

LEAN MANAGEMENT

Dr Abdoulaye SO

Juillet 2022

OBJECTIFS

- Définir le lean management
- Connaitre les principes de lean management
- Connaitre la démarche de lean management
- Maitriser les outils de lean management

PLAN

- Introduction
- Historique du lean management
- Définition du lean management
- Principes du lean management
- Démarche du lean management
- Outils du lean management

INTRODUCTION

Les entreprises s'engagent dans le management de la qualité pour améliorer les produits/services et satisfaire les clients

L'excellence opérationnelle, production d'un haut niveau de qualité à moindre coût, avec le moins de ressources

De nombreuses approches développées pour parvenir à l'efficience

Durant les dernières décennies les organisations ont particulièrement valorisé la pertinence et l'efficacité des démarches ISO, Kaizen, lean, six sigma...

HISTORIQUE 1/2

À la fin des années 1940, Toyota a posé les bases du Lean management

A l'origine, "lean manufacturing" est le nom donné au système de productivité développé par Toyota "Toyota production system" ou TPS (Womack, 1990)

- Au fil de décennies d'expérience de tâtonnements et d'ajustements, sous l'influence notable des pionniers de la Qualité, notamment Shewhart, Deming et leur théorisation du progrès continu (PDCA) l'entreprise a réussi à améliorer la productivité, l'efficacité, la durée du cycle et les coûts
- Jusqu'aux années quatre-vingt, on parlait alors de TPS ou "toyotisme"

Dr Abdoulaye SO

Juillet 2022

HISTORIQUE 2/2

- Lean management est finalement donné au système d'organisation industrielle initié dans les usines japonaises du groupe Toyota (Ohno, 1988)
- Les dirigeants historiques de Toyota, dont Ohno, et leurs exégètes japonais (Monden, 1983) et américains (Womack, 1990) ont caractérisé ce nouveau modèle de performance par des principes clés (Lorino, 2014)
- Aujourd'hui, la pensée Lean s'est répandue dans le monde
- De nombreuses organisations font recours au lean management pour accroître la productivité et la satisfaction client

DEFINITION 1/2

- ✓ Le Lean (qui veut dire maigrir) est un système de management qui vise l'élimination totale du **gaspillage dans les processus**
- ✓ Pour de nombreux auteurs : **améliorer au mieux la performance des processus** en exploitant les méthodes, techniques et pratiques disponibles
- ✓ Le théoricien le plus notoire du lean, Taiichi Ohno (1988), le résumait en trois piliers de performance : **Muda** (éliminer le gaspillage), **Mura** (analyser et maîtriser la variabilité de la demande) et **Muri** (supprimer la surcharge des équipements et des employés)

DEFINITION 2/2

- ✓ La démarche consiste à réduire les **délais globaux** des processus, et éliminer les temps à **non-valeur ajoutée**
- ✓ Pour ce faire, il faut apprendre aux collaborateurs à « **voir** » les gaspillages, et à utiliser les outils qui permettent de les éliminer
- Des auteurs tendent aujourd'hui à réduire le lean au Muda (gaspillage) ne retenant ainsi des trois piliers que le premier, "oubliant" mura et muri « (Lorino, 2014)

LA PENSEE LEAN

- Lean Management est le résultat d'une standardisation poussée à son extrême
- Pour Taiichi Ohno la philosophie du lean consiste en **la parfaite maîtrise des flux**
: fabriquer uniquement ce qu'il faut, comme il faut, quand il le faut, pas plus !
- C'est le "flux" qui est important et c'est cela qui est également difficile à maîtriser !
- Le Juste à temps, la qualité à tous les niveaux des processus, la réduction des coûts restent à l'ordre du jour !

