



Le Lean Healthcare: origines et concepts



Sylvain Landry

Professeur titulaire, Gestion des opérations et logistique
Directeur associé, Pôle santé HEC Montréal
Associé universitaire Logi-D

À BIEN Y PENSER

J'ai beaucoup de réticence à ce que MacDonald et Coca Cola figurent comme commanditaires principaux des Jeux olympiques de Vancouver. Je cherche le lien entre la malbouffe et l'excellente forme physique des athlètes. Il n'y en a justement aucun. Le mode d'alimentation prôné par MacDonald et Coca Cola va à l'encontre des valeurs préconisées dans le sport de haut niveau. — Hélène Blain, Saint-Roch de Richelieu

FORUM

N'appliquons pas les freins

Le réseau québécois de la santé doit continuer de s'inspirer du modèle Toyota malgré ses mésaventures

C'est paradoxalement par l'industrialisation de la santé que l'on peut humaniser davantage les soins.

Marcus Froehling

SYLVAIN LANDRY
ET MARTIN BEAULIEU

M. Landry est professeur et directeur associé du pôle santé aux HEC Montréal, professeur affilié au BEM - Bordeaux Management School et associé universitaire chez Logi-D Inc. M. Beaulieu est professionnel de recherche aux HEC Montréal.

Plusieurs personnes ne sont sans doute pas demeurées indifférentes à la lecture du clin d'œil de Stéphane Laporte il y a quelques jours. Ce dernier, avec l'humour cinglant qu'on lui connaît, mentionnait que « le ministre Bolduc voulait que le système hospitalier imite le modèle Toyota. C'est l'inverse qui s'est produit ». Certains, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du réseau de la santé, pourraient profiter de l'occasion pour jeter aux oubliettes ces pratiques de gestion. Ce serait une grave erreur, d'autant plus qu'au Québec des centres hospitaliers utilisent déjà cette démarche avec succès.

Certes, la société Toyota traverse une période très difficile. Steven Spear, professeur et consultant américain qui a examiné le modèle Toyota sous toutes ses coutures, mentionne que la croissance de Toyota s'est réalisée plus rapidement que la capacité de celle-ci à déployer ses compétences dans un réseau mondial en pleine expansion. Bref, la quête du premier rang mondial des constructeurs automobiles a éloigné Toyota des principes du modèle qu'elle a elle-même créé. Ainsi, il faudrait aujourd'hui distinguer la société Toyota du système de production de Toyota (Toyota Production System).

Quelles leçons pouvons-nous tirer de cette mésaventure? Et surtout, quelles sont les leçons pour le réseau québécois de la santé qui a vu le ministre Yves Bolduc mettre, dès son arrivée en poste, l'approche Toyota à l'avant-scène? Tout d'abord, plaçons les choses dans leur contexte. Le Québec n'est pas le premier réseau de la santé à s'intéresser à ce modèle aussi connu sous le vocable de « lean healthcare » ou « lean santé ». De



PHOTO FRANÇOIS ROY, ARCHIVES LA PRESSE

L'approche Toyota appliquée au secteur de la santé permettrait de réduire l'ambiguïté dans les tâches. C'est par des moyens plus efficaces et efficients que l'on peut réduire les erreurs et consacrer du temps de qualité aux soins des patients.

c'est paradoxalement par l'industrialisation de la santé que l'on peut humaniser davantage les soins.

Il nous faut établir des critères, établir des protocoles de soins, réduire impitoyablement le gaspillage de temps et d'énergie, introduire des processus d'amélioration continue afin de trouver des solutions aux problèmes récurrents des centres hospitaliers. Et surtout

C'est paradoxalement par l'industrialisation de la santé que l'on peut humaniser davantage les soins.

patients. Le contexte professionnel de la santé n'est pas une excuse pour que chacun fasse les choses à sa manière.

Notre réseau de santé a besoin de normes afin de réduire l'ambiguïté de chacun de ses processus, de supprimer les activités sans valeur ajoutée, de rendre visibles les erreurs et d'introduire des initiatives de résolutions de problèmes pour les éliminer.

Notre réseau doit également s'interroger sur « qui » doit faire « quoi », sur comment modifier l'attitude de tous les intervenants face à leur travail avec la conviction de pouvoir changer les choses.

Cette réflexion n'est ni simple, ni rapide, ni magique et il faut y travailler assidûment en se rappelant les mé-

Plan de la présentation

- Les origines
- La standardisation
- Les activités à valeur ajoutée
- Les principales méthodologies
 - 5S – La gestion visuelle
 - La revue de processus
 - Flux unitaire et cellule en U
 - Kanban/double casier
 - Poka-yoke et jidoka
 - SMED (Simplifier les Montages et Démontages)
 - TPM et la vérification avant départ (checklist)
- Conclusion

Origines du système de production Toyota et introduction à l'approche Lean en milieu hospitalier

