questionnaire concerne la vie socioprofessionnelle, en vue de connaître un peu plus les enquêtés, leur ancienneté dans l'hôpital et introduire mes questions.

La deuxième partie comporte un ensemble de questions qui portent autour :

- De l'intégration de la démarche Lean au niveau de la politique de l'établissement et la détermination des objectifs du Lean.
- La communication réalisée sur démarche auprès du personnel.
- La mise à disposition de ressources humaines, matérielles et financières.
- L'identification de pilotes au sein de la structure.
- L'engagement de la direction.

La troisième partie du questionnaire a pour but de savoir comment le projet a été déployé. Dans cette partie nous retrouvons un certain nombre de questions autour de l'étape de mise en œuvre : comment ont été choisis les outils, si des formations ont été déployées, et si des documents ont été formalisés.

La quatrième partie du questionnaire porte sur le suivi de la démarche, par exemple si des indicateurs avec seuil ont été déterminés afin de s'assurer de l'atteinte des objectifs. De plus, le suivi de la démarche porte également sur le fait de s'assurer de l'implication des professionnels, s'ils sont toujours impliqués et s'ils ont conscience de la valeur du Lean au sein de leur secteur.

La dernière partie du questionnaire permet d'avoir leur avis sur la démarche, de faire un retour d'expérience, de savoir s'ils ont rencontré des difficultés, si c'est le cas comment ont-ils fait face aux difficultés, et ce qu'ils pensent du Lean.

Toutes les questions posées aux enquêtés permettent dans un premier temps de connaître si les conditions de mise en place du Lean sont toutes respectées et d'établir un lien ou non avec les résultats de la démarche. Dans un second temps, elles permettront de connaître si cette démarche a déjà eu des résultats favorables ou non et enfin de recueillir leur niveau d'appréciation sur le Lean.

3.2.1.4 Présentation du questionnaire destiné au personnel

Suite à la volonté de l'institution de mettre en place le Lean santé au sein du CHV, le laboratoire de biologie médicale a donc adhéré à cette démarche. Pour répondre aux problématiques récurrentes et dans un souci d'améliorer les conditions de travail, le laboratoire de biologie médicale a choisi de développer l'outil Stand'up meeting présenté au point 2.4.3. Afin de connaître l'avis du personnel sur l'outil, un questionnaire a été diffusé. Ce questionnaire va permettre de savoir si l'outil Stand'up meeting a permis de répondre à leurs attentes et s'il contribue à l'amélioration de la qualité de vie au travail mais également s'ils ont des suggestions d'amélioration sur l'outil.

3.2.2 Limites de la méthodologie

Durant la diffusion du questionnaire, je me suis heurtée à la réticence du personnel à y répondre. J'ai donc opté pour une autre stratégie. J'ai donné en mains propres chaque questionnaire à chaque technicien en lui expliquant bien l'objet de l'étude et en leur garantissant l'anonymat total. Ceci m'a permis d'avoir beaucoup plus de répondants qu'au départ.

Notre échantillonnage étant petit, il est difficile de fonder un avis sur la démarche, cependant l'analyse des questionnaires va permettre d'aider le laboratoire lors du déploiement de l'outil dans les autres secteurs. Ainsi ils pourront savoir ce qui fonctionne ou pas, les points à améliorer et de réajuster l'outil.

3.3 Analyses des résultats

L'ensemble des résultats du questionnaire analysé ci-dessous à titre indicatif est entièrement disponible en annexe 7 Présentation résultat du questionnaire.

3.3.1 Analyse des résultats du questionnaire

L'analyse statistique des questionnaires s'est faite à l'aide de l'outil Excel grâce aux données des questionnaires anonymes sous format papier. Sur l'ensemble du laboratoire, le questionnaire a été mis à disposition des techniciens du service d'Immunologie sérologie et des IDE et secrétaires du Centre de prélèvement car ces deux services sont les seuls à utiliser le Stand'up meeting au sein du laboratoire.

Le secteur d'immunologie sérologie et au centre de prélèvement on compte 18 personnes. Et nous avons eu 15 réponses ce qui fait un taux de 83% de répondants. Sur ces 15 répondants, nous avons 8 techniciens de laboratoires, 6 IDE et 1 secrétaire. 14 répondants sur les 15 ont connaissance que dans le laboratoire une démarche de Lean management est entreprise. Pour les 14 répondants ayant connaissance qu'une démarche est entreprise, 100% sont satisfaits de la communication autour du projet. Et seulement 67% d'entre eux ont eu une formation. Cependant, 87% disent être impliqués dans la démarche

❖ Le stand'up meeting :

- *Les attentes du personnel par rapport à l'outil*

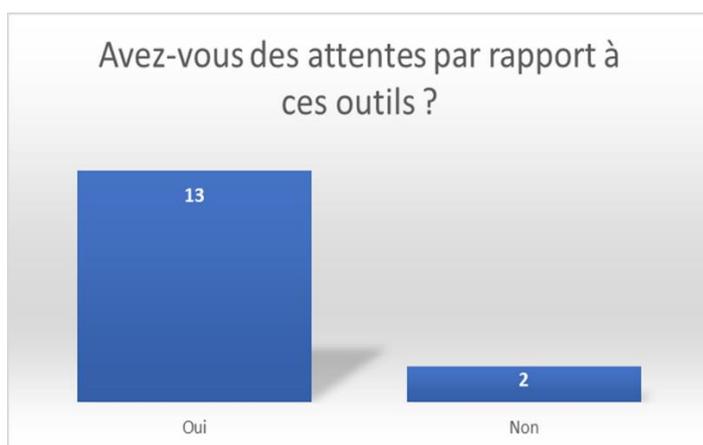
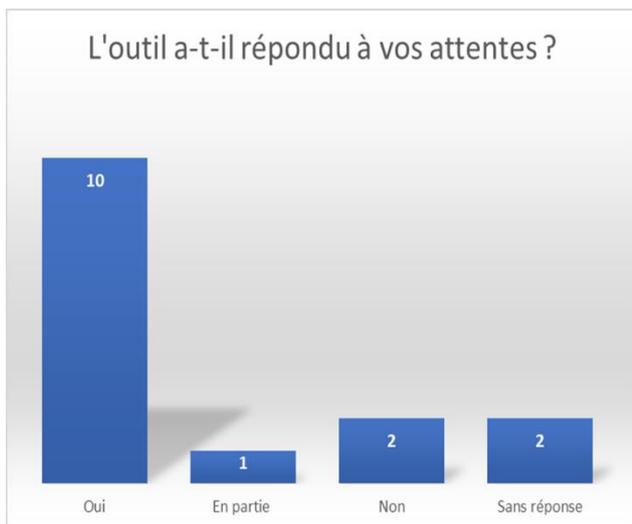


Figure 10 Les attentes du personnel vis-à-vis du Stand'up meeting Tableau 4
Les attentes du personnel vis-à-vis du ****stand'up meeting

Les attentes exprimées du personnel
Amélioration du travail/ relation au sein de l'équipe
La mise en place d'action d'amélioration
Résoudre un maximum de problèmes au sein de l'UF mais au-delà

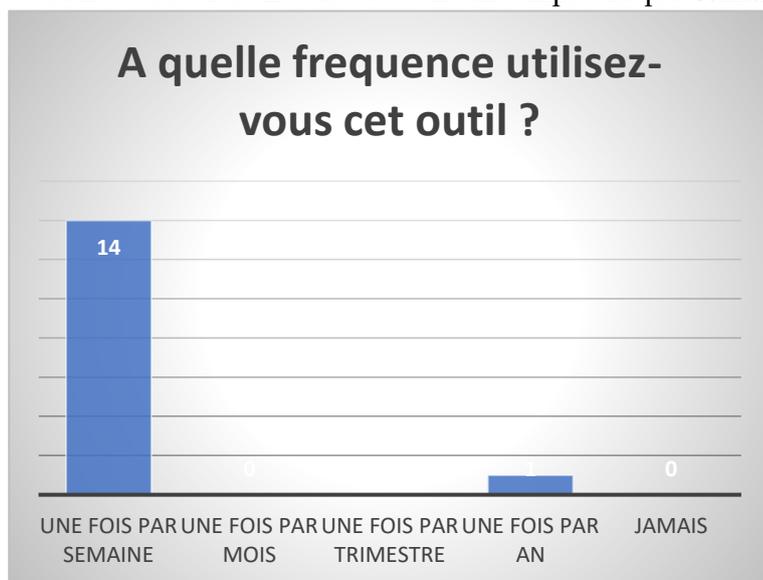


On remarque bien à travers les réponses du personnel que leurs ambitions principales par rapport à l'outil est la résolution de problèmes rencontrés à leur poste de travail et on constate que sur les 13 personnes ayant des attentes, 10 sont comblées par l'outil. Cependant, le questionnaire met en avant le fait que certains irritants, en lien avec les autres UF (services de soins) ou l'institution, ne sont pas résolus d'où les deux réponses « Non » et le « En partie ».

Figure 11 La réponse à leurs attentes

- *Fréquence d'utilisation :*

14 répondants sur 15 utilisent l'outil une fois par semaine ce qui permet d'avoir une bonne dynamique au sein du service. Le fait d'avoir un temps chaque semaine dédié pour résoudre les problèmes du



quotidien permet le bon suivi des actions et d'autre part cela permet d'avoir le temps de traiter les irritants identifiés par le personnel. Car, si la fréquence d'utilisation est trop grande le risque est d'avoir trop d'irritants identifiés entre chaque séance par le personnel et donc de ne pas avoir le temps de les traiter.

Figure 12 La fréquence d'utilisation de l'outil

- *Prise en compte de l'ensemble des participants :*

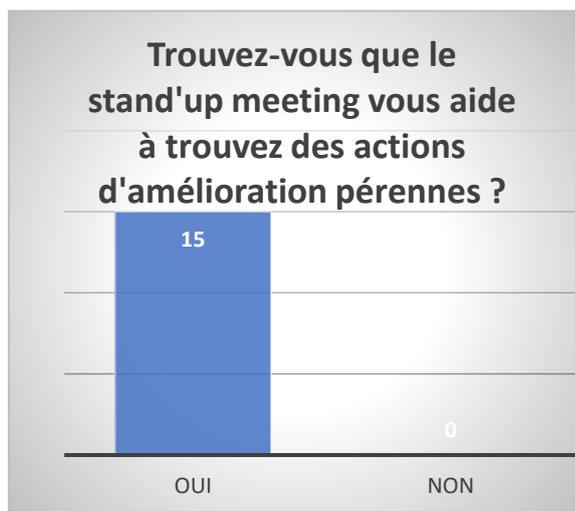
14 répondants sur 15 affirment que leurs idées sont prises en compte durant les séances. En effet, l'objectif de ces séances est de faire parler les personnes les plus en retrait et de les impliquer

pleinement dans la démarche. De plus, il est important de prendre en compte l'avis de l'ensemble du personnel car c'est en eux que repose la réussite d'une telle démarche. A la suite de cette question, la personne dont les idées ne sont pas prises en compte précise que le jour choisi pour les séances de Stand'up meeting tombaient souvent sur son jour de repos.



Figure 13 La prise en compte des participants

- *Action d'amélioration :*



Pour l'ensemble des répondants au questionnaire, le Stand'up meeting leur permet de trouver facilement des actions par la participation de tous. De même, la fréquence d'utilisation du Stand'up meeting permet un relevé régulier de l'indicateur et de très vite constater si l'action mise en place a remédié ou non à l'irritant, on peut donc dire que le principal objectif de l'outil est rempli.