LES PRINCIPES

Le lean comporte 4 principes

- Adopter une philosophie à long terme
- Le bon processus produira les bons résultats
- Ajouter de la valeur à votre organisation en développant les **compétences /le talent** du personnel ou en favorisant le développement du personnel
- Résoudre les problèmes à la source de façon continue guide l'apprentissage organisationnel

Adopter une philosophie à long terme

- Fondez vos décisions sur une philosophie à long terme, même au détriment des objectifs financiers à court terme !
- Le résultat que l'on vise, c'est bien la satisfaction du client !
- Et donc une amélioration de la rentabilité significative

Le bon processus produira les bons résultats

Le bon processus

- **Fluidité** : organisez les processus en flux, pièce à pièce pour mettre au jour les problèmes
- **Flux tirés** : utilisez des systèmes tirés pour éviter la surproduction.
- **Production constante et lissée** : lissez la production
- **Automatisation avec une touche humaine** : créez une culture de résolution immédiate des problèmes, de qualité du premier coup
- **Tâches standardisée** : la standardisation des tâches est le fondement de l'amélioration continue et de la responsabilisation des employés
- **Contrôles visuels** : utilisez le contrôle visuel afin qu'aucun problème ne reste caché.
- **Technologies et méthodes fiables** : utilisez uniquement des technologies fiables, longuement éprouvées, qui servent vos collaborateurs et vos processus
- **Juste à Temps** afin de mieux fluidifier la production selon les attentes des clients

Apporter de la valeur à l'organisation en développant les personnes

- Développant les **compétences /le talent** du personnel !
- **Cultiver les leaders** : formez des responsables qui connaissent parfaitement le travail, vivent la philosophie et l'enseignent aux autres
- **Faire monter en compétence les personnes de qualité** : formez des individus et des équipes exceptionnels qui appliquent la philosophie de votre entreprise.
- **Respecter et motiver ses partenaires** : Respectez votre réseau de partenaires et de fournisseurs en les encourageant et en les aidant à progresser
- S'appuyer sur la connaissance et l'inventivité des équipes de travail
- Centrer l'action sur le **terrain** puisque c'est là que se crée la valeur, et c'est là où les améliorations sont possibles

Résoudre les problèmes à la source de façon continue guide l'apprentissage organisationnel

- **Aller toujours sur le terrain** : allez sur le terrain pour bien comprendre la situation
- **Prendre les décisions en consensus** : Décidez en prenant le temps nécessaire, par consensus, en examinant en détail toutes les options. Appliquez rapidement les décisions.
- **Améliorer en continue** : Devenez une entreprise apprenante grâce à la réflexion systématique (hansei) et à l'amélioration continue (kaizen)
- **Éliminer les gaspillages** qui coûtent inutilement et entravent les processus

LES OBJECTIFS DU LEAN

La démarche lean poursuit les objectifs suivants :

