

## Lean Manufacturing et la TPM : la clé du succès en productivité !

Une des règles de base du Lean est de ne fabriquer que ce qui est à livrer au client (interne ou externe) et de se limiter au niveau des approvisionnements uniquement à ce qui va être consommé dans un délai relativement court.

Une autre technique à mettre en pratique est la T.P.M (Total Productive Maintenance)



L'objectif classique recherché dans la TPM est la réduction des coûts de maintenance.

Cet objectif se résume souvent à la prise en charge par le personnel de production d'un certain nombre de tâches accomplies de façon classique par le service maintenance.

En réalité, la TPM est un système global d'entretien et de gestion du matériel. C'est une démarche pour améliorer la disponibilité des installations industrielles.

C'est un outil de productivité !

## Contextes les plus favorables

- personnel polyvalent possédant des connaissances techniques variées,
- ensemble de personnes responsables du fonctionnement global d'une cellule ou d'une ligne de production,

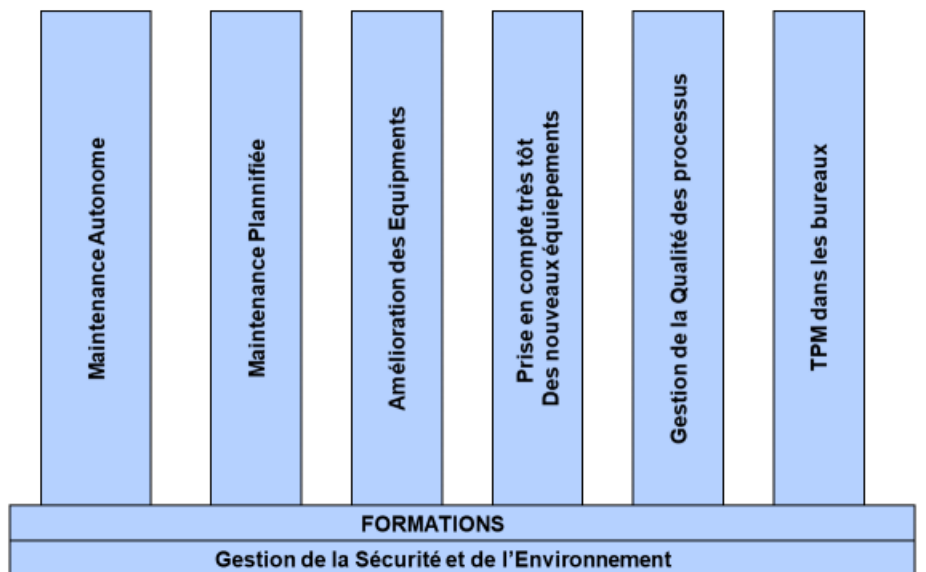
## Les résultats que l'on peut en attendre

- réduction des coûts de maintenance,
- durée de vie rallongée du matériel,
- réduction des arrêts du matériel,
- meilleure gestion de la maintenance,
- maintenance préventive plus régulière,
- matériel moins « martyrisé »,
- meilleure disponibilité du matériel,
- motivation plus grande du personnel de production et de maintenance



TPM

## 8 Piliers de la TPM



## Les principes de fonctionnement

Il existe de nombreux types de maintenance et chacun a ses avantages et ses inconvénients.

C'est sur base des conséquences potentielles que va être déterminé le type de maintenance le mieux adapté à chaque cas.

Ce qui est important, c'est que ce choix soit abordé comme un investissement (établissement d'une rentabilité) et non comme une dépense.

On peut classer les types de maintenance en 2 catégories

- les maintenances passives (dépenses minimum)
- les maintenances actives (dépenses périodiques).

Au travers des 8 piliers de la maintenance productive, la TPM englobe ces 2 catégories de maintenance dans une vision beaucoup large .

La maintenance doit évoluer exactement de la façon dont a évolué la qualité dans les entreprises : le service maintenance devient le responsable de la qualité de la maintenance et moins l'exécutant.

Cet objectif se résume souvent à la prise en charge par le personnel de production d'un certain nombre de tâches accomplies de façon classique par le service maintenance

### Les maintenances passives (x3)

Elles se limitent à supprimer les conséquences des pannes (intervention après défaillance). Toutes les interventions sont effectuées par le service maintenance .

- Palliative : très peu de dépenses d'entretien, on attend la casse et on répare,
- Curative : peu de dépense d'entretien, on attend la casse et on répare en remplaçant les pièces cassées par des pièces d'origine,
- Corrective : peu de dépenses d'entretien, les pannes font l'objet d'une analyse visant à réduire la fréquence de ces pannes par des petites améliorations techniques.

### Les maintenances actives (x4)

Elles vont chercher à anticiper les défaillances en réduisant les causes. Une partie des interventions (surtout de surveillance) peut être réalisée par la production.

- Préventive : maintenance systématique et programmée, remplacement périodique des pièces d'usure, évite la dégradation du matériel mais réduit peu les grosses pannes,
- Conditionnelle : vérification à intervalles réguliers de l'état du système, effectué en général par un service indépendant de la production,

- Prédicative : exploitation statistique de la maintenance conditionnelle, connaissance des dérives, géré par un service indépendant de la production, réduit de façon importante les temps d'arrêt machines,
- Immunitive : cherche à éviter absolument que des accidents se produisent, très coûteux en investissements, conduit souvent à doubler certaines pièces critiques, ce qui peut ramener à un comportement de type palliatif !

Tout comme le contrôle des produits est passé du service contrôle au service producteur, la TPM vise à transférer la maintenance (une bonne partie) au niveau de l'opérationnel.

La mise en place de la TPM prévoit 3 niveaux de maintenance déléguée

- La maintenance de 1<sup>er</sup> niveau est limitée à des contrôles visuels, des nettoyages simples ne demandant pas des connaissances particulières, l'utilisation d'outils mécaniques simples .
- La maintenance de 2<sup>ème</sup> niveau permet le remplacement des pièces d'usure, des mesures électriques, des lectures de plans, l'utilisation d'outils à réglages variables et la mise en œuvre de caractéristiques critiques (alignement, équilibrage, ..).
- La maintenance de 3<sup>ème</sup> niveau permet l'intervention libre sur le matériel mais suivant une matrice de dépannage et de procédures !

Les difficultés ou inconvénients habituels :

- Formations techniques assez lourde des opérateurs (surtout à partir du 2<sup>ème</sup> niveau),
- Formalisation assez laborieuse des procédures d'intervention
- Réticences syndicales

Les conditions favorisant la réussite :

- Implication du personnel dans la définition des opérations de maintenance,
- Implication du personnel dans la définition des modes opératoires de maintenance,
- Visualisation de l'état d'avancement des travaux,
- Chiffrage et publication des heures d'arrêt épargnées,
- Couplage avec une opération 5S.

Ing. Etienne Lion

SOGESAL scrl

[www.sogosal.be](http://www.sogosal.be)

Tél : 0032.486.247936