

DEPARTEMENT DE GENIE MECANIQUE -DGM

ICAP

INSTITUT DE CONCEPTION, ANALYSE ET
PRODUCTION DE SYSTÈMES MÉCANIQUES

Laboratoire de gestion et procédés de production LGPP

ME -Ecublens
CH-1015 LAUSANNEÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

RESUME DU TRAVAIL PRATIQUE DE DIPLOME

Candidat : STAUB

Date de rendu : 20 février 1998

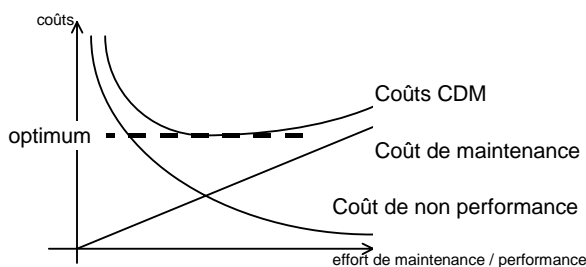
Lukas

Assistant : Paul-Eric Gygax

Elaboration d'une maintenance préventive totale centrée sur des indicateurs de performance

Ce projet en collaboration avec Nestlé a eu pour but d'affiner le concept de CDM (Consequence Driven Maintenance), de l'adapter aux besoins de l'usine d'Orbe et de réaliser une application pilote sur une ligne de remplissage de boccas de café.

La CDM est une stratégie de maintenance productive totale développée par Nestlé visant la rentabilité maximale des efforts de maintenance. Elle met l'accent sur la nécessité de considérer non seulement les coûts provoqués par l'entretien des installations mais également les pertes d'efficacité subites par l'entreprise suite aux différents arrêts de l'installation. L'efficacité de la maintenance doit donc se traduire en une réduction de la somme des coûts de maintenance et des coûts des pertes d'efficacité. Nous avons appelé cette somme les "coûts CDM".



Graphique des coûts

Comme outil de base pour approcher l'optimum des coûts CDM, nous avons développés un schéma ces coûts et des KPI (Key Performance Indicators). Il distingue les KPI mesurant les activités de maintenance et ceux mesurant

l'efficacité de l'installation. Par le lien qu'il crée entre l'efficacité de l'installation et les coûts de non performance une évaluation de la situation actuelle est possible. Ceci doit permettre par la suite de motiver des actions de maintenance par des arguments économiques.

L'application s'est faite sur deux lignes de remplissage. Nous avons procédé aux évaluations suivantes:

- Calcul des KPI d'efficacité des lignes
- Calcul des coûts de non performance et de maintenance
- Exploitation des listes de pannes

Même si les lignes sont de conception similaire nous avons obtenus des efficacités sensiblement différentes ce qui s'explique par le fait que l'une vient d'être mise en fonction récemment. Les coûts de non performance et de maintenance sont donc également difficilement comparables. L'exploitation des listes de pannes a permis de déterminer à la fois les machines critiques ainsi que les pannes les plus importantes. Une classification des pannes selon leur raison n'a pu être faite de manière fiable par manque de données adéquates.

L'élaboration d'une mesure directe de l'efficacité de la maintenance devrait être abordée dans un travail ultérieur.

Lukas STAUB