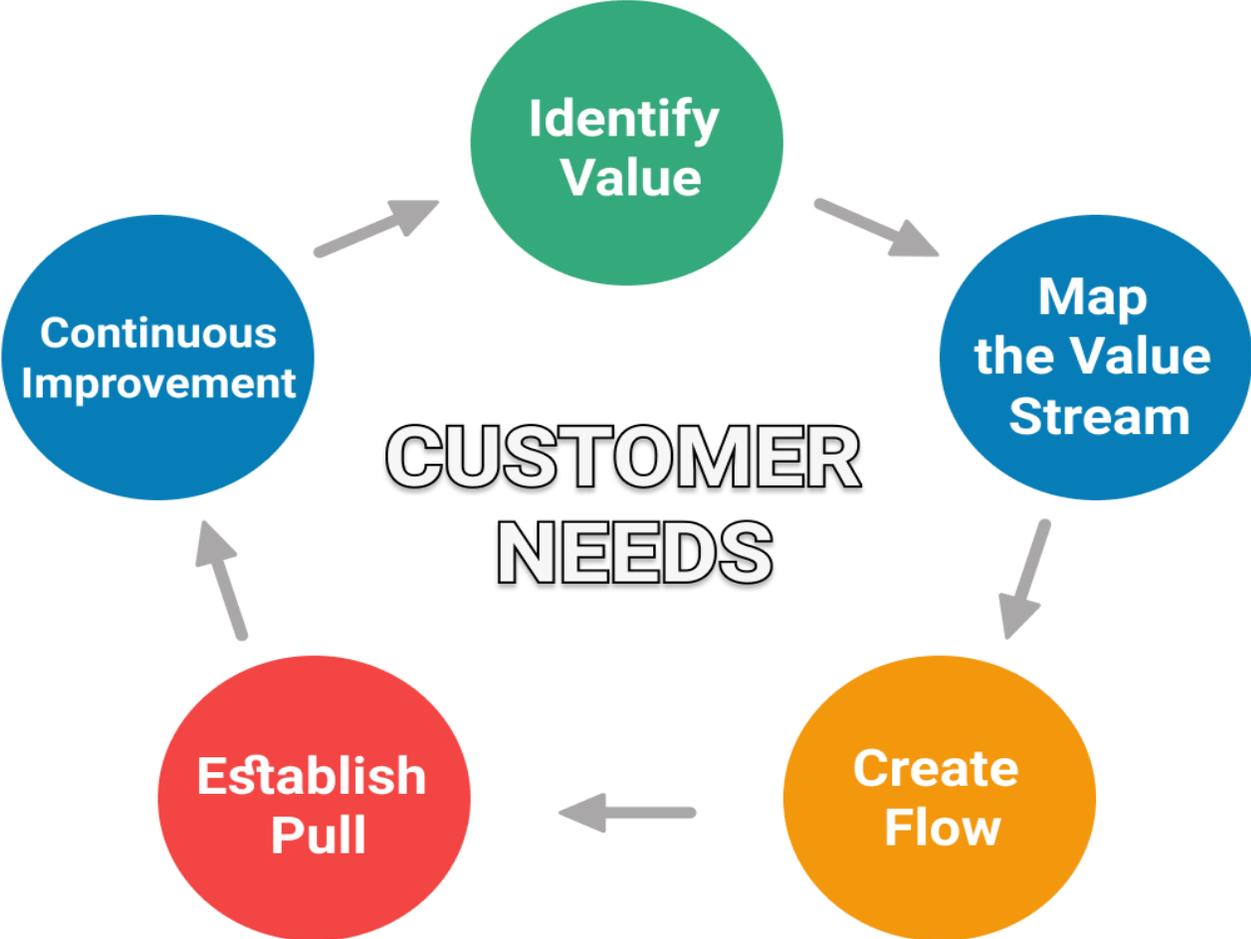
- › diminuer les stocks
- › lutter contre les gaspillages et réduire les défauts,
- › réaliser le juste à temps,
- › produire à flux tirés (Kanban...) et maîtriser les délais,
- › gérer efficacement les compétences,
- › réduire les coûts

LES ETAPES DU LEAN 1/4

**La démarche
lean centrée sur
les besoins du
client comporte
cinq étapes**

- 1. Identifier la valeur
- 2. Identifier, décrire les processus et cartographier la chaîne de valeur
- 3. Créer un flux de travail continu
- 4. Créez un système de traction
- 5. Améliorer en continue

ETAPES DU LEAN 2/4



ETAPES DU LEAN 3/4

1. Identifier la valeur

- Offrir un produit ou un service pour lequel un client est prêt à payer. valeur définie par les besoins de ses clients. Tout autre activité ou processus qui n'apporte pas de valeur au produit final est considéré comme du gaspillage.

2. Identifier et décrire les processus, cartographier la chaîne de valeur

- Identifier les processus et leurs étapes, cartographier le flux de travail de votre entreprise. Comprendre comment la valeur est générée et dans quelle proportion les différentes étapes du processus produisent ou non de la valeur.

ETAPES DU LEAN 4/4

3. Créer un flux de travail continu

- Assurer que le flux de travail de chaque équipe reste fluide. détecter et éliminer les dysfonctionnement.

4. Créez un système de traction

- Le travail n'est produit qu'en cas de demande et la capacité des ressources est optimisée : celles-ci ne sont mobilisées que s'il s'agit de répondre à un besoin réel et concret.

5. Améliorer en continue

- l'amélioration continue du processus. d'optimiser chaque jour le processus.