Figure 14 La mise en place d'action d'amélioration impulsée par le Stand'up meeting

- *Amélioration des conditions de travail :*



Figure 15 Résolution des difficultés rencontrées au poste de travail

Commentaires associés :
Il permet l'échange direct entre tous les opérateurs et échanger des avis constructifs
Approprier pour relever toutes les difficultés oui mais pour en résoudre une partie
Oui cela permet de mettre au grand jour certains irritants pour pouvoir en discuter avec toute l'équipe directement
Il résout une partie des problèmes des axes d'amélioration laissés en défi qui ne sont jamais résolus
Outil utile pour les problèmes élémentaires ne répond pas au problème de fond organisationnel institutionnel
Oui mais certains problèmes ne peuvent pas être réglés à notre niveau

Tableau 5 Résolution des difficultés rencontrées au poste de travail

Selon le personnel, le Stand'up meeting contribue à l'amélioration des conditions de travail à raison de 10 répondants sur 15. 3 personnes sur les 15 pensent que l'outil ne résout qu'une partie des difficultés rencontrées à leur poste de travail et 1 personne sur 15 pense que l'outil ne permet pas de résoudre les difficultés rencontrées à leur poste de travail. Le personnel soulève le fait que souvent certains problèmes ne peuvent pas être résolus à leur niveau, et que l'outil ne permet pas de répondre aux problèmes en lien avec l'institution ou d'ordre organisationnel. Cependant, l'outil favorise l'échange constructif dans les services et renforce la communication au sein du secteur.

- *Evaluation de l'outil :*

Pour avoir leur niveau de satisfaction globale de l'outil, j'ai demandé au personnel de donner une note de 1 à 10 (1= pas du tout satisfait et 10= très satisfait), il en est ressorti une moyenne de 7.3 avec comme meilleure note 9 et la plus basse 4. Afin d'avoir un avis précis sur leur satisfaction, les répondants ont eu la possibilité de joindre un commentaire totalement anonyme à leur notation. Les commentaires répétitifs sont souvent liés à la durée et au choix du créneau qui tombe toujours pendant la pause déjeuner. En second lieu, le personnel reproche le fait de ne pas relever les irritants qui relève

de l'institution ou d'autres UF. Et en dernier lieu, les irritants identifiés comme « défi » ne sont pas résolus. Le personnel pense également que c'est un outil « pertinent », il est même qualifié de « positif », l'aspect visuel du tableau est également apprécié par les services.

- *Suggestion d'amélioration du personnel :*

Suggestion d'amélioration du personnel
limiter la durée
Effectuer le stand'up meeting en dehors de la pause déjeuner
Trouver une solution pour changer le moment et la durée
Répartir la séance en faisant deux fois 10 minutes début et fin de semaine afin de toucher tous les professionnels
Adapter le lieu de la séance
Résoudre un maximum de problèmes de l'UF et au-delà

Tableau 6 Les suggestions d'amélioration du personnel

Les principales suggestions du personnel concernent le centre de prélèvement qui souhaiterait que les séances ne se déroulent pas pendant leur pause déjeuner mais pendant un temps plus cours et durant leurs heures de travail, et de changer de lieu car celui-ci se trouve trop proche de la salle d'attente où les patients se trouvent.

3.3.2 Analyse des résultats des entretiens

- *Données socio-professionnelles :*

J'ai été reçue en entretien par la cadre supérieure du laboratoire, j'ai fait le choix de la sélectionner pour un entretien car elle est en charge de la démarche Lean au sein du laboratoire.

J'ai également eu l'opportunité de réaliser un entretien avec l'ingénieure qualité du CHV en charge de la démarche Lean au sein du CH, cet entretien m'a permis d'avoir des précisions sur la position de la direction quant à la démarche Lean au niveau institutionnel.

- *Définition de la stratégie (politique, objectifs) :*

Au sein du CHV, l'idée du Lean santé a été soumis par le directeur des soins. Suite à cette volonté l'équipe de direction et quelques membres de la qualité ont visité le centre hospitalier de Dinant Goddine en Belgique, celui-ci utilise le Lean depuis un moment. Cette visite a conforté leur souhait

de développer le Lean qui a été à une « *décision multifactorielle par la direction des soins et les cadres supérieurs de santé* » en 2014 affirme la cadre supérieure du laboratoire. C'est en 2016 que la politique qualité du CHV introduit le Lean et ainsi une charte d'engagement sur le LEAN a vu le jour et signée par la direction. Une seconde visite a eu lieu du Centre Hospitalier de Dinant Goddine pour réaliser des formations concernant le Lean et le Stand'up meeting. En effet, cet outil a vivement suscité l'intérêt de l'équipe car selon la cadre supérieure du laboratoire « *le stand'up meeting a été choisi car il permet la participation des équipes à la résolution de problèmes immédiats* », « *c'est un outil choisi institutionnellement* » atteste, la cadre supérieure du laboratoire. L'institution a donc fait le choix de développer principalement cet outil au sein des services mais également d'autres outils tel que le DMAIC et le 5S.

Le CHV possède une organisation polaire, les pôles sont en parfaite autonomie concernant le déploiement du Lean. Par conséquent, l'institution laisse le libre choix aux services de développer ou non les outils proposés, en revanche un soutien de la direction de la qualité est disponible concernant la démarche.

Au niveau de l'institution, l'ingénieure qualité est en charge du projet, elle accompagne les services qui souhaitent développer les outils, et leur procure son aide et son suivi. Au sein du laboratoire, la responsable de la démarche est la cadre supérieure, ensuite les cadres des secteurs déploient ou non dans leur secteur le stand'up meeting.

- *Ressources mises à disposition :*

Des ressources matérielles sont mises à leur disposition, il n'y a pas de personne dédiée réellement au Lean au sein du laboratoire, le déploiement du Lean se fait dans le cadre de l'exercice de leur fonction.

- *Plan de communication*

La communication s'est faite à plusieurs niveaux dans un premier temps le projet a été présenté en comité de pilotage avec les chefs de pôles et cadres. Une vidéo Lean a été réalisée celle-ci a été diffusée au sein du CHV pour communiquer sur la démarche et les objectifs. Ensuite, un deuxième niveau de communication a été fait au sein des pôles et des services par les cadres et chef de pôle. Un logo a même été créé afin de promouvoir cette démarche :

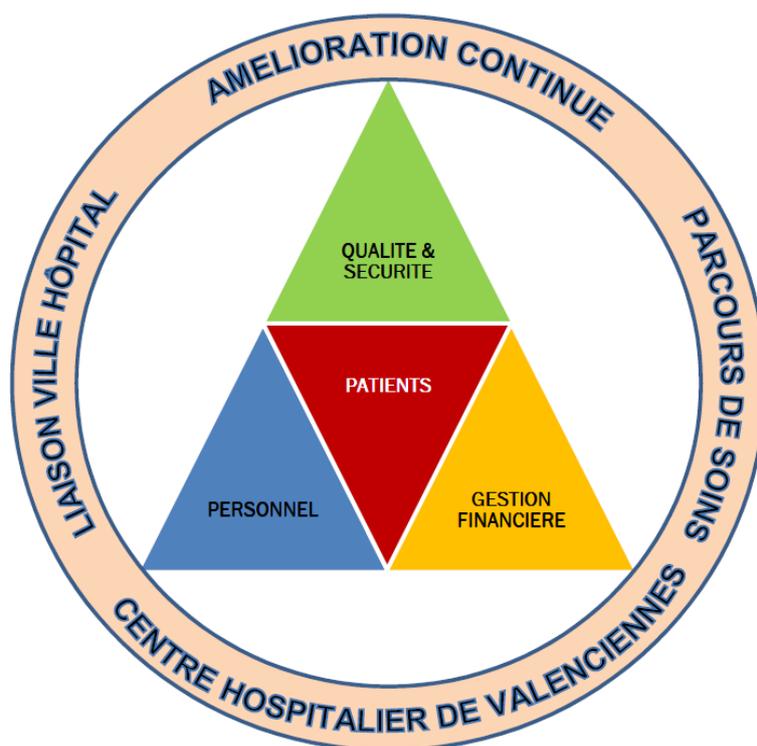


Figure 16 Logo Lean du CHV

Le laboratoire a donc communiqué cette démarche et cette volonté d'introduire le Lean à travers l'outil Stand'up meeting en réunion du personnel.

- *Formation du personnel au Lean*

Les formations se sont déroulées sur deux ans sur la base du volontariat, initialement la première année a été consacrée aux médecins et cadres de tous les pôles. La seconde année toujours sur la base du volontariat a été ouverte à l'ensemble du personnel de tous les services de soins, laboratoire, pharmacie, restauration ...

Au sein du laboratoire la priorité a été donnée au cadre et quelques agents qui selon l'encadrement pouvaient avoir une appétence pour la démarche qualité et devenir ambassadeur de la démarche, et tous les biologistes volontaires.

- *Suivi de la démarche :*

Au sein du laboratoire, il n'y pas vraiment d'objectifs définis, selon la cadre supérieure l'objectif pour elle : « *c'est de résoudre la problématique rencontrée avec le bon outil, si cela est fait l'objectif est atteint* ». De plus, d'après elle si l'ensemble du personnel du service où est développé le stand'up meeting participe à la réunion, l'objectif principal est rempli. De même, la cadre supérieure du laboratoire précise que : « *La productivité n'est pas un objectif principal mais il découle de l'optimisation et de l'amélioration continue, en effet notre objectif n'est pas le gain de productivité*

mais de résoudre les problèmes incombés par le poste de travail, d'éliminer les tâches qui n'ont plus lieu d'être au poste de travail et donc par conséquent gagner du temps ». Au vu de ces objectifs, des indicateurs de suivi n'ont pas été déterminés, cependant lors de l'utilisation du stand'up meeting, le personnel associe à chaque action un indicateur qui permet de suivre si l'action est efficace. Cet indicateur est suivi un certain temps jusqu'à ce qu'il passe au vert.

Au niveau institutionnel, l'ingénieure qualité en charge de la démarche Lean se montre présente pour accompagner le laboratoire dans cette démarche. De plus, des synthèses qualité ont lieu ou un plan d'actions est réalisé (Annexe 8 plan d'action Lean issu de la synthèse qualité)

- *Choix des outils :*

Les outils n'ont pas été imposés par la direction au laboratoire. Le laboratoire a le choix de développer les outils qu'il souhaite. En effet, il m'a été rapporté par la cadre du laboratoire que : « *le choix des outils est réalisé en fonction d'une opportunité saisie lors d'une problématique* », « *Un problème égale une opportunité de déployer un outil du Lean adapté et non pas déployer une multitude d'outils en même temps* ». Le laboratoire déploie donc un outil du Lean lorsque l'occasion se présente soit par une problématique ou alors à la demande du personnel : « *A chaque problématique évoquée dans ma tête je pose un outil* », affirme la cadre du laboratoire. Ce qui a été le cas de la VSM, expliquer au point 2.4 : « *La VSM a pour objectif d'éclaircir les processus complexes et de travailler sur les problèmes des processus, en 45 minutes le problème des maintiens de compétences a été réglé et pendant ces 45 minutes : nous avons résolu le problème, travaillé sur les conditions de travail, amélioré, optimisé et cela a également permis de réaliser un temps d'apprentissage* ». C'est lors de la résolution du problème que l'outil est expliqué avec un cas concret et donc cela permet de mieux s'approprier l'outil. Le choix des outils est important car c'est ce qui détermine l'implication du personnel et c'est dans ce sens que le personnel prend conscience de la valeur du Lean. De plus, il est essentiel que le fait de déployer un outil doit répondre à un besoin et c'est en ce sens que raisonne le laboratoire.

De même, expliquer de cette façon l'utilité d'un outil facilite son acceptation et permet également au personnel de bénéficier d'un temps d'apprentissage : « *L'utilisation d'un outil du Lean est un temps d'apprentissage ou les compétences sont développés, car il y a toujours quelqu'un qui n'a pas compris. Toujours sensibiliser aux bonnes pratiques et standardiser les pratiques* » affirme la cadre du laboratoire.

