

UNE STRATÉGIE GLOBALE KANBAN ASSOCIÉE A UNE DÉMARCHE DE PROGRÈS

L'expérience de la CIAPEM
Compte rendu de l'exposé
donné au sein de la Commission MRP-Kanban de l'AFGI

par **F. DESMARCHELIER**
Responsable Organisation Industrielle - CIAPEM

M. Desmarchelier, a présenté la stratégie mise en oeuvre à la CIAPEM depuis deux ans et a, notamment, mis l'accent sur les questions de formation, puis sur les résultats de cette expérience en termes de tableaux de bord. Une discussion a, ensuite, eu lieu et a porté essentiellement sur les points suivants :

- Que fait l'ordinateur ?
- Les résultats du Kan-Ban
- Les relations avec les fournisseurs
- La question des primes

PREMIERE PARTIE : L'EXPOSE DE M. DESMARCHELIER

I - L'entreprise CIAPEM

C'est une entreprise ancienne, qui a changé de nom plusieurs fois avant d'appartenir au groupe Thomson dans les années 70.

Elle est située dans la région de Lyon et produit des lave-linge :

- lave-linge traditionnels, à chargement par le dessus
- machines lavantes et séchantes
- depuis trois ans, machines encastrables à chargement par le devant

Le marché est très stable, car les foyers sont dorénavant équipés à plus de 90 %. C'est donc d'un marché de renouvellement qu'il s'agit. Cela oblige donc la CIAPEM à rester très performante en ce qui concerne le rapport qualité/prix de ses produits.

Les effectifs sont en constante régression :

En 73 : 2230 personnes
En 84 : 1665 personnes

Pour une production stable et un chiffre d'affaires en constante augmentation :

Production 73 : 560 000 appareils
Production 84 : 500 000 appareils
chiffre d'affaires en 83 : 732 millions de francs

CIAPEM tient 35 % du marché français des lave-linge ; au total, avec une autre usine de la Roche sur Yon, Thomson tient 50 % du marché français. Le taux d'exportation est faible : il ne dépasse jamais 10 %, notamment parce que les autres pays n'utilisent pas de machine à chargement par le dessus.

II - L'organisation de la CIAPEM

Elle est fortement décentralisée et articulée autour des unités de production : chacune d'entre elles constitue une petite entreprise avec toutes les structures afférant à la production : qualité, méthodes, entretien, personnel, ordonnancement, fabrication. Il existe ainsi cinq unités :

tôlerie : transformation, assemblage, soudure : 400 personnes
 traitement de surface : 150 personnes
 montage : 600 personnes avec une organisation traditionnelle à la chaîne
 câblage électrique
 fonderie

Chaque chef d'unité est totalement responsable de sa gestion et dispose d'un budget d'investissement et de fonctionnement. Le personnel est ancien, la compétence des agents de maîtrise est élevée et il existe une forte responsabilisation des cadres vis à vis de leur unité.

III - L'expérience Kan-Ban - Démarche de progrès

Il y a deux ans, il a été décidé de répertorier tout ce qui existait en matière de processus participatifs du personnel : cercles de qualité, amélioration des conditions de travail, sécurité.

Dans le même temps, on assistait à l'apparition en France de la philosophie Kan-Ban.

Il a alors été décidé de lancer un projet global de changement des mentalités dans l'entreprise, en vue d'améliorer tout à la fois les résultats économiques et les résultats sociaux :

- économiques : productivité, qualité, stocks - en-cours
- sociaux : sécurité, absentéisme, conditions de travail

Cependant, les résultats du bilan des expériences passées montraient que l'on avait parfois fait beaucoup d'expression sans beaucoup de résultats.

Aussi a-t-il été décidé d'adopter un processus très rigoureux, auquel étaient attribués des objectifs quantifiés, et qui se décomposait en trois phases :

- formation
- expérimentation
- réalisation

Ce chantier Kan-Ban-Démarche de Progrès a été lancé il y a un an : il démarré par un très important effort de formation.