LES OUTILS LEAN

La démarche consiste à réduire les **délais globaux** des processus, et éliminer les temps à **non-valeur ajoutée**

Pour cela, de nombreux outils sont utilisés :

- 5S
- SMED (Single Minute Exchange of Die)
- Takt time
- TPM (Total Productive Maintenance),
- JAT (Juste à Temps) Flux tirés, Kanban
- Outils de résolution de problèmes : Pareto, Ishikawa, 5 pourquoi, AMDEC....

LE TEMPLE LEAN 1/3

Le temple Lean symbolise l'esprit Toyota

Comporte : deux piliers, un toit, une fondation et une toile de fond

Le toit du temple Lean renferme les objectifs QCDSE

Le Juste à temps, premier pilier du Lean, inclut la production en flux tiré, le SMED et le Kanban (takt time calé à la demande)

Le Jidoka, deuxième pilier du Lean, comprend l'arrêt automatique dès la première non-conformité, les détrompeurs (Poka-yoké)

En toile de fond du temple Lean demeure le **Kaizen** avec les principes de l'amélioration continue et la chasse aux gaspillages

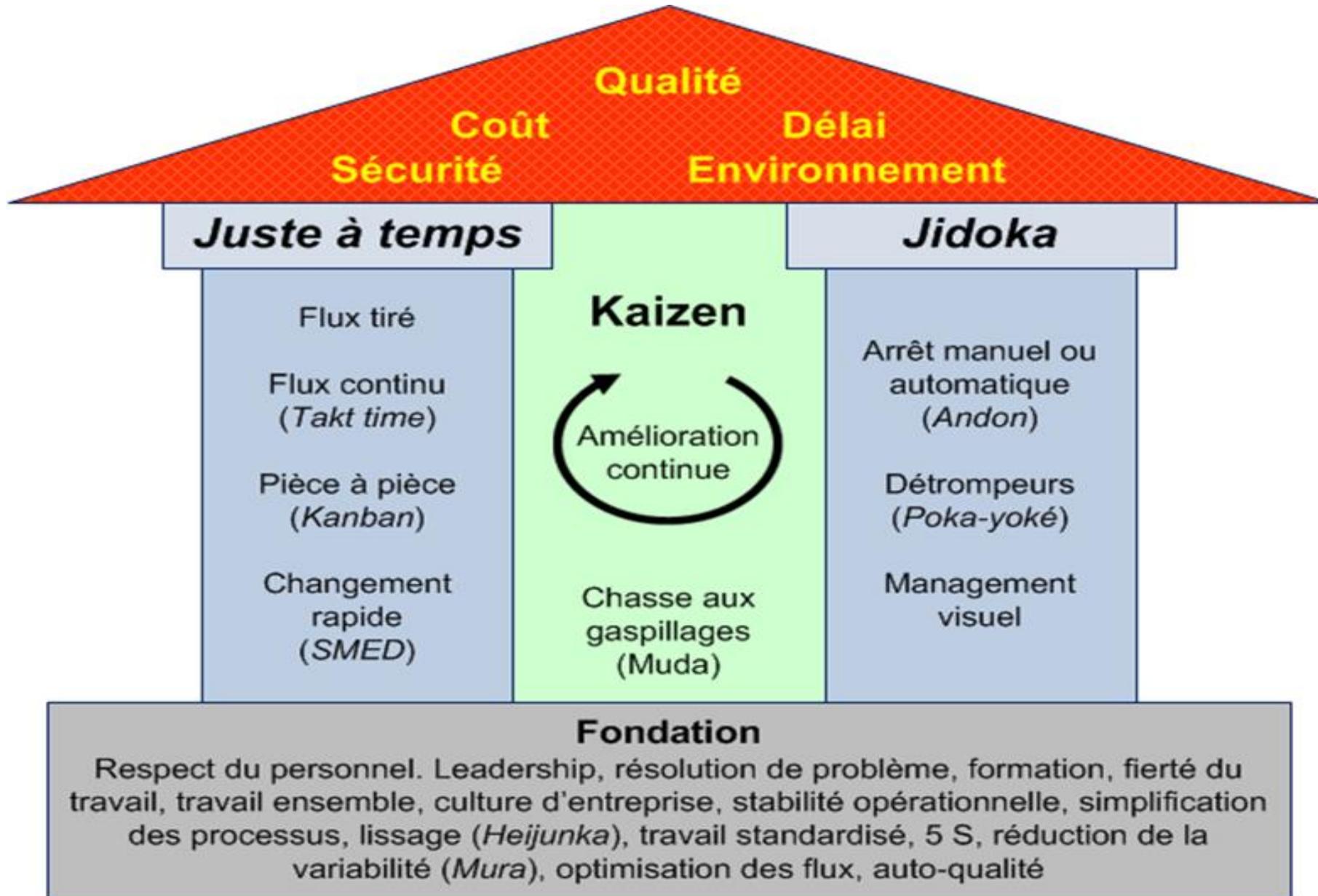
LE TEMPLE LEAN 2/3

La fondation comprend les incontournables de la qualité :

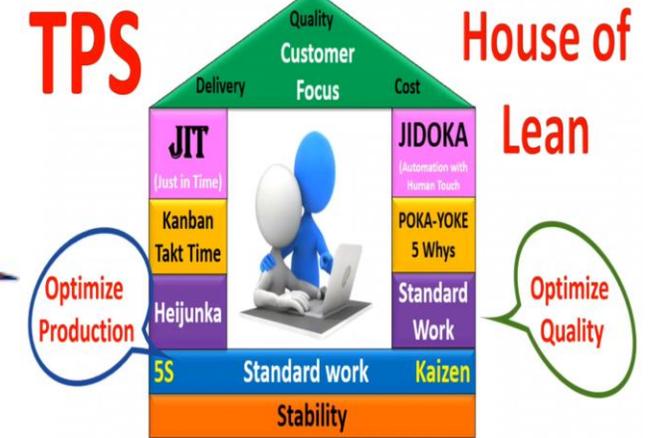
- le respect du personnel
- le leadership, la fierté du travail réalisé, la bonne ambiance de travailler ensemble, la prise en compte de la culture de l'entreprise
- la stabilité opérationnelle, la simplification des processus, le lissage
- le travail standardisé, les 5 S, la réduction de la variabilité
- l'optimisation des flux

La toile de fond est le Kaizen