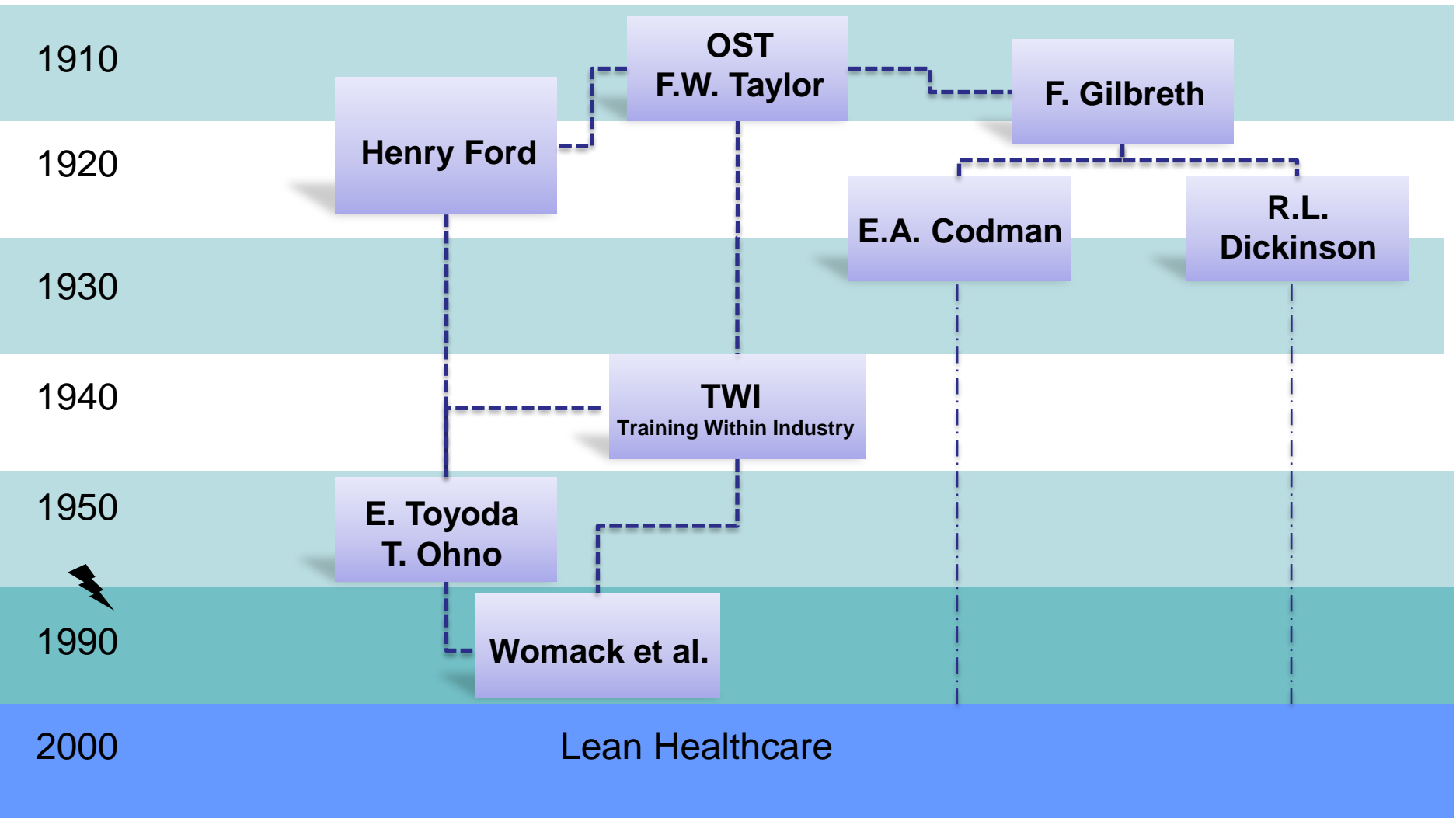
Lean santé: définition

- *A quality and process improvement management system based on the Toyota Production System, that emphasizes customer needs, improving quality, and reducing time delays and costs, all through continuous improvement and employee involvement*

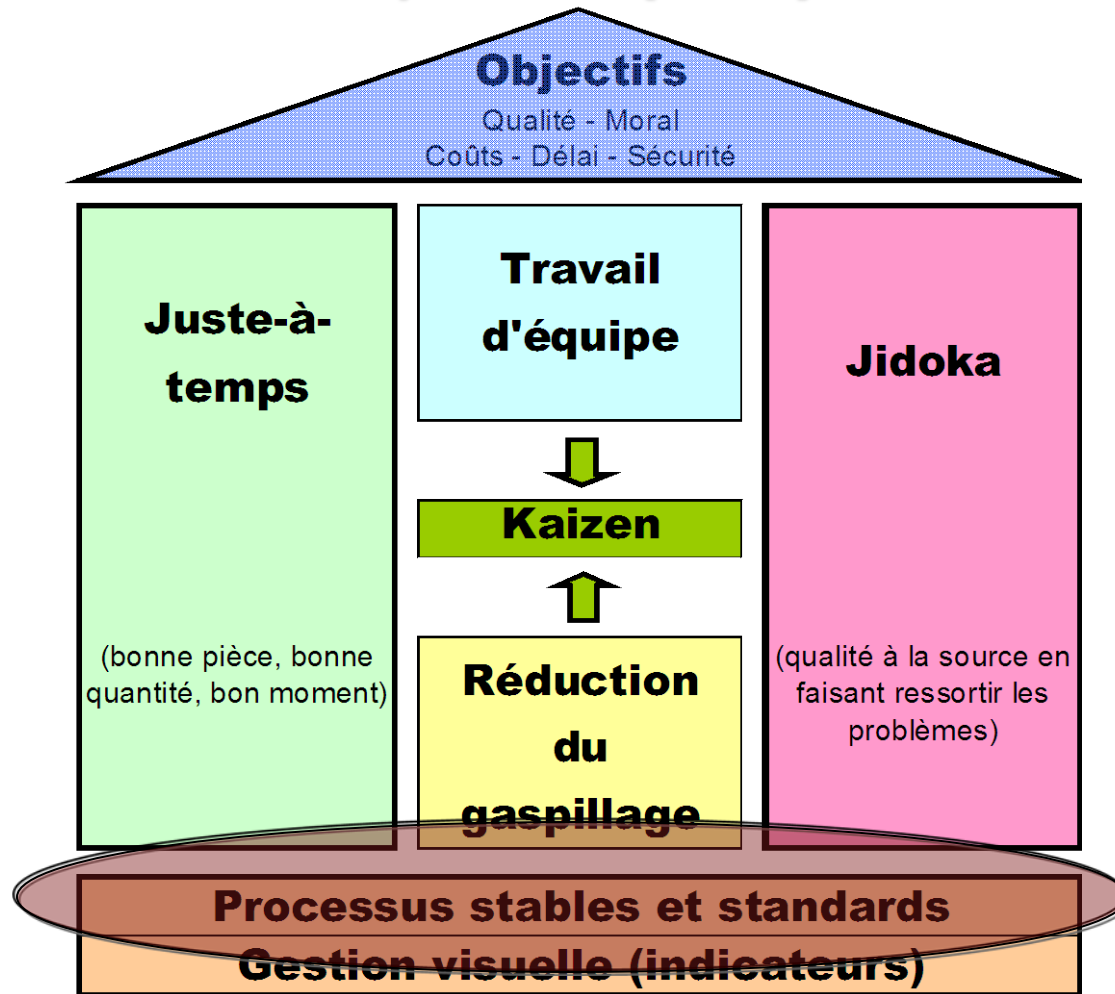
Adapté de Graban, *Lean Hospitals*, 2009