- *Résultats :*

Comme dit précédemment, il n'y a pas d'indicateur défini au sein du laboratoire, cependant le résultat résulte dans le fait d'optimiser les processus et de résoudre les problèmes en éliminant les irritants qu'identifie le personnel lors des Stand'up meeting. Les séances de Stand'up meeting ont permis de mettre en place de « *vraies belles actions* », selon l'ingénieure qualité, qui contribuent réellement à l'amélioration de la qualité mais également à l'amélioration des conditions de travail. De plus, le fait d'échanger autour de problèmes quotidiens et de travailler ensemble pour y remédier renforce l'esprit d'équipe.

- *Retour d'expérience :*

Selon la cadre du laboratoire en charge de la démarche, aucune difficulté ne s'est fait ressentir sur la fédération du personnel autour du projet, de plus le personnel a conscience de la valeur de cette démarche. Et que celle-ci contribue à l'amélioration des conditions de travail : « *ils se rendent compte facilement qu'ils sont au cœur de la démarche et comme c'est en lien avec leur poste de travail il y a un but d'améliorer les conditions de travail* ». Le choix de l'outil reste un élément clé, la volonté de déployer le Stand'up meeting a été motivée par le fait qu'il permet de mettre en place des actions afin de supprimer des irritants rattachés à un poste de travail. Mais également le fait de réaliser ces réunions tous ensemble et de chercher ensemble sur ces irritants, cela permet de construire une cohésion d'équipe et d'échanger plus facilement avec ses collègues.

L'ingénieure qualité souhaite qu'une personne soit dédiée au Lean pour renforcer l'accompagnement et le suivi, car elle possède d'autres missions, ce qui rend l'accompagnement et sa disponibilité très difficile.

3.4 Discussion sur les résultats de l'enquête

A travers cette étude de cas, nous avons très vite pu constater que le Lean est un concept pouvant porter ses fruits au sein du laboratoire. Cependant, la réussite du Lean repose sur : l'engagement de la direction, l'implication du personnel, et l'écoute du personnel.

Lors des entretiens avec les porteurs de la démarche nous avons pu constater que le projet de déploiement du Lean a été une décision prise avec la direction mais également les services du CHV. La direction s'est donc engagée dans cette démarche et soutient l'encadrement des services qui portent cette démarche. Afin de montrer son soutien et de démontrer que la direction met à disposition les ressources nécessaires, des formations ont été planifiées sur deux ans pour le personnel du CHV dont ont bénéficié quelques membres du laboratoire. En effet, la démarche LEAN nécessite des conditions de mise en œuvre, celles-ci sont propres à chaque organisation en fonction des objectifs et

de la stratégie. La direction de la qualité se montre à l'écoute des services souhaitant participer à ce projet et propose un accompagnement.

Pour rappel, ce mémoire de recherche tourne autour d'une hypothèse générale qui est la suivante : « Le Lean management au service de l'optimisation des processus et de l'amélioration continue ».

Au cours de ce travail, d'autres hypothèses ont vu le jour à savoir :

- Le Lean favorise l'amélioration de la qualité de vie au travail
- Le Lean renforce la cohésion d'équipe.

On a pu alors constater que certains outils choisis avec réflexion pouvaient optimiser les processus comme c'est le cas de la VSM appliqué au processus de maintien de compétence. Ce nouveau processus est en phase de test, cependant nous pouvons constater que celui-ci est simplifié. Par conséquent, il facilite le travail des intervenants dans le processus et améliore donc leurs conditions de travail. De plus, le fait d'avoir introduit cet outil à l'occasion de la résolution d'un écart cela a permis de faire bénéficier au participant d'un temps d'apprentissage en expliquant la VSM avec un cas concret : « *tout moment est bon pour apprendre* », selon la cadre supérieure du laboratoire. De plus, montrer l'effet de l'outil sur un cas concret permet à l'équipe de mieux s'approprier l'outil et d'être favorable au changement. En revanche, il est indispensable lors de l'introduction d'un tel outil de faire participer l'ensemble de l'équipe qui intervient dans le processus des maintiens de compétences pour ne pas les laisser pour compte et surtout ce sont souvent ces personnes concernées directement qui sont amenées à trouver les meilleures solutions et de mieux identifier les problématiques qui se posent.

L'outil Stand'up meeting qui prône la résolution de problèmes immédiate satisfait le personnel utilisateur avec une moyenne de 7.3 sur 10. De plus, pour le personnel qui avait des attentes par rapport à cet outil, celui-ci y a répondu favorablement. La résolution de problèmes est un élément essentiel de l'amélioration continue et favorise l'implication du personnel dans la mise en place d'actions d'amélioration. Il est vrai que si les actions d'amélioration sont proposées par le personnel alors le personnel adhère de façon naturelle à leur mise en place. Le fait que l'encadrement n'impose pas de directive lors des Stand'up meeting, cela facilite la participation du personnel. Il est important de souligner que ces échanges autour de résolution de problèmes renforcent également la cohésion d'équipe. Des conditions de travail favorables contribuent à l'épanouissement du personnel et à leur implication dans leur travail. Une équipe impliquée porte les valeurs de l'établissement et souvent ils vont au-delà des attendus. Néanmoins, l'encadrement a fait le choix de développer cet outil dans un premier lieu dans deux secteurs du laboratoire et ensuite de le développer progressivement dans l'ensemble du laboratoire. Il est dommage de ne pas en faire bénéficier l'ensemble du laboratoire dès

le départ et mettre tous les secteurs du laboratoire au même niveau. De plus, il est préférable selon moi que ce soit une personne du secteur et non le cadre qui anime le Stand'up meeting, cela permettra au personnel d'être plus à l'aise, par exemple peut-être que le correspondant qualité pourrait l'animer ou tout autre volontaire.

En ce qui concerne le suivi de la démarche il m'a semblé judicieux de mettre en place quelques indicateurs de suivi pour évaluer l'utilisation de l'outil même si durant les entretiens, il m'a été rapporté que l'objectif principal était de mettre en place des actions d'amélioration pour supprimer un irritant et non la productivité. Le fait d'instaurer des indicateurs : « *Cela offre la possibilité de communiquer positivement sur les efforts et l'implication des équipes, ou a contrario, de démontrer que la feuille de route ... est à revoir sans attendre* »¹⁵. En effet, même si l'outil permet de mettre en place un indicateur de suivi pendant un certain temps pour déterminer si l'action a permis de supprimer l'irritant ou non. Cependant, il y a des irritants qui ne font jamais l'objet d'action d'amélioration, cela concerne souvent les irritants « défi » ou alors ceux en lien avec l'institution ou d'autres UF. Il est donc important de mettre en place des indicateurs par exemple, le nombre d'irritants selon leur priorisation par rapport à ceux qui ont fait l'objet de la mise en place d'action. Et le nombre d'actions mises en place au total par rapport au nombre d'actions dont l'indicateur est passé au vert. Ces deux taux vont permettre au cadre des secteurs de tenir un tableau de bord et ainsi montrer au personnel les résultats du Stand'up meeting bien que les résultats soient directement perceptibles au poste de travail et que 100% des répondants affirment que les actions mises en place permettent d'être suivi via l'outil et assurer leur pérennité. Ces indicateurs vont également permettre de communiquer avec la direction de la qualité du CHV qui tente de suivre cette démarche. Effectivement, l'ingénieure qualité essaye de tenir un tableau reprenant les irritants identifiés et les actions mises en place, ceci lui permet d'avoir un suivi mais également de permettre à d'autres services de les aider car parfois ils identifient les mêmes irritants et ont du mal à trouver une action qui leur permettra d'y remédier ou alors de travailler ensemble pour un irritant identifié mais dont l'action concerne un autre service. De même ces indicateurs pourraient montrer l'efficacité de la démarche et inciter d'autres services à le mettre en place.

De plus, j'ai remarqué qu'aucune trace des actions mises en place et des irritants identifiés n'étaient gardés, une fois que l'indicateur passe au vert, la ligne est effacée. Il n'y a aucun moyen de retrouver l'action et l'irritant. Pourtant, il me paraît important de garder une trace de ces éléments soit en tenant un fichier Excel reprenant l'irritant identifié, sa priorisation, s'il a fait l'objet d'une action et le résultat de l'indicateur de suivi ou alors de prendre en photo le tableau et de l'enregistrer dans un dossier.

¹⁵P116, La démarche Lean, Agnès Dies, Thierry Vérilhac, les 100 questions, AFNOR éditions, publication de 2017

Nous avons pu voir que lors d'un point qualité qui a eu lieu avec les responsables qualité des pôles et la direction de la qualité du CHV, un point Lean avait été fait avec la mise en place d'actions qui date d'avril 2018. A ce jour il n'y a pas eu d'autre point Lean, ce qui est dommage même si l'ingénieur qualité tente tant bien que mal de suivre ce projet et aimerait donc qu'une personne soit entièrement dédiée à ce projet et que dans chaque pôle un animateur soit identifié.

En somme, à travers l'analyse du questionnaire, des entretiens mais également des données fournies, il est vrai que le Lean est une démarche transposable au laboratoire de biologie médicale qui permet d'optimiser les processus, d'améliorer les conditions de travail et participe à l'amélioration continue. Certaines conditions de mise en œuvre tel que l'engagement de la direction, la définition d'une stratégie, d'objectifs ... sont primordiales et doivent être propres à la structure afin de s'approprier au mieux la conduite Lean.

4 Les difficultés de la démarche Lean

4.1 La résistance au changement

La résistance au changement est un frein dans la démarche Lean, celle-ci provient souvent de l'Homme et c'est en ce sens que le management des Hommes et du changement joue un rôle primordial. Un management participatif correspond tout à fait à la vision du Lean car le Lean nécessite la participation du personnel : « *L'homme est au centre de l'approche Lean et est perçu comme une ressource dotée de talents et de capacités intellectuelles devant être intégrée pleinement à la démarche Lean* »¹⁶, Des pratiques de management associées à l'amélioration continue peuvent être appliquées au sein du laboratoire pour lutter contre la résistance et prouver le soutien de la direction et de l'encadrement :

Développement des capacités du personnel pour la résolution de problèmes
Rôle de la hiérarchie dans la mise en œuvre des actions d'amélioration par la résolution de problèmes
Conditions pour assurer la pérennité des actions de résolution de problèmes
Traitement des causes profondes des problèmes, pas simplement des symptômes
Maintien d'un contact direct de l'équipe de direction avec la réalité quotidienne du terrain dans le cadre de la
Efforts des managers à résoudre les problèmes d'ensemble
Création d'un vrai dialogue entre les différents niveaux hiérarchiques dans le cadre de la résolution de problèmes
Formation sur le terrain à la résolution de problèmes

Tableau 7 Les pratiques managériales associées à l'amélioration continue¹⁷

Pour assurer ces pratiques managériales, la communication est essentielle pour aider l'acceptation au changement. L'ensemble du personnel doit bénéficier de cette communication car la réticence d'une seule personne peut tout changer. De plus, certains outils du Lean permettent d'assurer ces pratiques. Par exemple, la mise en place d'outil pour le traitement de causes profondes a son importance et permet d'éradiquer les problèmes. Le manager peut montrer son soutien et maintenir le contact direct

¹⁶ P122, Lean management Barbara Lyonnet, édition DUNOD, 2015

¹⁷ P126, Lean management, Barbara Lyonnet, édition, DUNOD, 2015

en se rendant sur le terrain à travers le GEMBA. Le GEMBA permet de renforcer la confiance mutuelle entre le personnel et le manager et ainsi se rendre compte de la réalité quotidienne du terrain et apporter des solutions.

De même par l'organisation apprenante qu'instaure le Lean à travers la résolution de problèmes en autonomie, et de l'autocontrôle de leur travail, les salariés acceptent plus facilement les changements quand les solutions émanent d'eux et cela les responsabilise davantage.