LE TEMPLE LEAN 3/3



Toyota Production System



Au centre du Lean, le Kaizen
Au centre du Kaizen, le
QCDSE

L'objectif majeur des organisations !

LE KAIZEN

改善

Kai: changement

Zen: bon; vers le meilleur

Kaizen : progrès permanent

Le but du KAIZEN :

- Augmenter la qualité
- Réduire les coûts
- Réduire les temps de cycle

Obtenir des résultats à court terme de façon répétitive

- Éviter les réunions non productives & les activités sans valeur ajoutée {qualité/coût/délai}

Dr Abdoulaye SO

Juillet 2022

La toile de fond du lean: le Kaizen ou la chasse aux gaspillages

LA DEMARCHE KAIZEN

"KAIZEN" : améliorations sans gros moyens, en impliquant tous les acteurs des directeurs aux ouvriers et en utilisant surtout le bon sens commun.

Le KAIZEN repose sur des petites améliorations faites jour après jour, mais constamment, c'est une démarche graduelle et douce qui s'oppose au concept plus occidental de réforme brutale du type "on jette tout et on recommence avec du neuf« .

Il consiste à changer les opérations des exécutants (ils sont invités à coopérer activement) pour rendre leur travail plus productif, moins fatigant, plus efficace et sûr.

La démarche est maîtrisée. Dans un contexte industriel, il est inconcevable que n'importe qui puisse "bricoler" dans son coin les produits ou process sous prétexte d'amélioration.

Dr Abdoulaye SO

Juillet 2022

Le KAIZEN, un état d'esprit pour améliorer l'environnement culturelle

Le Kaizen c'est la stratégie du changement.