- Système de gestion de la qualité et de l'amélioration des processus basé sur le TPS qui cible les besoins des clients, l'amélioration de la qualité, la réduction des délais et des coûts appuyé par une démarche d'amélioration continue et l'implication des employés

De l'OST au lean santé: les origines...



Introduction au Toyota Production System (TPS)



Adapté par
Sylvain Chaussé

Standardisation

- Processus de documentation de la meilleure méthode de travail (ou du meilleur processus) connue à une date donnée afin que cette dernière soit appliquée par tous les intervenants concernés jusqu'à ce qu'une meilleure méthode ne la remplace.

What is the best way to do a thing? It is the sum of all the good ways we have discovered up to the present... Today's best, which superseded yesterday's, will be superseded by tomorrow's best.... Today's standardization ... is the necessary foundation on which tomorrow's improvement will be based.

Ford, *Today and Tomorrow*, [1926] 1988; p. 82.

Standardisation

- Première étape d'une démarche d'amélioration
- *Devant un problème... la première question à se poser: A-t-on un standard?*
 - *Si oui nous amorçons un kaizen;*
 - *Sinon établir un standard!*

Dr Gary Kaplan, CEO du Virginia Mason Medical Center,
mars 2009

The Virginia Mason Production System uses Rapid Process Improvement Workshops (RPIW) as its main tool to eliminate waste, improve processes, and increase productivity. There are "standard" measurements taken before and after each RPIW that quantify process improvements

Sept principaux flux

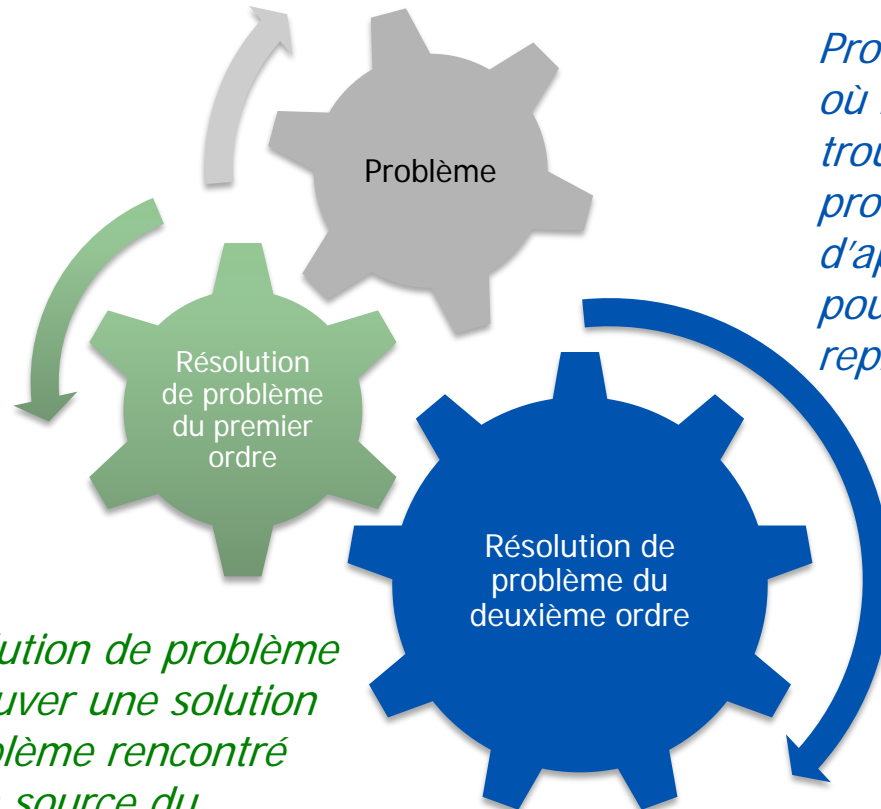
- Flux patient
- Flux professionnels/employés
- Flux des visiteurs/famille
- Flux matériel
 - Circuit du médicament
 - Circuit alimentaire
 - Fournitures médicales,
 - Etc.
- Flux équipement
- Flux information
- Flux financier