4.2 La réticence des syndicats face au Lean

La résistance des syndicats vis-à-vis du Lean est très connue, elle se fait ressentir dans toutes les organisations qui entreprennent une démarche de Lean. Les syndicats reprochent souvent que le Lean est mis en place à des fins purement économiques. Pourtant, Michaël Ballé (Cofondateur de l'Institut Lean France), 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'œuvre. Au contraire, à mesure que les process s'améliorent, l'entreprise doit réaffecter les ressources productives à de nouvelles tâches de création de valeur* ». Pour éviter la résistance des syndicats à cette démarche, il convient de les impliquer dès le départ dans la démarche c'est à dire dès la définition de la stratégie. De même, il convient de ne pas détourner les outils du Lean à des fins de gain financier mais plutôt de se focaliser dans un premier temps sur les valeurs positives que peut apporter le Lean pour le personnel et pour les patients.

On a pu voir récemment au Québec, que la méthode du Lean hôpital a été mise en cause car elle provoquerait chez les employés de la détresse psychologique. Un syndicat du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux (CIUSSS) du Nord de l'île de Montréal a obtenu gain de cause à trois reprises, lors du premier jugement, en appel et devant la Cour supérieure du Québec.

Comme toute démarche, le Lean peut entraîner des dérives, cependant il s'agit là du résultat d'un détournement de la méthode dans le sens où le Lean que l'on applique aujourd'hui s'est progressivement écarté de la philosophie originale. Pour preuve de cette dérive, la chasse aux gaspillages est souvent citée comme étant l'objectif essentiel de la méthode. Alors qu'il existe d'autres apports du Lean tels que : le changement d'attitude, le fait de dire bienvenue aux problèmes et d'en tirer une opportunité d'amélioration, l'engagement et l'implication du personnel qui vont s'identifier à la structure, et la satisfaction des patients.

5 Perspectives

Dans cette partie seront présentées mes préconisations par rapport à ce que j'ai pu tirer de mon investigation. En effet, lors de l'analyse des réponses au questionnaire, le personnel semblait dubitatif du fait que lors des séances de Stand'up meeting, les irritants catégorisés comme « défi » étaient souvent non traités. Il me paraît important de traiter ces irritants afin de répondre aux besoins du personnel mais également d'assurer la qualité d'exécution des analyses. Pour cela, je propose de réaliser des séances Stand'up meeting dédiées aux irritants catégorisés comme « défi ». Ces séances pourraient avoir lieu une fois par mois. Afin de solutionner ces irritants, il convient d'utiliser en séance un rapport A3, cet outil peut être utile également avec des irritants identifiés en lien avec d'autres UF. Il est vrai que le personnel a souvent reproché dans l'analyse des réponses que le Stand'up meeting ne permettait pas de résoudre les irritants en lien avec d'autres UF. Ensuite, je propose également l'utilisation du diagramme d'ISHIKAWA qui peut être notamment utilisé lors du rapport A3 pour l'élimination des causes racines.

5.1 Le rapport A3

Le rapport A3 est une démarche d'analyse plus approfondie qui peut nécessiter l'intervention de professionnels externes au service (experts, services d'aval, services d'amonts, services transversaux, Directions...). C'est pourquoi il est intéressant de l'utiliser pour les irritants identifiés en lien avec les autres services et ceux catégorisés « défi ».

Le rapport A3 se présente de cette façon :

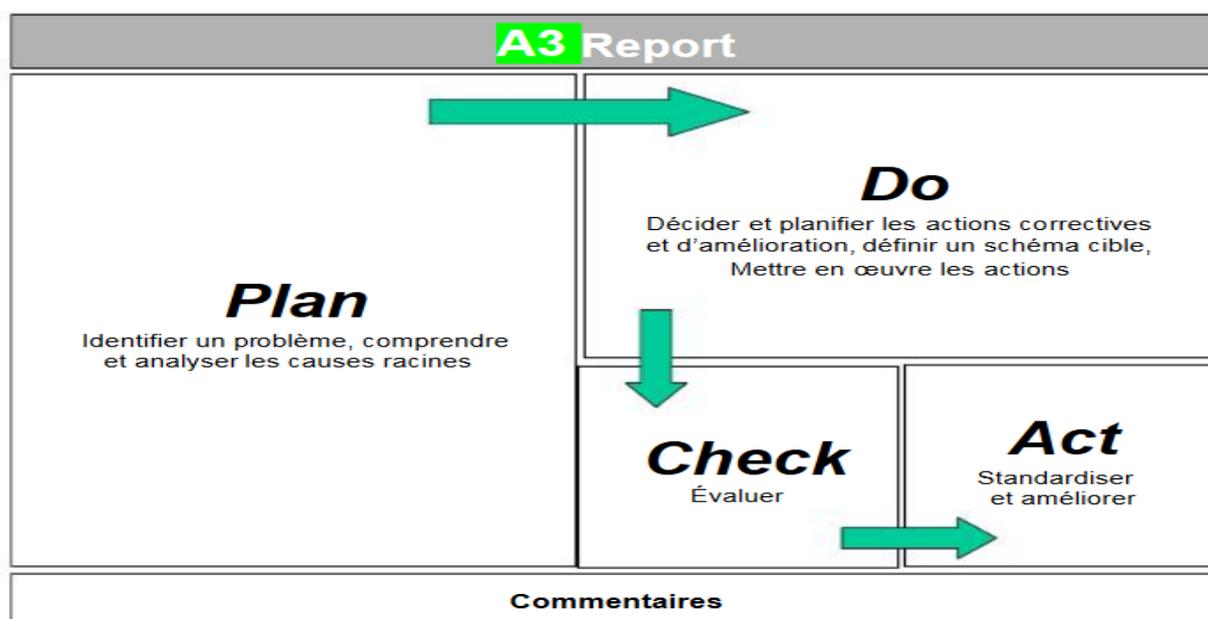


Figure 17 Rapport A3¹⁸

¹⁸ P17, La démarche Lean, Agnès Dies et Thierry Verilhac, AFNOR éditions, publication 2017

Le support A3 est un support papier fondé sur la logique du PDCA. Il est utilisé lors d'un dysfonctionnement ou d'une situation améliorable ou à chaque fois qu'il y a nécessité d'améliorer une situation existante ou de résoudre un problème pour atteindre un objectif. Le rapport A3 amène le groupe de travail à trouver des solutions à ces dysfonctionnements en éliminant les causes racines à l'aide d'un diagramme d'ISHIKAWA par exemple (Cf le point 5.2). Il permet également de suivre les étapes de manière simple d'un projet d'amélioration grâce à son aspect visuel simple et communicatif.

L'A3 est identifié comme un outil de management qui s'appuie sur l'intelligence collective et qui favorise l'implication et le développement des compétences de chaque membre de l'équipe. Ci-dessous, une représentation d'un A3 plus détaillé utilisé dans d'autres services du CHV :

<p>1. Raison pour agir <i>Quelle est la situation, la raison qui engendre ce A3 ? Il peut y en avoir plusieurs</i></p>	<p>4. Analyse des écarts/causes réelles <i>Identifier les causes du problème et l'écart entre la situation actuelle et la situation souhaitées :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagramme cause effet - QOOQCP - Les 5 Pourquoi - Le pareto - Brainstorming 	<p>7. PDCA des actions</p> <table border="1" data-bbox="1037 813 1444 1070"> <thead> <tr> <th><u>Quoi ?</u></th> <th><u>Quand ?</u></th> <th><u>Qui ?</u></th> <th><u>Etat ?</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	<u>Quoi ?</u>	<u>Quand ?</u>	<u>Qui ?</u>	<u>Etat ?</u>								
<u>Quoi ?</u>	<u>Quand ?</u>	<u>Qui ?</u>	<u>Etat ?</u>											
<p>2. Etat initial <i>Portrait de la situation et démonstration qu'il s'agit bien d'un problème (données factuelles, mesures pour soutenir la raison d'être, diagramme spaghetti...)</i></p>	<p>5. Solutions possibles <i>Cibler quelques pistes d'amélioration en fonction des objectifs établis (case 3.)</i></p>	<p>8. résultats obtenus <i>Par la mesure à plusieurs jours</i></p>												

<p>Définition des objectifs</p> <p><i>Imaginer l'état du futur : objectifs à atteindre le plus factuel possible (chiffres ...)</i></p> <p><i>Objectifs réalistes et réalisables</i></p>	<p>6. Test rapide des propositions</p> <p><i>Identifier les pistes de solution les plus porteuses</i></p> <p><i>Test d'impact de la solution et mesure</i></p>	<p>9. Leçons apprises</p> <p><i>Ce qui a bien fonctionné</i></p> <p><i>Ce qui n'a pas fonctionné</i></p> <p><i>Ce qui pourrait être amélioré</i></p> <p><i>Ce que nous avons appris</i></p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tableau 8 Le rapport A3 en 9 étapes

L'objectif de cette présentation plus détaillée est de synthétiser tous les éléments du projet d'amélioration à des fins de présentation, de communication et d'échanges. Cet A3 raconte l'histoire du projet, depuis la définition du problème jusqu'à sa résolution.

5.2 Le diagramme d'ISHIKAWA : pour l'élimination des causes racines

Le diagramme d'Ishikawa plus communément appelé diagramme 5M, ou diagramme en arête de poisson, est un diagramme de causes à effets. C'est un outil visuel de résolution qui permet de représenter les rapports entre un problème (l'effet) et les causes possibles et d'en faciliter l'analyse (à l'aide des 5 pourquoi).

Le diagramme 5M compte cinq familles de causes potentielles :

- La main-d'œuvre : compétences, organisation, motivation
- Le matériel : machines, équipements, outillages, supports (informatique).
- Le milieu : l'infrastructure, le contexte, l'environnement.
- Les matières : les matières et pièces fournies.
- La méthode : les standards, les règles de fonctionnement.

Le diagramme se présente de la forme suivante :

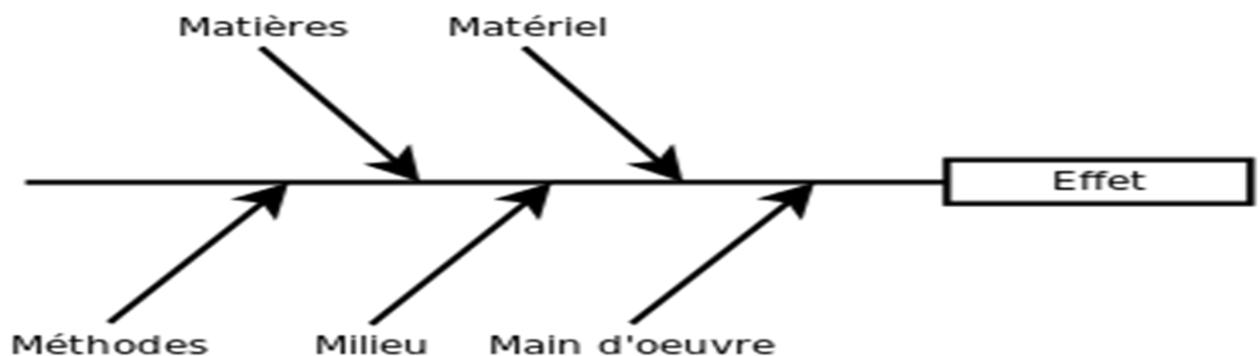


Figure 18 Diagramme des 5M

Les étapes de mise en œuvre d'un diagramme ISHIKAWA sont les suivantes :

- 1) Définir précisément l'effet recherché, ou le problème identifié et pour lequel le projet est de le supprimer.
- 2) Lister toutes les causes possibles à l'aide d'un brainstorming vous venant à l'esprit, l'idéal étant de faire cet exercice en groupe.
- 3) Regrouper les causes dans les 5 catégories de causes (Matières, Matériels, Méthodes, Milieu, Main d'œuvre), il est possible d'ajouter d'autres catégories de causes comme le Management et les Moyens financiers.
- 4) Détailler les causes en sous-causes puis déterminer la cause la plus probable à l'aide des 5 pourquoi.
- 5) Lister le plan d'actions pour résoudre chaque défaut et évaluer les branches/racines qui ont le plus d'impact. Il est important que pour que le plan d'actions soit efficace, il est indispensable de trouver la cause sur laquelle vous pouvez agir. C'est la seule solution pour résoudre durablement tout dysfonctionnement.