Kai: changement

Zen: bon; vers le meilleur.

Kaizen: progrès permanent

« La qualité c'est tout ce qui peut être amélioré »

I. MAZAAKI: Pionnier du Kaizen

CONCEPTS

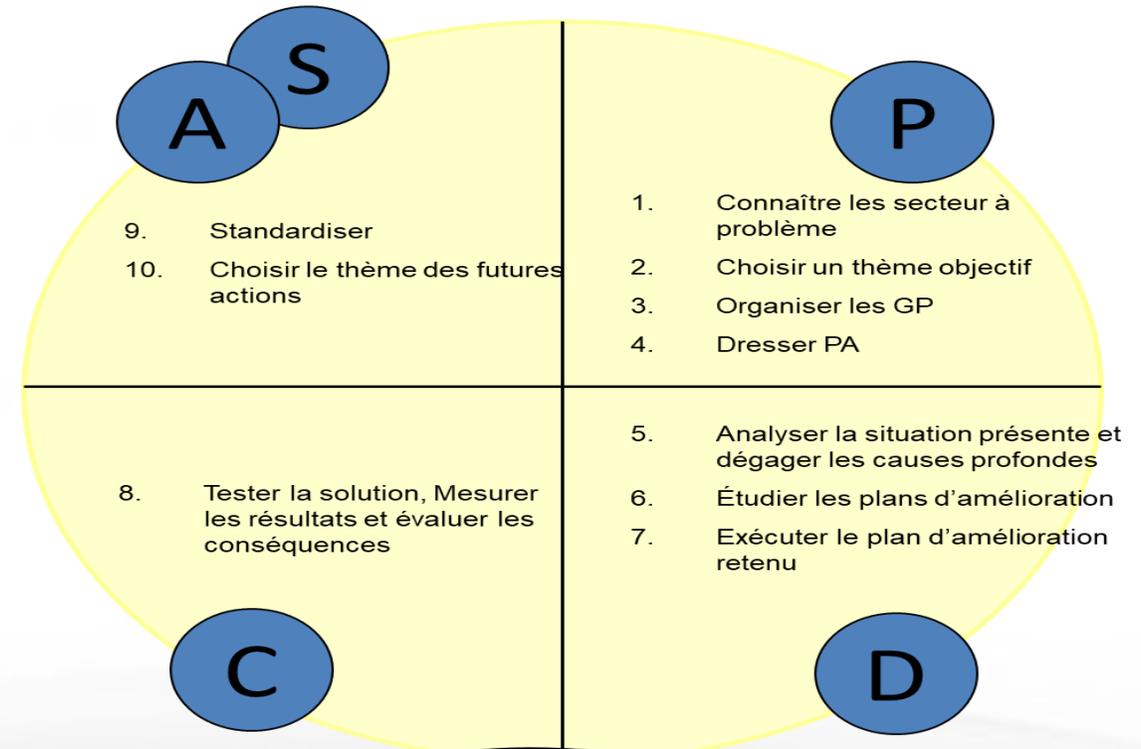
- du SDCA au PDCA
- le processus suivant c'est le client
- qualité priorité N° 1
- à l'écoute du marché
- le management en amont
- parler avec les chiffres
- restreindre la variabilité et prévenir la récurrence

OUTILS

- le 'bon sens' KAIZEN
- le GEMBA
- les outils de base
- les nouveaux outils (OMQ)
- Le management participatif

SYSTEMES

- Management des règles
- standardisation
- déploiement de la politique et management transfonctionnel
- gestion globale de la qualité
- juste-à-temps
- maintenance productive totale
- système de suggestion
- déploiement de la qualité par fonction



Le KAIZEN, une chasse au gaspillage

Toute opération ne générant pas de valeur ajoutée est un gaspillage !