1) formation-démarche-de-progrès

En effet, il apparaissait qu'il faudrait investir beaucoup de temps de formation pour faire changer les mentalités : lorsque les gens des ateliers entendent productivité, ils comprennent cadences : pour eux, la maintenance c'est une perte de temps et donc d'argent, puisqu'ils ont des primes liées à l'activité.

par contre, ils n'ont pas la moindre idée du fait que les coûts matières représentent 65 % du coût de revient usine d'un lave-linge.

Monsieur Desmarchelier était seul responsable affecté à plein temps au chantier Kan-Ban-Démarche de Progrès, il ne pouvait évidemment être question de ne pas déléguer cette formation.

Monsieur Desmarchelier a bénéficié, pour cela, des retombées d'une action "communication" lancée, il y a trois ans, dans l'ensemble du groupe Thomson : les cadres avaient déjà été formés aux techniques de communication et d'expression ; un "responsable de communication" avait été nommé. Il était donc possible de s'appuyer sur ce savoir-faire existant pour déléguer la formation des compagnons aux cadres et agents de maîtrise, qui eux-mêmes ont été formés au Kan-Ban et aux tableaux de bord par Monsieur Desmarchelier.

Cette formation Tableaux de bord a concerné 80 agents de maîtrise, ces derniers étant issus non seulement de l'atelier, mais également du bureau d'études, de la qualité, de l'informatique...

2) L'expérimentation démarche de progrès

Les gens de l'atelier ayant défini, avec le responsable de la communication, un "tableau de bord standard", six secteurs de l'entreprise ont été "mis sous tableau de bord", après une période de six mois d'analyse et de 2 mois de mise en place. L'objectif est d'avoir 25 tableaux de bord fin février 85.

Le problème était, bien-sûr, de définir un "secteur". On a découpé pour cela des unités logiques, à taille humaine, permettant des mesures fiables. Il faut, cependant, noter que sur les six expériences, une s'est soldée par un échec que l'on peut analyser comme étant dû à un manque de cohérence du secteur correspondant.

D'un secteur à l'autre, le nombre de personnes concernées varient de 20 à 100. Il faut signaler qu'un secteur n'est pas seulement une entité géographique, mais également humaine. Ainsi une même chaîne de montage où l'on travaille en 2 équipes représente 2 secteurs et donc 2 tableaux de bord dont les résultats sont d'ailleurs parfois fort différents. Les critères de base des tableaux de bord sont :

Productivité
Sentimentalisme
Qualité
Sécurité

Par ailleurs, chaque secteur dispose de cinq "lignes libres", dans lesquelles certains ont rajouté des critères de maintenance, de conditions de travail, etc...

Les tableaux de bord sont affichés dans leurs secteurs respectifs sous forme de couleurs :

bleu : en progrès
jaune : acceptable
rouge : attention

Il faut noter qu'il n'y a pas, dans les critères de base imposés, de variable de stock en-cours. En effet, c'est une catégorie de paramètres à laquelle les gens de l'atelier sont totalement insensibles.

C'est pourquoi il a fallu une formation spécifique Kan-Ban.

3) ka-formation-Kan-Ban

La stratégie d'implantation du Kan-Ban est structurée, dans le temps, de la même façon que celle des démarches de progrès

formation
expérimentation
réalisation

La règle du jeu globale en est s à chaque fois qu'un secteur passe en Kan-Ban, ce secteur sort de la gestion de production centrale usine et a le droit de s'auto-organiser.

La formation Kan-Ban est beaucoup plus spécialisée que la formation démarche de progrès et ne s'adresse qu'aux cadres-agents de maîtrise-techniciens. Elle a jusqu'à présent, atteint une durée globale de mille heures et est concerné

60 cadres (tous les cadres de l'usine)
80 agents de maîtrise

Il avait été décidé de former tous les cadres car la philosophie Kan-Ban ne peut-être réellement mise en oeuvre sans une implication de l'ensemble de l'entreprise.