5.3 Le GEMBA

Le GEMBA signifie terrain en japonais, le lieu où se passe l'action. La référence au GEMBA est une constante dans le LEAN management. Le GEMBA Tour est un parcours standardisé du lieu de travail. Il est effectué par les managers pour observer la réalité sur le lieu de création de la valeur, dialoguer avec les professionnels, identifier les opportunités d'amélioration et décider les actions à engager dans ce but. Le LEAN se pratique « là où ça se passe », avec les vrais problèmes, les vraies personnes, les vrais patients.

Les étapes de base sont :

- Etablir un parcours type permettant d'observer les éléments clé qui marquent la vie du service
- Définir les données et les indicateurs significatifs en lien avec l'activité
- Décider de la fréquence du parcours
- Terminer le parcours par un dialogue entre les participants, partager les conclusions
- Organiser le suivi

Le GEMBA Tour se déroule dans le respect de certaines valeurs dont celle de ne pas blâmer, ne pas juger, tout problème est source de progrès. Rappeler ainsi qu'il est normal d'avoir des problèmes mais que ce qui est anormal est de les ignorer ou de ne pas engager d'actions pour les résoudre. Ne pas laisser les remarques sans suite et suivre les actions de progrès décidées.

Les objectifs sont :

- Effectuer des constats concrets, qui sont sources d'amélioration.
- Montrer l'intérêt du management pour le travail réalisé par le personnel.
- Apprendre mutuellement à travers les dialogues sur le terrain.

Conclusion

Ce mémoire a pour objectif de démontrer que le Lean au sein d'un laboratoire de biologie médicale favorise l'amélioration continue et l'optimisation des processus à travers une étude de cas, le laboratoire de biologie médicale du Centre Hospitalier de Valenciennes.

Dans un premier temps, j'ai réalisé une étude bibliographique sur le Lean qui m'a permis d'exposer les origines du Lean, ses fondements et ses objectifs. Ainsi cette partie m'a permis de découvrir les concepts du Lean Management, comprendre les enjeux et son déploiement et de définir les principaux outils issus du Lean. Cette revue de littérature m'a également permis de faire un lien entre la démarche ISO et le Lean.

Dans un second temps, les données fournies par le laboratoire et l'enquête de terrain m'ont permis de démontrer que même si le Lean a trouvé naissance dans l'industrie, c'est tout à fait un concept transposable au laboratoire de biologie médicale du CHV. De même, à travers l'analyse des enquêtes, j'ai pu constater que l'ensemble des outils déployés au sein du laboratoire permettent :

- D'optimiser les processus, en éliminant des temps ou des activités sans valeur ajoutée, (les gaspillages) grâce à l'utilisation de la VSM pour des processus complexes.
- De participer à l'amélioration continue en éliminant les causes racines en appliquant des méthodes d'élimination des causes racines tel que ISHIKAWA.
- D'impliquer le personnel à la résolution de problèmes via l'outil stand'up meeting qui amène le personnel à une autonomie et une responsabilisation, ce qui est moteur de l'amélioration.
- De renforcer la cohésion d'équipe à travers leur implication en équipe autour de la résolution de problèmes.
- D'améliorer la qualité de vie au travail en éliminant les irritants à leur poste de travail.
- Et de standardiser les bonnes pratiques.

De plus, à travers mes différents échanges avec le personnel et l'encadrement du laboratoire, les retours d'expérience sont plutôt satisfaisants. Le traitement des irritants du quotidien contribue à l'amélioration des conditions de travail. Toutefois une difficulté se fait ressentir quant à la résolution de problèmes autre que l'UF ou ceux relevant de l'institution. Il convient de résoudre ces problèmes compte de ces éventuels irritants peut entraîner une démotivation du personnel.

Le Lean permet donc de répondre aux différents enjeux techniques, économiques et culturels que doivent affronter les laboratoires ; car il permet d'améliorer la performance d'une organisation de travail déjà existante sans investissement élevé de leur part. L'approche Lean offre au laboratoire des opportunités d'amélioration de rendu de résultats plus rapide, de gestion des coûts par l'élimination de gaspillages, d'amélioration de la qualité de vie au travail et l'amélioration de la qualité d'exécution des analyses. Au-delà des réductions de coûts, les laboratoires de biologie médicale recherchent avant tout l'implication des personnes la mise en place d'une culture d'amélioration de la performance afin que celle-ci soit pérenne. Et le Lean permet d'impliquer l'ensemble du personnel à tous les niveaux.

En effet, il ne faut pas oublier que le Lean comme pour toute démarche organisationnelle, sa réussite réside dans l'Homme, son implication, son comportement, sa motivation... Le Lean est un état d'esprit, une manière d'être. Il est donc essentiel de satisfaire leurs attentes en les prenant en compte tout au long de la démarche. Ainsi, l'engagement de la direction et le soutien des managers au quotidien jouent un rôle important.

L'amélioration continue consiste en l'étude de l'amélioration permanente, et ainsi de penser que la perfection n'est jamais atteinte pour apporter toujours des améliorations. La structure doit être toujours à la recherche d'opportunité de s'améliorer. C'est pour cela qu'il est intéressant de continuer dans cette dynamique, de recourir aux bons outils au bon moment.

Bibliographie

❖ Ouvrages :

Agnès Dies et Thierry Verilhac, 2017. *La démarche Lean*, AFNOR, Paris, 189p.

Barbara Lyonnet, 2015. *Lean management*. DUNOD, Paris, 224p.

2011. FDX 50-819, *Faire converger Lean & ISO 9001 pour une qualité rentable*, édition AFNOR, Paris.

Demetrescoux et Radu, 2017. *Lean management pour une performance solide et durable*, DUNOD, Paris 275p.

Christian Hohmann, 2012. *Lean management : outils, méthodes, retours d'expériences*, EYROLLES, Paris, 423p.

❖ Articles :

Thibert JB, Le Vacon F, Danic B 2017. *Une évaluation des méthodes de lean management dans un laboratoire d'immuno-hématologie*, ANNALES DE BIOLOGIE CLINIQUE, 6p.

La CGT, 2017. *Lean management : un syndicat obtient gain de cause contre la méthode*, LA CGT, 1p.

❖ Sites :

Alain Coupeté, Septembre 2010. ISO 9001 et Lean [en ligne], disponible sur : <http://lean-aquitaine.fr/fr/iso-9001-et-lean/> [consulté le 24 mai 2019].

Démarches qualité : Le Lean et l'ISO 9001 se nourrissent mutuellement [en ligne], disponible sur : <http://fr.viadeo.com> [consulté le 24 mai 2019].

Table des matières

Sommaire	1
Remerciements.....	2
Introduction.....	3
1 Etude bibliographique	5
1.1 Histoire du Lean	5
1.1.1 Le Taylorisme	5
1.1.2 Le fordisme	6
1.1.3 Le Training Within Industry (TWI).....	7
1.1.4 Le Système de Production de Toyota	7
1.1.5 L'approche qualité	10
1.2 Définitions, principes et objectifs du Lean.....	10
1.2.1 Définitions et objectifs du Lean	10
1.2.2 Les concepts du Lean	12
1.3 Les outils du Lean	18
1.4 La démarche de mise en œuvre du Lean management.....	20
1.5 Lean et ISO deux démarches complémentaires	23
1.6 Le Lean, un concept qui attire d'autres secteurs d'activité	26
2 Etude de cas : Application du Lean au sein d'un laboratoire de biologie médicale hospitalier 28	
2.1 Présentation du Laboratoire de Biologie Médicale (LBM) du Centre Hospitalier de Valenciennes (CHV).....	28
2.1.1 Le CHV	28
2.2 Le laboratoire de biologie médicale	28
2.2.1 Présentation générale	28
2.3 Pourquoi une démarche Lean est-elle adaptée au laboratoire de biologie médicale ?.....	30
2.3.1 Contexte et enjeux du laboratoire :	30
2.3.2 Les gaspillages ou les tâches à valeurs non ajoutées au sein du laboratoire.....	31
2.3.3 Les avantages du Lean management au sein du laboratoire	33
2.4 Les outils du Lean au sein du laboratoire.....	34
2.4.1 La VSM.....	34
2.4.2 Application de la VSM au processus maintien de compétence	35
2.4.3 Le Stand'Up meeting	37
3 Analyse des résultats	42
3.1 Objectif de l'enquête et hypothèses.....	42

3.2	Les outils	42
3.2.1	Le choix des outils	42
3.2.2	Limites de la méthodologie	44
3.3	Analyses des résultats	45
3.3.1	Analyse des résultats du questionnaire	45
3.3.2	Analyse des résultats des entretiens	49
3.4	Discussion sur les résultats de l'enquête	53
4	Les difficultés de la démarche Lean	57
4.1	La résistance au changement	57
4.2	La réticence des syndicats face au Lean	58
5	Perspectives	59
5.1	Le rapport A3	59
5.2	Le diagramme d'ISHIKAWA : pour l'élimination des causes racines	61
5.3	Le GEMBA	62
	Conclusion	64
	Bibliographie	66
	Tables des illustrations	69
	Tables des annexes	71
	Glossaire	94