Des exemples de gaspillages :

- Surproduction et stocks, accumulations de choses non nécessaires immédiatement
- Produits défectueux nécessitant réparation ou destruction
- Mouvements inutiles
- Procédures imposant des tâches inefficaces ou inutiles, non synchronisation des systèmes - Inoccupation lors de changements de séries, d'outils ou pannes d'équipements
Logistique : timing inadéquat, déplacements excessifs ou mauvaises livraisons

Toutes les catégories de gaspillages causent des pertes d'argent ou au moins la perte d'opportunité d'améliorer efficacité et satisfaction client. Changer les pertes en profit en éliminant les gaspillages est un des moyens les plus simples pour améliorer les opérations (ne requiert que peu d'efforts).

La chasse aux gaspillages

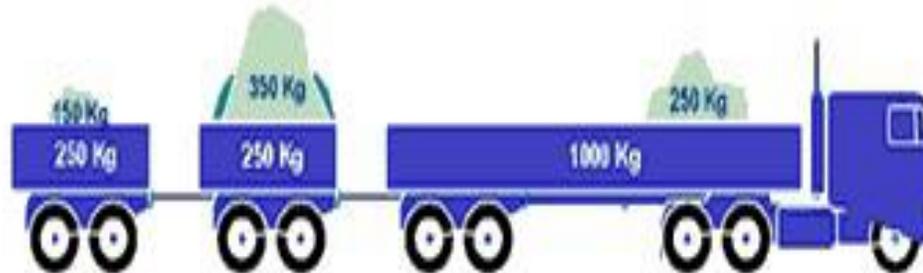
'MUDA'

Activité Sans Valeur
Ajoutée (coûts inutiles)



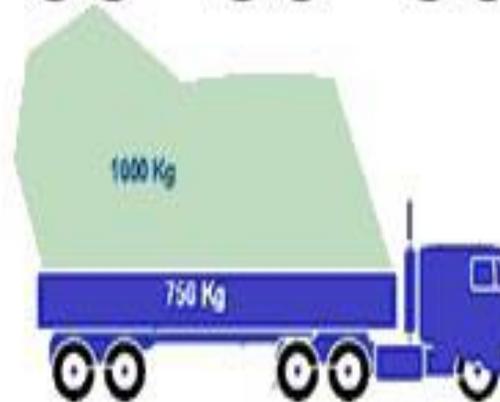
'MURA'

Utilisation déséquilibrée
/instable (irrégularités)



'MURI'

Surcharge/pression
évitable (moyens
surdimensionnés)



La chasse aux gaspillages

Taiichi Ohno Les mudas sont au nombre de huit :

- **Surproduction**, produire plus qu'il ne faut pour le client et créer du stock invendu pour utiliser les ressources ou anticiper les commandes à venir
- **Stock excessif**, processus de production non optimisés. pallier des dysfonctionnement techniques ou humains. Réduire les stocks contraint à bien comprendre l'importance de la régularité des flux
- **Corrections/retouches (liées aux défaut)** S'efforcer de faire bien du premier coup, soigner les procédures
- **Attentes**, Un processus efficace est nécessairement fluide
- **Transport inutile**, d'optimiser les emplacements des lieux de production
- **Etapas inutiles (opération inutile)**,
- **Mouvements inutiles**, Rationalisation des mouvements et déplacements
- **Compétences inutiles** perte sèche autant pour l'entreprise que pour le salarié

CLES DU SUCCES DU KAIZEN

- Les bénéfices du KAIZEN sont multiples.
- Les solutions privilégient le bon sens commun, des approches à faibles coût, le réajustement permanent.
- Les améliorations deviennent possibles et la dynamique est impulsée. Il n'est pas toujours nécessaire d'obtenir l'approbation de la direction pour opérer les changements.
- La démarche d'amélioration doit être formalisée, pour éviter que dans leur enthousiasme créatif, les acteurs ne prennent des initiatives dont ils ne peuvent mesurer toutes les conséquences, à l'insu des spécialistes et responsables.
- Si le système prévoit une forme de récompense, il faut être très clair sur les motifs d'un rejet d'idée, qui paraîtra toujours injuste à son auteur.

