

# Histoire du lean (page5/7)-les outils - premiere partie

## HISTOIRE DU LEAN (Page5/7)-LES OUTILS - Premiere partie

Plus que des outils, le Lean Manufacturing est bien une démarche et un état d'esprit.

Il est vrai néanmoins que toute démarche doit s'accompagner d'outils.

Les constructeurs japonais ont-ils inventé des outils miracles ?

Certains peut-être, mais certainement pas tous !

Pour s'en apercevoir, il suffit de citer quelques-uns des outils du Lean Manufacturing, et d'en donner les origines.

- La cartographie des flux.

Les pionniers sont souvent les mêmes. En effet, Frank et Lillian Gilbreth ont présenté pour la première fois un tableau des processus en 1921. La cartographie valorisée des flux (VSM) deviendra bien plus tard, un des incontournables du diagnostic Lean Manufacturing, dans l'organisation des processus.

- Les 7 sources de gaspillage (MUDA)

Dans les années 1930, Allan Mogensen, introduit dans l'analyse de processus, la notion de valeur ajoutée ou de dépense ajoutée au produit. En 1946 les principaux symboles (stock, attente, déplacement, contrôle qualité...) seront normalisés.

Ces gaspillages (nommés MUDA en japonais) seront repris puis complétés par TOYOTA pour être intégrés dans le TPS.

- Le travail standardisé.

Tout le monde a en tête les premières mises en œuvre des principes du Taylorisme (bien que Taylor ne l'ait pas inventé), qui avait pour but la simplification des tâches.

TOYOTA a réutilisé ces principes avec un objectif supplémentaire de fiabilisation des processus, complétée par celle des procédés (voir détrompeur et SPC)

- Le POKA-YOKE (détrompeur)

Il ne fait aucun doute que l'apparition de détrompeurs provienne historiquement de la nécessité de produire des pièces interchangeables. En effet, dès les années 1900, Les constructeurs ont dû trouver les moyens de satisfaire la demande d'un nouveau type de clientèle (taxi et véhicules militaires), cela ayant aussi pour effet d'allonger leurs séries de production. Des détrompeurs, des gabarits de contrôle et des « montages » permettaient déjà de positionner les pièces de manière précise et identique (exemple: Cadillac 1908).

Les constructeurs japonais ont adopté les détrompeurs car ils permettaient de réduire considérablement les ajustages, opérations de reprises qui sont des sources de gaspillages (l'un des « MUDAs » retenu par TOYOTA).

Néanmoins, il est vrai que l'exemple du détecteur de casse des fils des métiers à tisser de Toyota (première activité de la famille Toyoda) est souvent donné en exemple. Cette invention a permis d'asseoir un des piliers du TPS : Le « Jidoka », système d'alerte à présent propagé sur l'ensemble des lignes de production Toyota.

#### - Les 5S

Les principes des 5S proviennent des premiers concepts de l'organisation des postes de travail (voir les études de Frank et Lillian Gilbreth).

Ces concepts d'organisation des postes de travail seront simplifiés par les industriels japonais afin d'être facilement mis en œuvre par les acteurs du terrain, pour respecter les règles du Genshi Genbustsu (voir sur le terrain pour une mise en œuvre pratique). La technique des 5S deviendra le fondement de la TPM (total productive maintenance), concept créé par la société japonaise Nippon Denso, après s'être séparé de Toyota en 1949.

#### - Le système KANBAN

Le Kanban est né de l'observation des systèmes de réapprovisionnement des supermarchés aux Etats-Unis. Shigeo Shingo (1909-1990) formalisera ce principe par l'utilisation d'étiquettes (Kanban en japonais) pour appliquer dans l'industrie. Cette méthode, sera déployée à la fin des années 1950 dans les usines Toyota.

#### - Le SMED.

Un principe un peu tardif, mais bel est bien japonais semblerait-il (un petit contre-exemple ne fait pas de mal). Cette méthode a été développée par Shigeo Shingo pour le compte de l'entreprise Toyota. Mais il s'agissait à l'origine de gagner en taux d'utilisation de presses de découpe. L'effet levier sur les flux, les tailles de lot et les stocks a été constaté qu'après mise en œuvre.

(Voir articles suivants)

<< Début de l'article

Suite de l'article >>