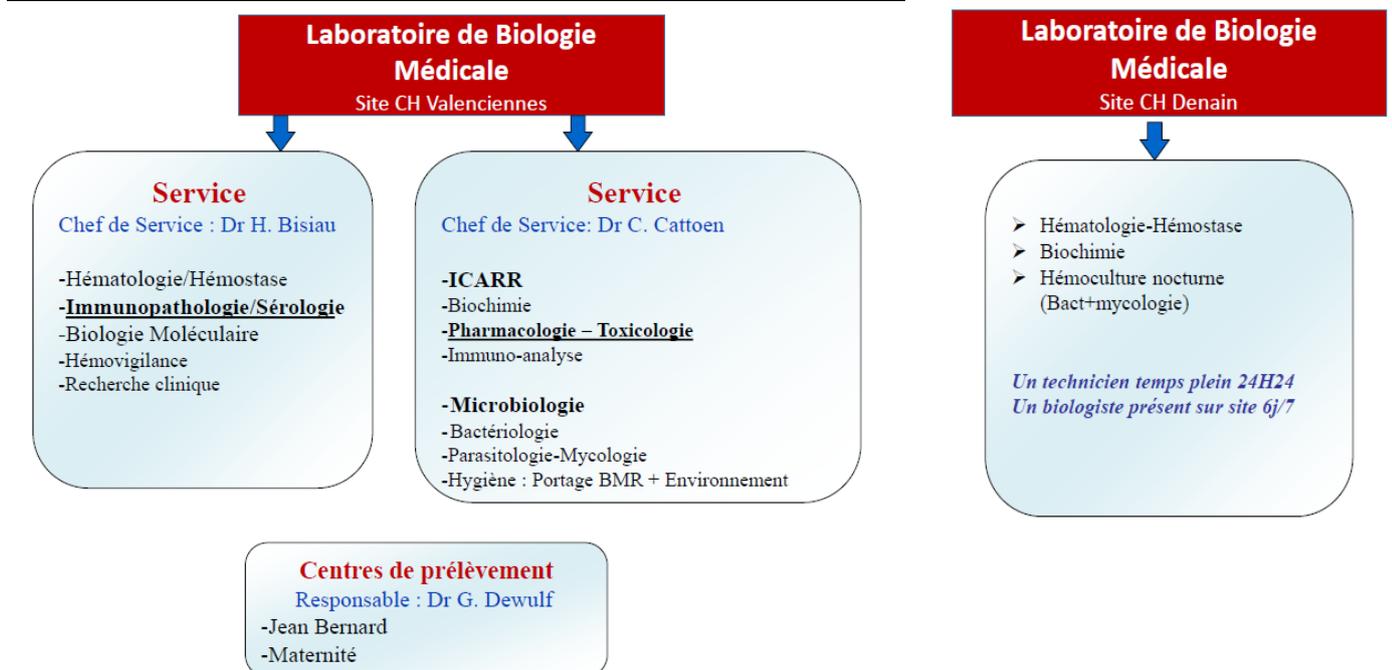
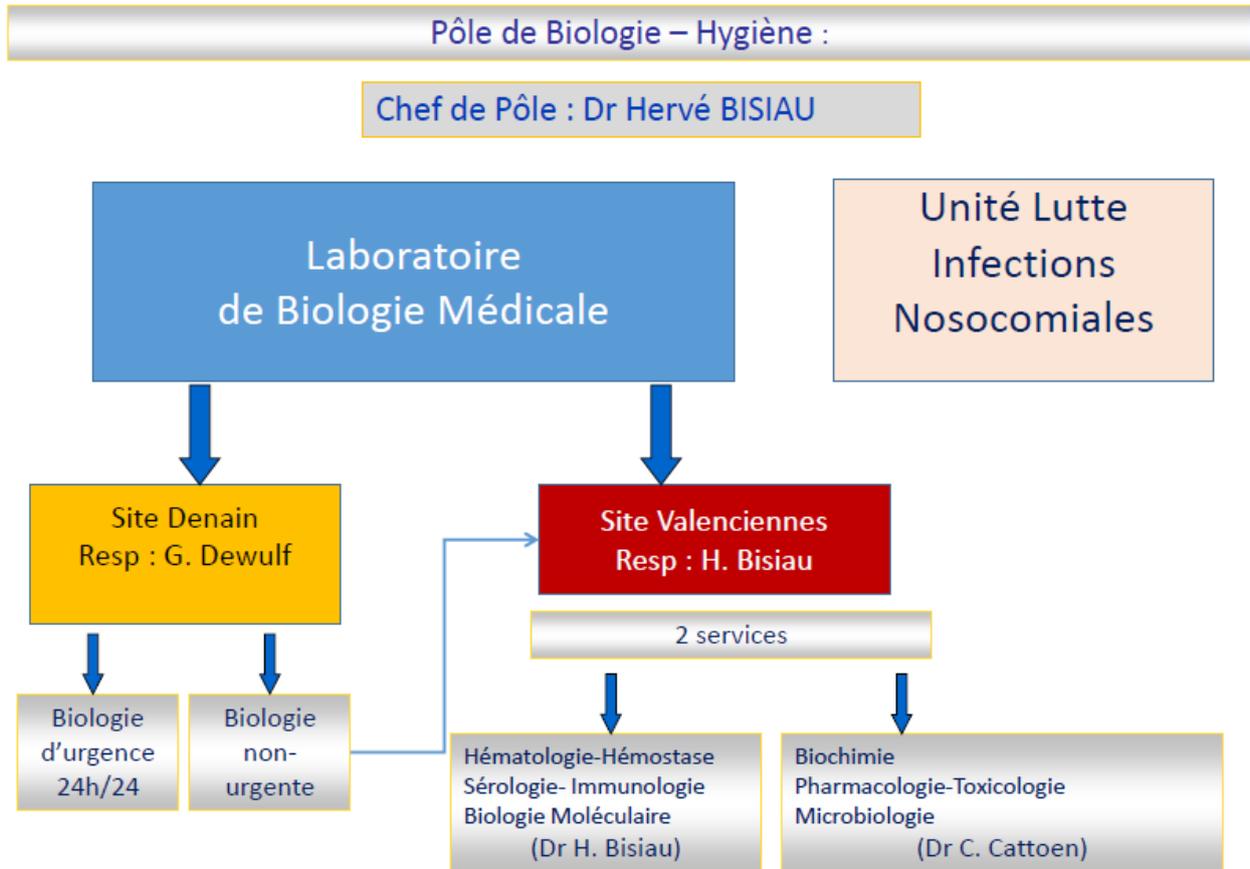
Tables des illustrations

Figure 1 Le modèle Toyota.....	9
Figure 2 Les 6 concepts du Lean	12
Figure 3 Evolution des approches qualité vers le management de la qualité totale.....	15
Figure 4 La roue de Deming (PDCA).....	16
Figure 5 Le Lean selon le PDCA.....	21
Figure 6 VSM du processus maintien de compétences.....	36
Figure 7 VSM du processus maintien de compétences après simplification.....	37
Figure 8 Le stand'up meeting en 5 étapes	38
Figure 9 Fiche idée d'amélioration.....	39
Figure 10 Les attentes du personnel vis-à-vis du stand'up meeting	45
Figure 11 La réponse à leurs attentes.....	46
Figure 12 La fréquence d'utilisation de l'outil.....	46
Figure 13 La prise en compte des participants.....	47
Figure 14 La mise en place d'action d'amélioration impulsée par le stand'up meeting	47
Figure 15 Résolution des difficultés rencontrées au poste de travail.....	48
Figure 16 Logo Lean du CHV	51
Figure 17 Rapport A3	59
Figure 18 Diagramme des 5M	61
Tableau 1 Les outils du Lean	20
Tableau 2 Les domaines d'activité du laboratoire	29
Tableau 3 Priorisation des irritants	39
Tableau 4 Les attentes du personnel vis-à-vis du stand'up meeting	45
Tableau 5 Résolution des difficultés rencontrées au poste de travail	48
Tableau 6 Les suggestions d'amélioration du personnel.....	49

Tableau 7 Les pratiques managériales associés à l'amélioration continue.....	57
Tableau 8Le rapport A3 en 9 étapes	61

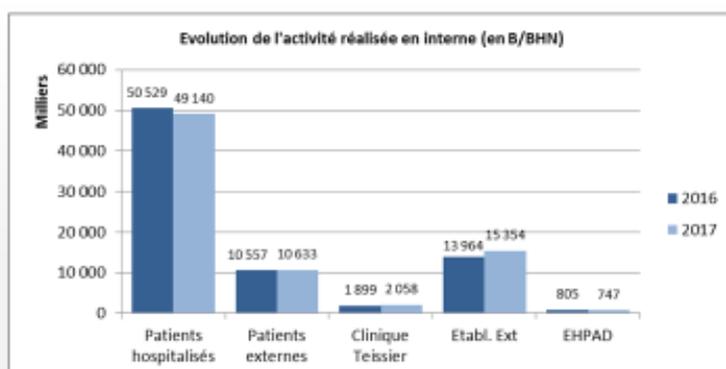
Tables des annexes

Annexe 1 Organisation du pôle de biologie hygiène	72
Annexe 2 Activité du laboratoire	73
Annexe 3 Cartographie des processus	74
Annexe 4 Logigramme réel Maintien de compétences.....	75
Annexe 5 Questionnaire.....	76
Annexe 6 Grille entretien.....	80
Annexe 7 Présentation résultat du questionnaire	82
Annexe 8 Plan d'action Lean issu de la synthèse qualité	93

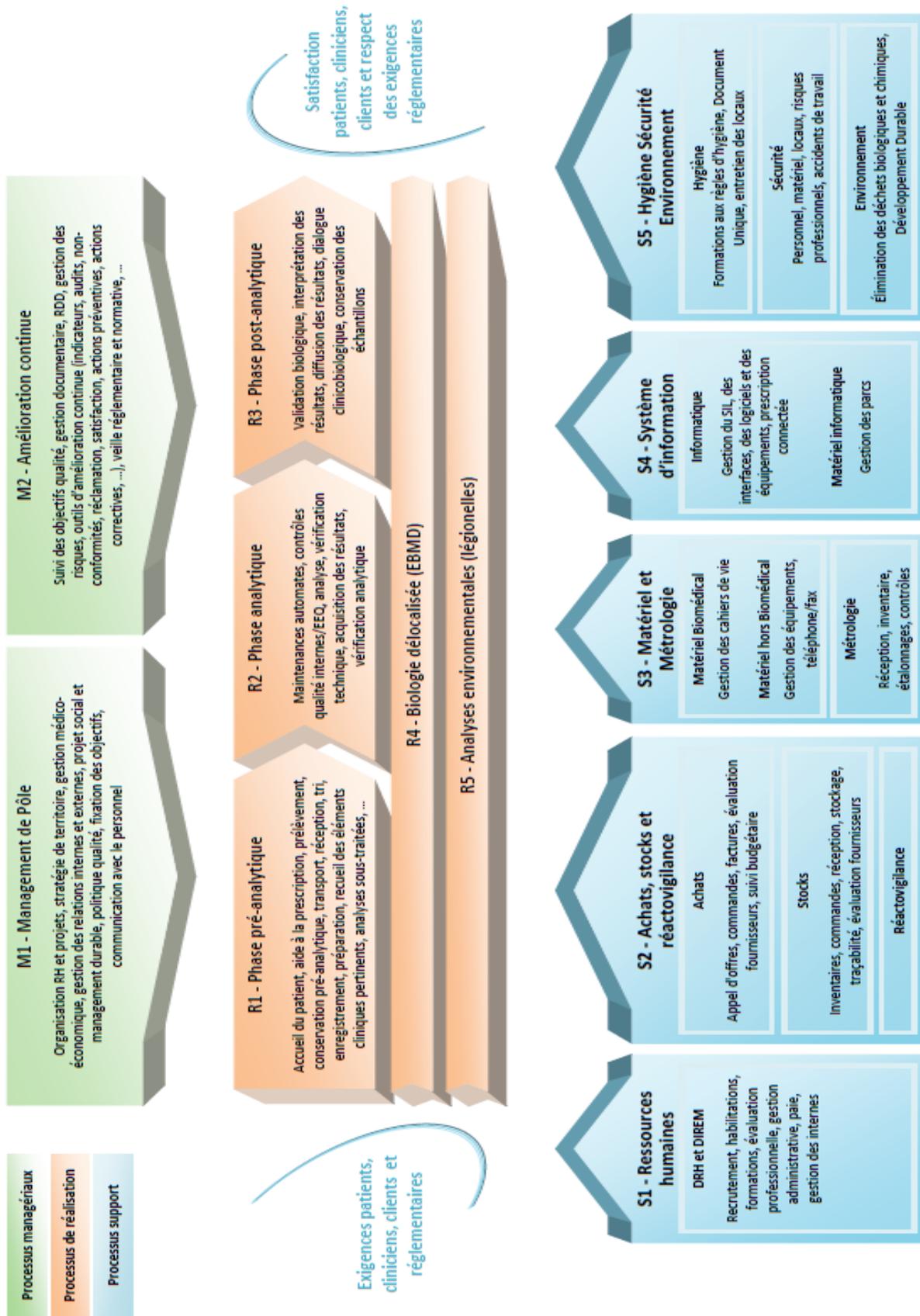


Synthèse Bilan Activité 2017

	En nb de B/BHN 2016	En nb de B/BHN 2017	Evolution	Evolution en %
Part de l'activité réalisée en interne au laboratoire	77 744 674	77 931 558	186 884	0,2%
Activité réalisée pour des patients hospitalisés	50 528 589	49 139 654	-1 388 935	-2,7%
Activité réalisée pour des patients externes (y compris CS et urgences)	10 548 434	10 633 180	84 746	0,8%
Activité pour la Clinique Teissier	1 898 765	2 058 029	159 264	8,4%
Activité pour les établissements extérieurs	13 964 035	15 353 518	1 389 483	10,0%
Activité pour les EHPAD	804 851	747 177	-57 674	-7,2%
Part de l'activité sous-traitée (sans EFS)	4 267 982	4 377 624	109 642	2,6%