LE KAIZEN EST UN CONCEPT PARAPLUIE



LE KAIZEN EST UN CONCEPT PARAPLUIE

KAIZEN

- La voix du client
- TQC : TQM
- Robotique
- Cercles qualité
- Système de suggestions
- Automatisation
- TPM
- KANBAN
- Le juste-à-temps
- Zéro défaut
- Petits groupe de travail
- relations sociales
- Amélioration de la productivité

AVANTAGES DU LEAN MANAGEMENT 1/2

- **La concentration** : en appliquant la méthodologie lean, vous serez en mesure de réduire le gaspillage. Par conséquent, votre personnel se concentrera sur les activités qui apportent réellement de la valeur
- **L'amélioration de la productivité et de l'efficacité** : les employés qui se consacrent à la création de valeur pourront se montrer plus productifs et efficaces, car ils ne seront pas distraits par des tâches peu claires

AVANTAGES DU LEAN MANAGEMENT 2/2

- **Un processus plus intelligent** : en établissant un système de traction, vous serez en mesure de fournir du travail uniquement s'il y a une demande réelle.
- **Une meilleure utilisation des ressources** : en basant votre production sur la demande réelle, vous ne pourrez utiliser que les ressources nécessaires, ce qui évitera tout gaspillage

ERREURS DU LEAN 1/4

L'erreur majeure de bien des concepteurs de système Lean, c'est d'avoir totalement perdu de vue la "philosophie" de Taiichi Ohno

- L'attention se détourne de la réflexion sur la demande corollaire de la focalisation exclusive sur la réduction des coûts : la mise entre parenthèses du "mura" (lorino, 2014)
- En effet, le but de la démarche n'est pas uniquement de se focaliser sur la réduction des coûts, même si au sens de Taiichi Ohno, c'est une préoccupation majeure
- Il s'agit de fabriquer uniquement ce qu'il faut, comme il faut, quand il le faut et pas plus.
C'est-à-dire parvenir à une parfaite maîtrise des flux

ERREURS DU LEAN 2/4

Désintérêt pour le système d'apprentissage

- L'attention se concentre sur les méthodes techniques plus que sur les processus :

"Au fil des années, l'attention de nombreux auteurs qui étudient le TPS s'est centrée sur le système de Juste a temps, sur le concept d'autonomation, etc., c. à d. sur les composants techniques du TPS. Cette compréhension partielle du TPS conduit à une vision limitée (souvent déformée) du système, qui caractérise la production 'lean'

ERREURS DU LEAN 3/4

- **L'obsession du gaspillage** La notion de "gaspillage" ne peut se définir que par rapport à une norme. Le partage entre ce qui crée et ce qui ne crée pas de valeur ne peut guère être considéré comme une frontière nette entre deux domaines clairement délimités. Ce partage relève plutôt d'une logique floue et mouvante, appréciée subjectivement par les acteurs
- **Attention aux productions complexes**

Le Lean est surtout adapté aux grandes productions assez régulières. Pour des productions plus complexes, des séries non répétitives, des productions ponctuelles et temporelles, il faudra faire preuve d'un certain discernement pour ne pas risquer de créer du désordre en pensant instaurer l'ordre...

ERREURS DU LEAN 4/4

- **Standardisation : on ne résout pas tout avec des règles et procédures...**
- Ce n'est pas uniquement la justesse des procédures et des règles établies qui assurent le bon fonctionnement d'une entreprise, quels que soient sa taille et son secteur d'activité
- Une entreprise fonctionne bien essentiellement grâce à la prise d'initiative silencieuse des salariés et la qualité du tissu relationnel que chacun d'eux entretient au delà des définitions des fonctions et de l'organigramme

EXERCICE 1 : RESUMER LE LEAN EN QQOQCCP

Qui	Equipe de travail
Quoi	Maitriser parfaitement le flux
Où	Sur le terrain de travail (Gemba)
Quand	Juste à temps
Comment	Par les outils lean afin de réduire la non-valeur
Combien de fois	A chaque fois (en continue)
Pourquoi	Eliminer la non-valeur afin d'obtenir la QCDSE

MERCI !