Cette formation a, tout d'abord, concerné les aspects généraux de la gestion de production, tant MRP que Kan-Ban. On s'est, d'ailleurs, aperçu à cette occasion que les cadres et agents de maîtrise des ateliers ne connaissaient pas grand chose à la gestion de production. Ensuite, les thèmes traités qui concerne le Kan-Ban lui-même touchaient les points suivants :

- analyse du système Toyota
- la productivité et ses facteurs
- le Just in Time
- la méthode Kan-Ban
- le Kan-Ban et l'automatisation
- exemples de champs d'application et objectifs fixés à ces applications.

Cette formation est de 7 heures pour les cadres, 4 heures pour les agents maîtrise de fabrication, 1 heure pour les utilisateurs de l'aspect "Kan-Ban" au sens restreint du terme, c'est à dire les étiquettes (agents de fabrication, régleurs).

4) L'expérimentation-Kan-Ban

Une expérimentation a eu lieu sur des "chantiers" très simples, à l'intérieur de chacune des unités de fabrication. Elle a permis de définir des secteurs où le Kan-Ban était possible.

Pendant, le chantier principal d'expérimentation Kan-Ban coïncidera avec le lancement d'un nouveau produit : le "robot laveur", de conception nouvelle et utilisant des techniques de fabrication sophistiquées. Ce produit, qui constitue, de toutes façons, un défi pour la CIAPEM, fournit l'occasion d'intégrer la philosophie Kan-Ban dès la conception, au niveau de nomenclatures de fabrication : une distinction a été opérée entre les pièces de "grande famille" et les pièces "spécifiques" ; seules ces dernières sont encore gérées en MRP, les autres seront Kanbanisées.

L'évaluation des résultats : Pour chaque pièces existe une fiche d'évaluation Kan-Ban qui retrace toutes les données concernant les flux de cette pièce.

Cette fiche définit le conditionnement de la pièce c'est à dire la valeur d'une unité Kan-Ban, la consommation aval (par rapport à l'opération où l'on se trouve) moyenne maximale retenue de cette pièce.

La donnée "lot souhaité" représente l'équivalent de ce que l'on appelait auparavant série économique, est calculée en fonction des temps de changement d'outils et est traduite systématiquement en heures de production et en nombres d'étiquettes (unité : le K). La fiche donne également des durées d'approvisionnement, de livraison (par exemple, le cariste passe toutes les trois heures), de montage outils, de process de fabrication ; toutes ces durées sont données en heures et en K.

Enfin, on trouve les sécurités, également en heures et en K, correspondant à trois risques : le risque machine (panne), le risque personnel (absentéisme), le risque outillage.

Par ailleurs, des critères concernant le fonctionnement du Kan-Ban sont mesurés et affichés dans l'atelier de la même manière que les tableaux de bord.

itij

m

DISCUSSION

>>

À la suite de cet exposé, une discussion générale a permis de regrouper des questions autour de 4 points :

&

1) Que fait l'ordinateur ?

2) La mesure des résultats concernant les en-cours

3) Les relations avec les fournisseurs

4) Kan-ban - Démarche de Progrès et primes

f ass fait l'ordinateur ?

À cette question, Monsieur Desmarchelier répond : l'ordinateur ne fait que contrôler et de la relance. Il ne fait aucun lancement de fabrication !

Depuis 2 ans, la CIAPEM a acquis IMS-TD qui tourne sur un DPS 7. Mais on ne demande à IMS que de surveiller l'approvisionnement des machines : "attention, vous allez être en rupture dans trois jours, alors que le système Kan-Ban prévoit 4 jours de couverture de risques".

Monsieur Desmarchelier insiste sur la difficulté d'implantation de l'informatique, en citant notamment un échec d'implantation de SOCRATE sur SOLAR, et la compare à la durée d'implantation de six mois en ce qui concerne le Kan-Ban. Il met cette différence au compte de la motivation du personnel vis à vis du Kan-Ban.

Un participant demande alors des précisions sur l'étendue des chantiers Kan-Ban et les résultats qu'on peut leur attribuer à l'heure actuelle.