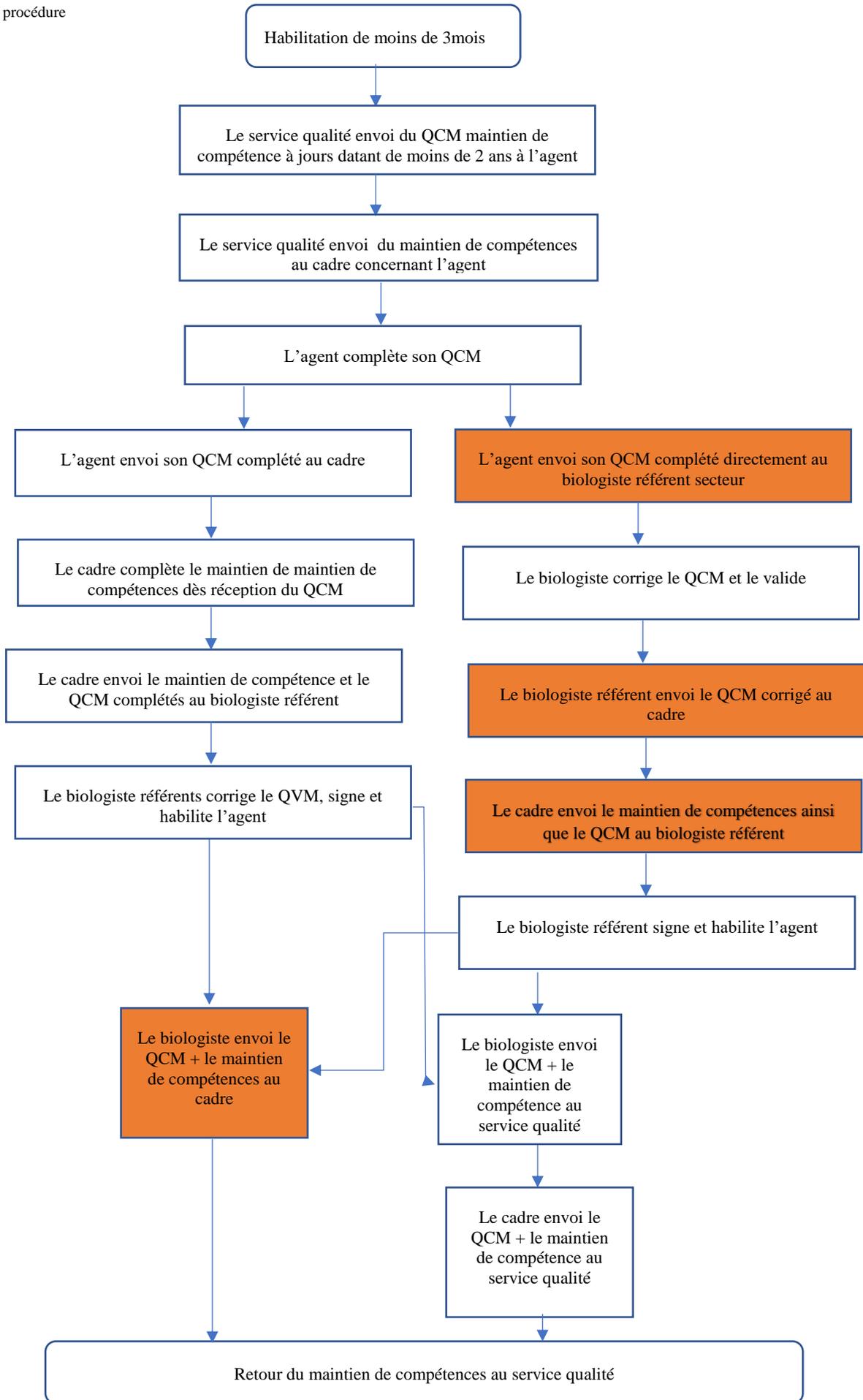


TITRE : Cartographie des processus - Laboratoire de biologie médicale et d'analyses environnementales





Hors procédure



3 à 8 Moins

QUESTIONNAIRE
LEAN MANAGEMENT

Bonjour,

Vous avez peut-être pu entendre parler de LEAN MANAGEMENT au sein du laboratoire.

Dans le cadre de mes études, je rédige un mémoire sur :

« Le LEAN MANAGEMENT : outil d'optimisation et d'amélioration continu des laboratoires de biologie médicale»

Afin que cette étude gagne en pertinence, je vous sollicite quelques minutes pour répondre au questionnaire ci-dessous. Ce dernier a pour but de compléter mon analyse dans un mémoire de recherche.

① Quel poste occupez-vous ? Et dans quel secteur ?

.....

② Savez-vous qu'au sein du Centre Hospitalier une démarche de Lean management est en cours et que celle-ci est déployé dans le laboratoire ?

Oui

Non

③ Avez-vous eu une formation concernant cette démarche ?

Oui

Non

④ Connaissez-vous les objectifs visés par cette démarche ?

Oui

Non

⑤ Au sein du laboratoire êtes-vous impliqué dans cette démarche ?

Oui

Non

Si non, pourquoi ?

.....
.....
.....

⑥ Utilisez-vous l'outil qui a été mis en place à l'occasion de cette démarche (le stand'up meeting)

- Oui
- Non

Si non, pourquoi ?

.....
.....
.....

⑦ Si vous utilisez le stand-up meeting, à quelle fréquence dans votre secteur utilisez-vous cet outil ?

- Une fois par semaine
- Une fois par mois
- Une fois par trimestre
- Une fois par an
- Jamais

⑧ Etes-vous satisfait de la communication qui a été faite autour de cet outil ?

- Oui
- Non

Si non, pourquoi ?

.....
.....
.....

⑨ Aviez-vous des attentes par rapport à cet outil ?

- Oui
- Non

Si oui, lesquels ?

.....

.....

.....

⑩ A-t-il répondu à vos attentes ?

- Oui (totalement)
- En partie
- Non

Si non, pourquoi ?

.....

.....

.....

⑪ Pensez-vous que cet outil est approprié pour résoudre les difficultés rencontrées à votre poste de travail ?

- Oui (totalement)
- En partie
- Non

⑫ Lors des points Stand'up meeting, vos idées sont-elles prise en compte ?

- Oui
- Non

Si non, pourquoi ?

.....

.....

.....

⑬ Trouvez-vous que le stand'up meeting vous aide à trouver des actions d'amélioration pérennes ?

- Oui

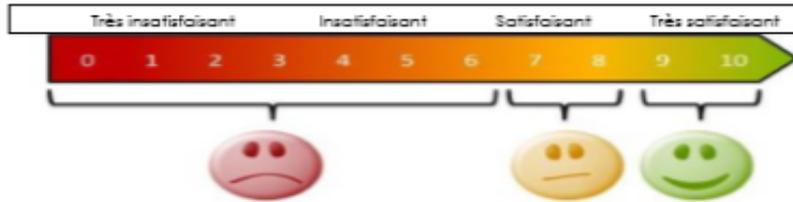
Non

Selon vous, l'outil permet-il de suivre facilement l'effet des actions mises en place sur l'impact identifié ?

Oui

Non

14 Sur une échelle de 1 à 10, votre niveau de satisfaction ?



Commentaires :

.....

.....

.....

.....

15 Dans un but, d'amélioration de cet outil, avez-vous des suggestions ?

.....

.....

.....

.....

Merci d'avoir participé à l'enquête.

Thèmes	Questions	Réponses
Données Socio-Professionnelles	Quel poste occupez-vous ? Depuis combien de temps ? Et depuis combien de temps êtes-vous dans l'entreprise ?	
Stratégie, Politique institutionnelle, Objectifs de la démarche lean	La direction s'est-elle engagée dans cette démarche ? Depuis quand ?	
	La démarche Lean est-elle intégrée à la politique institutionnelle ? (Objectifs et programmes)	
	Avant de mettre en œuvre cette démarche un diagnostic a-t-il été effectué ?	
	Comment les objectifs au niveau institutionnelle visés par le Lean ont-ils été définis ? en groupe ? seulement par la direction ?	
	Suite au diagnostic un plan d'action a-t-il été élaboré (Responsables et échéances)	
	Des indicateurs de suivis ont-ils été définis ?	
	Comment s'est organisée la communication autour de ce projet ?	
	Des responsables sont identifiés au sein de la structure pour le déploiement du projet ?	
Déploiement du projet	Au sein du laboratoire (ou services) quels sont les objectifs visés par le Lean ? Sont-ils connus du personnel ?	
	Des groupes de travail ont-ils été créés ? Si oui, quels sont les membres du groupe de travail ?	
	Avez-vous eu une formation pour cette démarche ?	
	Comment les agents sont-ils impliqués dans cette démarche ?	

	Le personnel a-t-il bénéficié d'une formation également ?	
	Comment procédez-vous pour choisir les outils adaptés à vos objectifs et problématiques ?	
	Quelle est la communication faites autour de ces outils ?	
	Des formations à ces outils ont été réalisées ? Pour tout le personnel ou une partie ?	
Résultats	Avez-vous mis en place des suivis afin d'évaluer les résultats ? A quelle fréquence ? Si oui, selon quels indicateurs ? Avez-vous prévu de faire un retour de ces résultats au personnel ? à la direction ?	
	Les outils du Lean mis en place ont-ils eu des résultats préliminaires ? Si oui, sont-ils favorables ?	
	Selon vous, le personnel a-t-il conscient de la valeur que peut apporter cette démarche au sein du pôle ?	
Ressources mises à disposition	Quelles sont les ressources humaines matériels mises à disposition pour mettre en œuvre la démarche Lean ?	
	Un budget spécifique est-il consacré pour mettre en œuvre cette démarche ?	
Expérience	Avez-vous rencontré des difficultés dans la démarche ? Si oui lesquelles ? Comment avez-vous fait face aux difficultés ?	

Résultat Questionnaire Stand'up Meeting

-
- QUESTIONNAIRE ADMINISTRÉ À DEUX SECTEURS :
- IMMUNOLOGIE
 - CENTRE DE PRÉLÈVEMENT



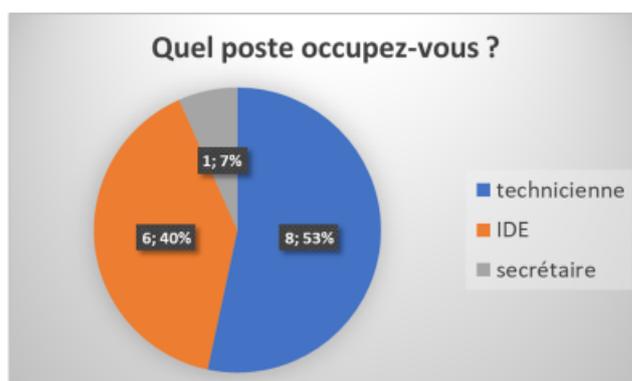
Dans le cadre de mes études, je rédige un mémoire sur :

« Le LEAN MANAGEMENT : outil d'optimisation et d'amélioration continu des laboratoires de biologie médicale »

Afin que cette étude gagne en pertinence, j'ai sollicité deux secteurs utilisant le stand'up meeting au sein du laboratoire pour répondre au questionnaire. Ce dernier a pour but de compléter mon analyse dans un mémoire de recherche.