La complexité du monde hospitalier et l'ADN du système Toyota/Lean

- La complexité du système de santé amène beaucoup d'ambiguïté dans les tâches de tous les jours
- La façon de confronter ces ambiguïtés cible souvent la résolution du problème immédiat sans remise en question plus large. Le « système » s'attend à ce les professionnels trouvent seuls une solution au problème rencontré
- Ces professionnels n'ont pas le temps de s'intéresser à l'origine du problème ou aucun processus d'amélioration continue auquel se référer n'existe (présence active du chef d'unité ou processus formel d'amélioration) – *second-order problem solving*

Source: Spear et Bowen, 1999 et Spear, 2005; et Anita Tucker et collègues, 2002; 2003 et 2006

Résolution de problème



Processus de résolution de problème où l'on tente non seulement de trouver une solution immédiate au problème rencontré mais également d'apporter les correctifs nécessaires pour éviter que le problème ne se reproduise

Processus de résolution de problème où on tente de trouver une solution immédiate au problème rencontré sans remonter à la source du problème pour y trouver une solution permanente

La complexité du monde hospitalier et l'ADN du système Toyota/Lean (suite)

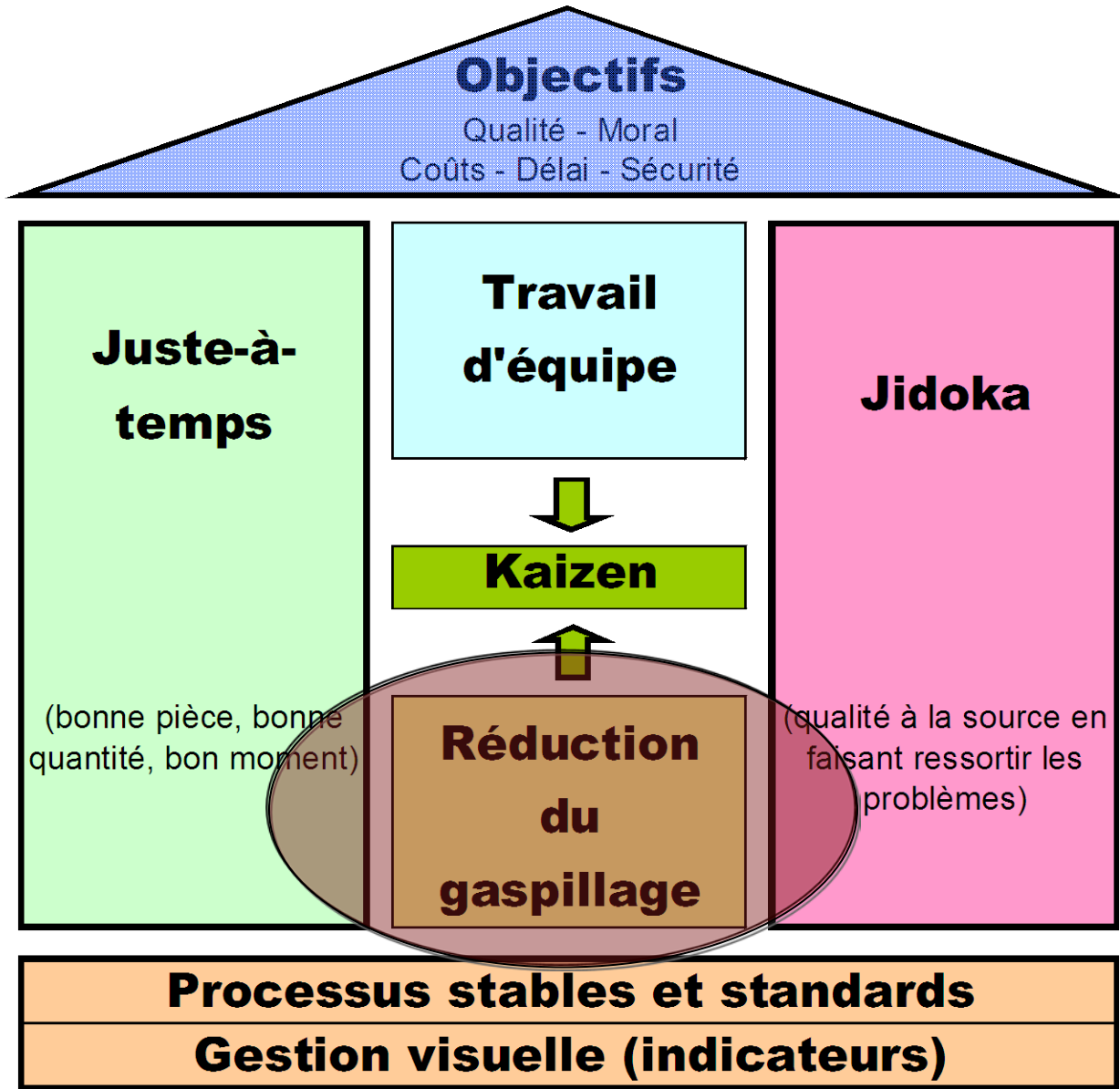
Les mêmes problèmes sont rencontrés à nouveau...