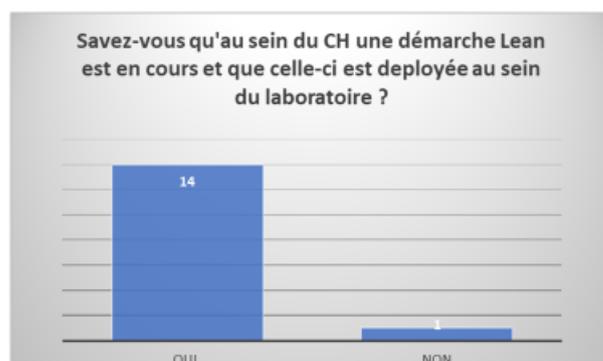
Données professionnelles



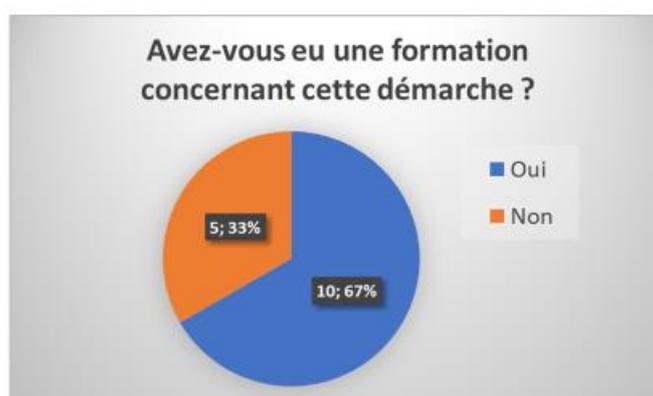
Données professionnelles



La démarche Lean au sein du laboratoire



La démarche Lean au sein du laboratoire



La démarche Lean au sein du laboratoire

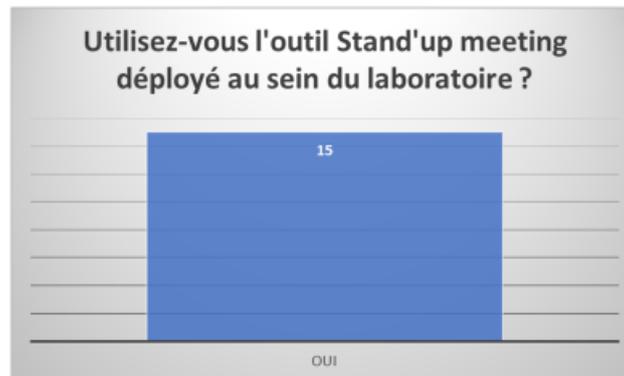


La démarche Lean au sein du laboratoire

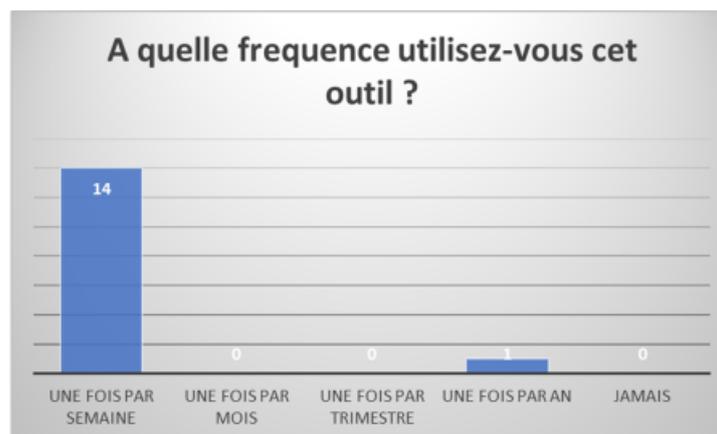
Si, non pourquoi ? :
- Pas connaissance de la démarche (n=1)



Le stand'up meeting



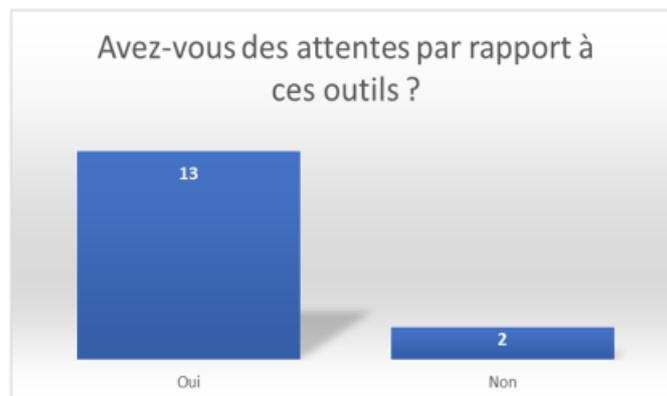
Le stand'up meeting



Le stand'up meeting



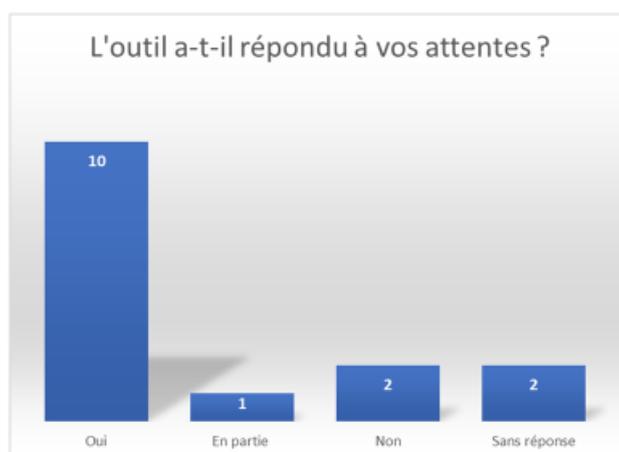
Le stand'up meeting



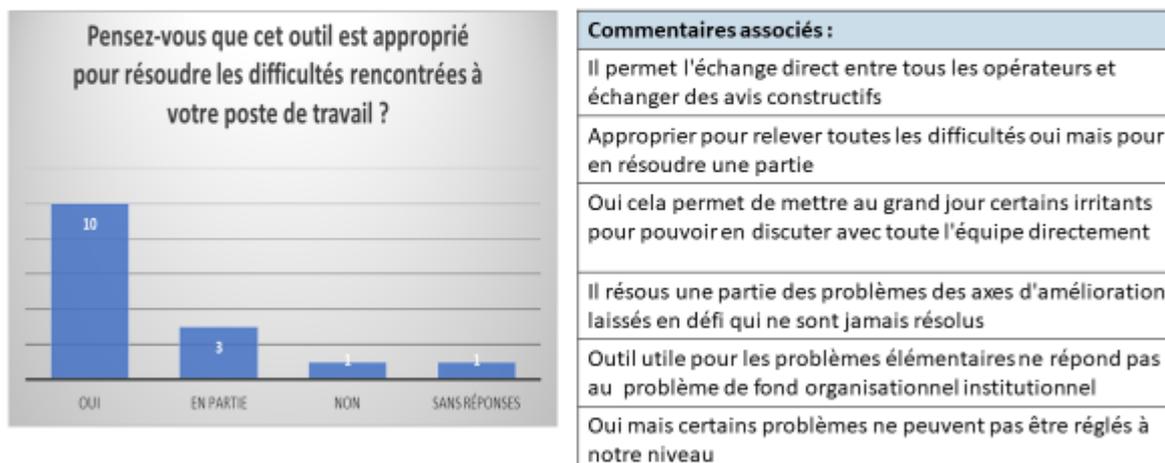
Le stand'up meeting

Les attentes exprimées du personnel
Amélioration du travail/ relation au sein de l'équipe
La mise en place d'action d'amélioration
Résoudre un maximum de problèmes au sein de l'UF mais au-delà
Répondre aux problèmes de fond et à long termes

Le stand'up meeting



Le stand'up meeting



Le stand'up meeting

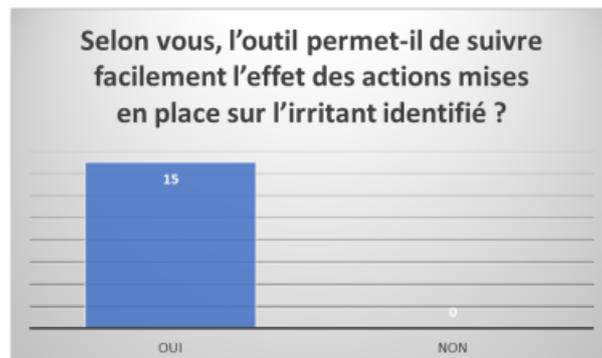


Car absente ces jours là et proposition non retenue

Le stand'up meeting



Le stand'up meeting



Le stand'up meeting

Sur une échelle de 1 à 10, votre niveau de satisfaction ?



L'outil a obtenu une moyenne de **7,3**, avec une note maximale de 9 et une note minimale de 4.

Le stand'up meeting

Suggestion d'amélioration du personnel
limiter la durée
Effectuer le stand'up meeting en dehors de la pause déjeuner
Trouver une solution pour changer le moment et la durée
Répartir la séance en faisant deux fois 10 minutes début et fin de semaine afin de toucher tous les professionnels
Adapter le lieu de la séance
Résoudre un maximum de problèmes de l'UF et au-delà

Merci d'avoir participé à
l'enquête



Mise en œuvre et priorisation

Objectifs	Actions	Personnes Ateliers ressource	Echéance			
			2018	2019	2020	2021
Thème démarche interne LEAN Management Démarche participative et concrète au plus près du terrain Améliorer la performance des processus clefs	Redéfinir les attentes sur l'utilisation des outils	Qualité Management	Début Fin			
	Bilan du niveau d'implication et d'application de la démarche Lean Management	Qualité	Début Fin			
	Décision sur les actions d'accompagnement	Management	Début Fin			
	Mise en œuvre de l'accompagnement si décision actée	RH		Début		

Glossaire

5M : Matière, Milieu, Méthode, Matériel, Main d'œuvre
CH : Centre Hospitalier
CHV : Centre Hospitalier de Valenciennes
CHR : Centre Hospitalier Régional
CHRU : Centre Hospitalier Régional Universitaire
CIUSSS : Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux
COFFRAC : Comité Français d'Accréditation
DMAIC : Définir, Mesurer, Analyser, Innover et Contrôler
EBM : Examen de Biologie Médicale
EBMD : Examen de Biologie Médical Délocalisé
GHT : Groupement Hospitalier de Territoire
HPST : Hôpital, Public, Santé, Territoire
IDE : Infirmier Diplômé d'Etat
ISO : International Organization for Standardization
LBM : Laboratoire de Biologie Médicale
NHS : National Health Service
PDCA : Plan, Do, Check, Act
SMED : Single Minute Exchange of Die
TPS : Toyota Production System
TWI : Training Within Industry
UF : Unité Fonctionnelle
VSM : Value Stream Mapping

Résumé :

Ce mémoire tente de démontrer que le Lean management peut répondre au défi d'optimisation des processus et contribuer à l'amélioration continue au sein du laboratoire de biologie médicale du Centre Hospitalier de Valenciennes. Ce qui a motivé la mise en place du Lean management au sein du laboratoire sont les nouveaux enjeux auxquels il doit faire face.

Pour atteindre ces nouveaux objectifs le laboratoire a mis en place des outils, tel que le stand'up meeting qui permet au personnel de participer activement à la résolution de problèmes et la VSM qui elle permet l'optimisation de processus complexe au sein du laboratoire. Afin de prouver que ces outils contribuent à l'optimisation de processus complexe et à l'amélioration continue. Une application de la VSM est présentée sur un processus complexe et celle-ci a permis de largement le simplifié. Une enquête de terrain, sur le stand'up meeting a permis de démontrer à titre indicatif que cet outil permet la résolution de problèmes et concourt à l'amélioration des conditions de travail et renforce la cohésion d'équipe.

Mots clés : Lean management, VSM, Amélioration continue, Optimisation, Processus

Abstract :

This paper attempts to demonstrate that Lean management can meet the process optimization challenge and contribute to continuous improvement in the medical biology laboratory of the hospital center of Valenciennes. What motivated the establishment of Lean management in the laboratory are the new challenges it must face. To achieve these new objectives the laboratory has put in place tools, such as the stand'up meeting which allows staff to actively participate in problem solving and the VSM which allows the optimization of complex processes in the laboratory. To demonstrate that these tools contribute to the optimization of complex processes and continuous improvement. An application of the VSM is presented on a complex process and it has greatly simplified it. A field survey on the standup meeting showed, as an indication, that this tool enables problem solving and contributes to the improvement of working conditions and strengthens team cohesion.

Keys words : Lean management, VSM, Continuous improvement, Optimization, Processes