- Ainsi, en moyenne 42 minutes sont perdues par quart de 8 heures sur des problèmes rencontrés qui pourraient être éliminés:
 - Information manquante ou erronée
 - Équipement manquant ou défectueux
 - Attente pour avoir accès à une ressource
 - Médicament manquant ou mauvais médicament

Source: Tucker et Spear, 2006

L'approche Lean cherche à réduire ces ambiguïtés, à mettre en évidence ces problèmes et à doter les employés de yeux « Lean »

Source: Spear et Bowen, Harvard Business Review, septembre-octobre 1999 et Spear, Harvard Business Review, septembre 2005



Adapté par
Sylvain Chaussé

Les AVA et ANVA

Activités à valeur ajoutée (AVA)

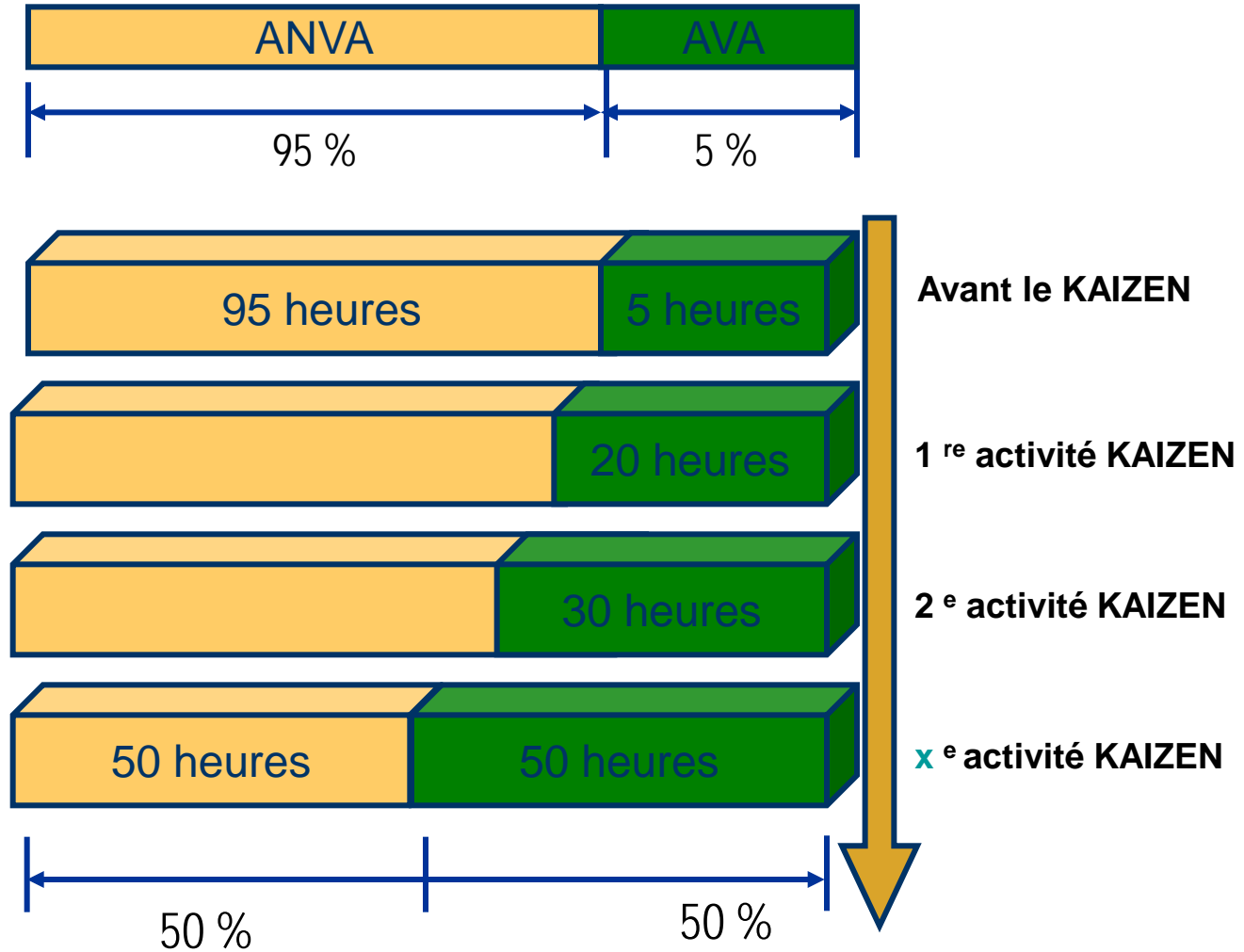
- Celles qui transforment ou modifient un produit ou un service en ce qui est « vendu » au client et pour lesquelles il perçoit de la valeur

Activités à non valeur ajoutée (ANVA)

- Celles qui utilisent du temps, des ressources ou de l'espace sans ajouter de valeur au produit ou service pour le client. Ces activités n'ont pas d'impact sur la forme, la fonction et l'utilisation du produit ou service
- *Les opérations à non valeur ajoutée (ANVA) sont du GASPILLAGE et augmentent les coûts. Au Japon cela s'appelle MUDA. L'objectif est de chercher à réduire les « MUDA », et non pas à accélérer les AVA*

Les AVA et ANVA

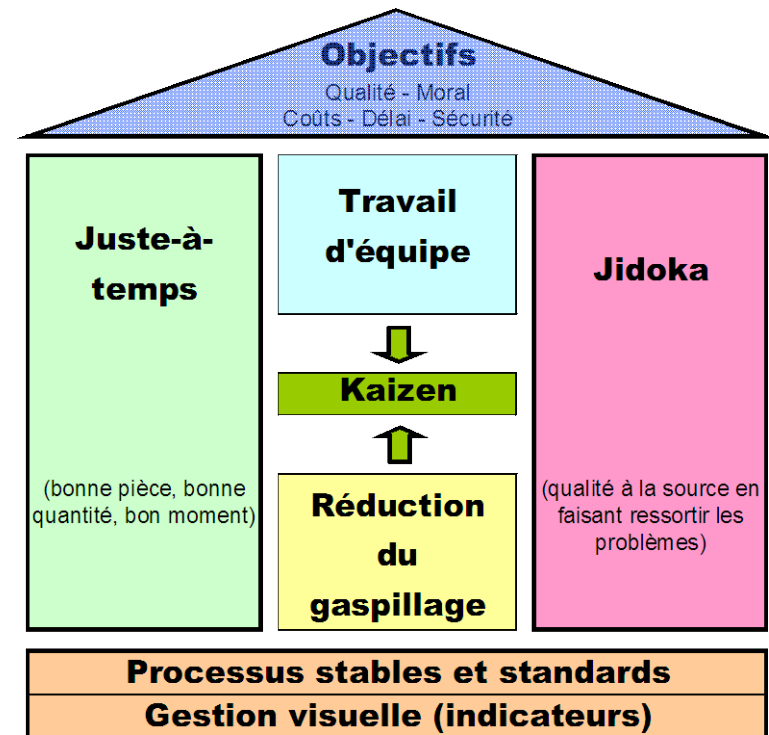
« Amélioration de la qualité de la prestation de service »



Les principales méthodologies

Lean: Principales méthodologies

- 5S – La gestion visuelle
- La revue de processus
- Flux unitaire et cellule en U
- Kanban/double casier
- Poka-yoke et jidoka
- SMED (Simplifier les Montages et Démontages ou Single Minute Exchange of Dies)
- TPM et la vérification avant départ (checklist)

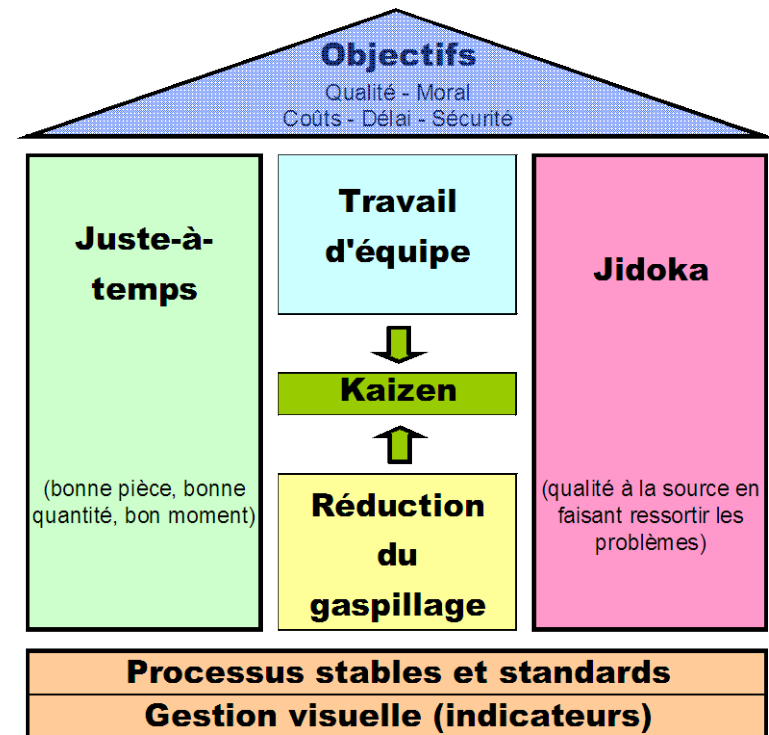


Chaque problématique a sa ou ses méthodologies

Problématiques (santé)	Méthodologies
Temps perdu à chercher, problèmes d'hygiène et salubrité, accidents de travail fréquents, ambiguïtés dans les processus, etc.	Gestion visuelle « 5S »
Processus déficients, pertes de temps et gaspillage, bris de communication, etc.	Revue de processus
Dossiers empilés en attente, patients en salle d'attente, ordonnances en attente, prélèvements envoyés par lot au laboratoire, etc.	Flux unitaire Cellule en U
Stocks inutiles couplés à des pénuries fréquentes, fournitures périmées, important temps infirmier consacré à chercher où sont les stocks et à leur gestion des stocks, déplacements inutiles, etc.	KANBAN/double casier
Des erreurs se répètent sans cesse (mauvais médicaments, produits manquants, instruments manquants, mauvais dossier, etc.).L'équipement continue à produire des erreurs ou des rejets, des pénuries ne sont pas communiquées, des erreurs ou incidents ne sont pas communiqués, etc.	Poke Yoke Jidoka
Temps de préparation trop long entre deux interventions chirurgicales, entre deux examens aux Rayons-X, entre deux dossiers, etc.	SMED
Beaucoup d'interruptions et d'arrêts fréquents de travail parce qu'il nous manque des choses imprévues	TPM et la vérification avant départ

Lean: Principales méthodologies

- **5S – La gestion visuelle**
- La revue de processus
- Flux unitaire et cellule en U
- Kanban/double casier
- Poka-yoke et jidoka
- SMED (Simplifier les Montages et Démontages ou Single Minute Exchange of Dies)
- TPM et la vérification avant départ (checklist)



5-S: Définition et objectifs

- Méthode d'organisation de l'espace de travail qui a pour objectif:
 - Espace de travail efficace, efficient et propre
 - qui s'explique et s'auto-réglemente par lui-même
 - en tout temps
 - à l'aide de procédures et d'instructions visuelles

5-S

整理
Seiri

1. Sélectionner ou trier (Seiri)

整頓
Seiton

2. Situer ou ranger (Seiton)

清掃
Seiso

3. Scintiller ou nettoyer (Seiso)

清潔
Seiketsu

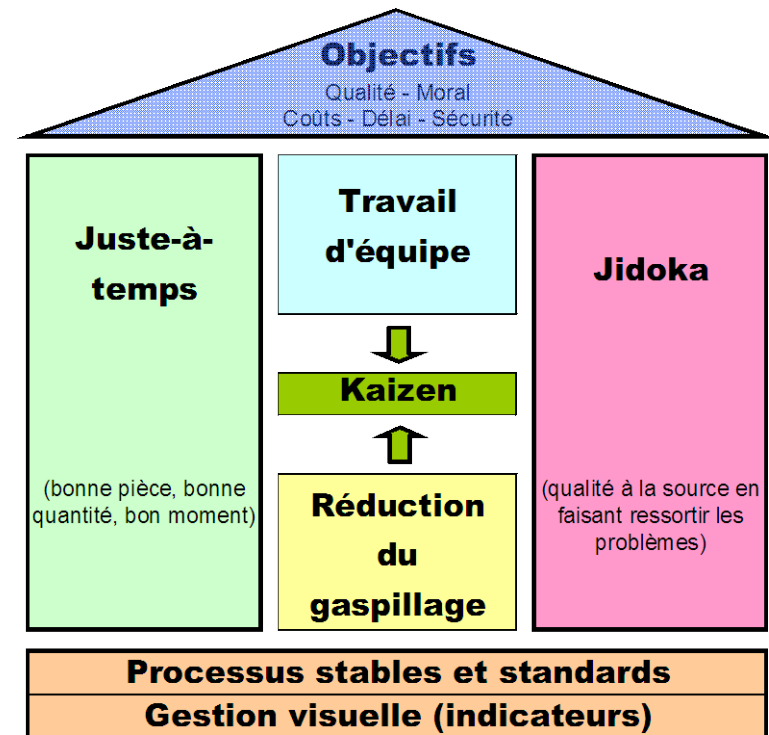
4. Standardiser ou appliquer des règles (Seiketsu)

躰
Shitsuke

5. Suivre ou soutenir (Shitsuke)

Lean: Principales méthodologies

- 5S – La gestion visuelle
- La revue de processus
- Flux unitaire et cellule en U
- Kanban/double casier
- **Poka-yoke et jidoka**
- SMED (Simplifier les Montages et Démontages ou Single Minute Exchange of Dies)
- TPM et la vérification avant départ



Poka Yoke

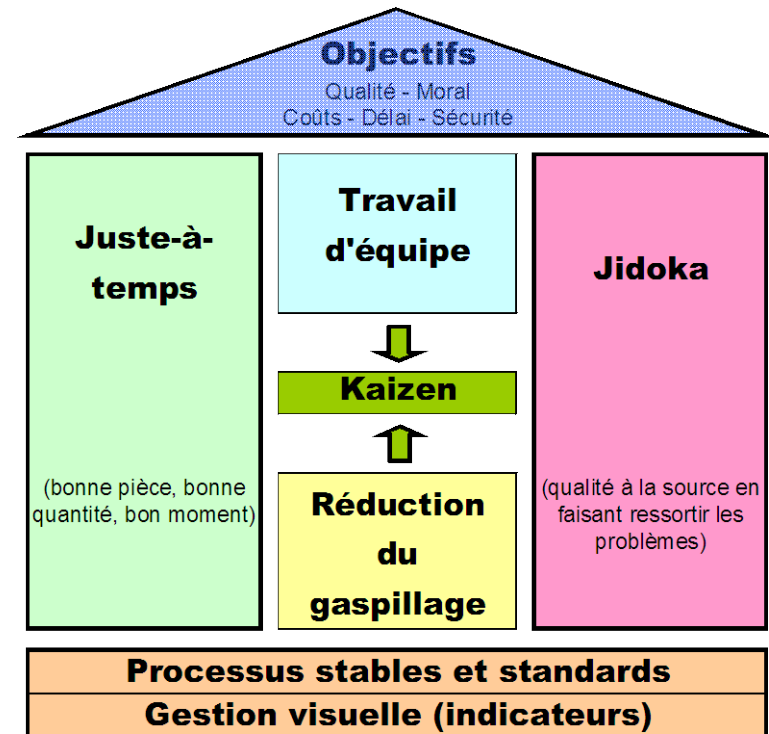
- Signifie « garde-fou » en japonais
- Dispositif empêchant une erreur de se produire et tendant vers le zéro défaut
- Système d'auto-contrôle permettant à l'employé de vérifier lui-même son travail et de compléter par un système d'inspections successives permettant la **détection des erreurs** qui auraient pu se faire dans le ou les postes précédents
- « Comment faire pour **éviter de se tromper?** »

Jidoka

- Signifie « contrôle autonome »
- Système « intelligent » qui démarre ou cesse la production lorsque demandé et émet un signal (**alerte**) lorsque nécessaire à l'aide d'un « andon ». Le travailleur peut ainsi surveiller plusieurs machines à la fois de manière plus efficace

Lean: Principales méthodologies

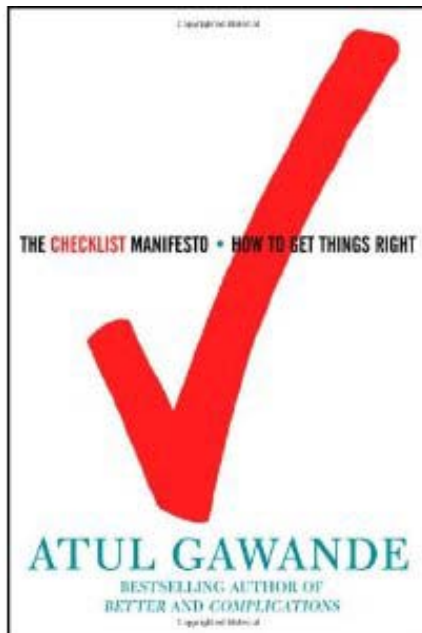
- 5S – La gestion visuelle
- La revue de processus
- Flux unitaire et cellule en U
- Kanban/double casier
- Poka-yoke et jidoka
- SMED (Simplifier les Montages et Démontages ou Single Minute Exchange of Dies)
- TPM et la vérification avant départ



Total Productive Maintenance et vérification avant départ: Définition et objectifs

- Méthode de contrôle où le responsable du processus ou l'opérateur de l'équipement fait une tournée de vérification de son équipement au début d'un processus ou durant son quart de travail, afin:
 - d'identifier les anomalies et les signalées à qui de droit
 - Évite les problèmes facilement identifiables

Checklist/time out



*We initially assumed success resulted from Capt. Sullenberger's prowess as a glider pilot and his improvisational talent when the engines failed him. But Dr. Gawande goes through the logs to show how the **pilot and co-pilot - who had never flown together** - worked as a tight team after the crisis began, the co-pilot reading off the various points on the **checklists** established to handle such unusual occurrences. So the humble checklist played an important role - if not the crucial role - in guiding them through that episode.*

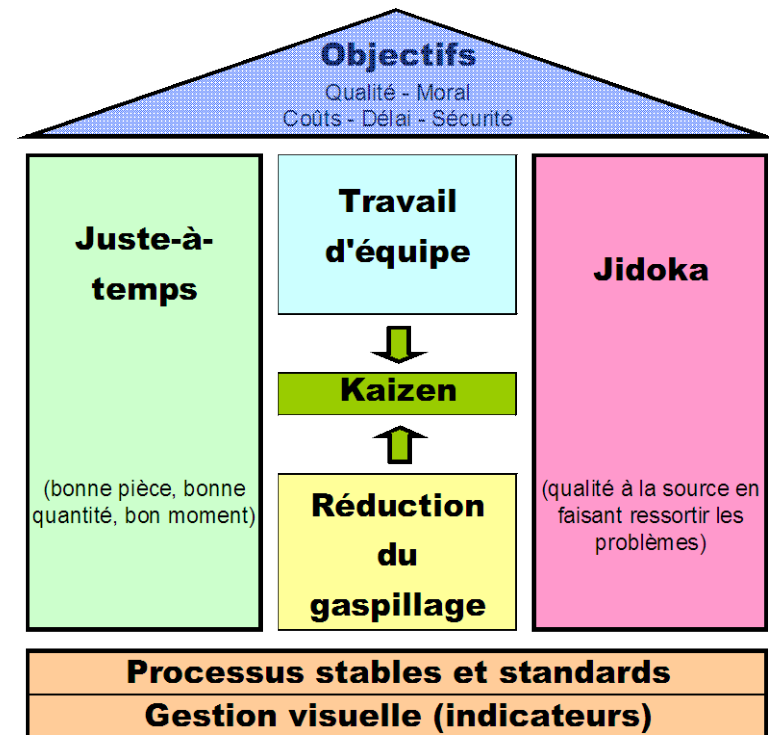
Harvey Schachter, Globe & Mail, 14 avril 2010

[...] These organizations understand that medical knowledge is now too voluminous to be stored in the heads of individual physicians and must instead be embedded in protocols and routines.

Richard M.J. Bohmer, *Fixing Health Care on the Front Lines*,
HBR, April 2010, p. 65

Lean: Principales méthodologies

- 5S – La gestion visuelle
- La revue de processus
- Flux unitaire et cellule en U
- Kanban/double casier
- Poka-yoke et jidoka
- SMED (Simplifier les Montages et Démontages ou Single Minute Exchange of Dies)
- TPM et la vérification avant départ



Conclusion


Alerte des patients (PSA) au VMMC

- Changement de paradigme: plutôt que de tolérer des erreurs inévitables; le zéro défaut est possible, il ne s'agit que de trouver comment faire.

Dr Gary Kaplan, CEO du Virginia
Mason Medical Center, mars 2009

A deep commitment to patient care and to traditional clinical skills will always remain the core of a clinician's identity. To achieve the best and most sustainable quality of care, however, a commitment to building high-performing organizations must complement these traditional values.

Mountford et Webb, « When clinicians lead », *The McKinsey Quarterly*, février 2009

 **Harvard
Business
Review**


Explore ▾ | TODAY ON HBR | BLOGS | THE M

Guest edition [Register today and save](#)

THE MAGAZINE
April 2010

Turning Doctors into Leaders

by [Thomas H. Lee](#)



“Standard work and reducing variation in processes are key components of safe and productive work practices and conflict with professional autonomy.”
“Accept the challenge!”

Sam Carlson, MD Chief Medical Officer; Park Nicollet
Health Services

Source: Duane Spiegle, Park Nicollet Health Services, IFMA February 7, 2006

Merci!

Sylvain.landry@hec.ca
514 340-4749