2) Les résultats du Kan-Ban

Monsieur Desmarchelier rappelle, tout d'abord, que le Kan-Ban ne sera pas appliqué sur toutes les fabrications, mais seulement sur celles qui concerneront les produits à venir, comme la chaîne de fabrication du "robot-laveur". Cette dernière doit être entièrement Kanbanisée fin 1985. Mais pour l'instant, une partie seulement des pièces est pilotée par l'aval : sur les 200 pièces de tôlerie du robot-laveur, par exemple, 50 sont actuellement étudiées et seront réalisées au premier trimestre 85.

Malgré cela, on peut déjà noter des résultats spectaculaires : alors qu'il y a 2 ans, les en-cours totaux (y compris stocks) variaient de + 6 semaines + 2 mois, on tourne actuellement aux environs de 0,85 mois et l'objectif pour fin 85 est de 0,7 mois. Sur les 0,85 mois, on trouve, à peu près, 0,45 mois en tôlerie et 0,75 ou 0,80 pour les pièces "extérieures" (moteurs, pièces plastiques).

Les en-cours totaux se décomposent environ en

80 % encours)	sur les pièces
20 % stocks)	fabriquées

Il faut noter, à ce sujet, que la CIAPEM n'a pas de stocks de produits finis : chaque machine fabriquée est "partie" et facturée le soi-même. L'effet, même si elle n'a pas physiquement quitté l'usine, elle est dans le local qui appartient à l'une des marques commerciales : Brandt, Vedette, etc...

Par ailleurs, la CIAPEM essaie de gagner des en-cours en rapatriant, elle, des segments de production comme, par exemple, les pièces plastiques, le marquage à chaud. L'objectif de ces rapatriements est le même que celui du Kan-Ban : rééquilibrer le partage entre en-cours et stocks au bénéfice de ces derniers afin de pouvoir répondre plus rapidement aux modifications préconisées par le client. Lorsque le rééquilibrage aura été acquis, il sera temps de se tourner vers les fournisseurs.

3) Les relations avec les fournisseurs

Un participant, qui est lui-même sous-traitant, demande alors de quelle manière la CIAPEM envisage d'étendre le Kan-Ban jusqu'à ses fournisseurs. Quelles modalités de relations envisage-t-elle avec ces derniers ?

Monsieur Desmarchelier signale que la CIAPEM n'est pas la première entreprise française à vouloir expérimenter des relations Kan-Ban avec ses fournisseurs. Peugeot, par exemple, s'est penché sur le problème en apportant à ses fournisseurs une formation et en l'assortissant, parfois, d'une attitude plutôt directive : "vous travaillez comme cela ou on trouve quelqu'un d'autre".

La CIAPEM, de son côté, envisage la démarche suivante :

- coter les fournisseurs en fonction de leur flexibilité aux deux niveaux : quantités, modèles.

- mettre en place un système d'assurance qualité qui fonctionne déjà avec quelques fournisseurs.

Un participant fait alors remarquer que, de toutes façons, s'il n'y a pas d'assurance qualité, il n'y aura pas de Kan-Ban puisque ce dernier doit fonctionner avec zéro défaut :

Monsieur Desmarchelier n'est pas d'accord avec cette affirmation car il la trouve irréaliste : zéro défaut, c'est impossible à atteindre. Il préfère raisonner en termes de progrès, d'améliorations que d'objectifs limites du type "zéro stock" ou "zéro défaut".

pour en revenir aux fournisseurs, on peut imaginer que la CIAPEM remplace le système des commandes mensuelles fermes par des "volumes d'heures" par exemple : "on vous assure 3 000 heures en trois mois mais on ne confirme le programme détaillé des livraisons qu'à la quinzaine ou même à la semaine". Ceci dit, Monsieur Desmarchelier note que ce type de relations est plus facile à obtenir avec des fournisseurs géographiquement proches. Il rappelle que les entreprises donneuses d'ordre japonaises ont, souvent, tous leurs sous-traitants dans un rayon de 5 km. Or la CIAPEM a parfois et, notamment en tôlerie, des fournisseurs distants de 800 km et qui ne sont pas des petits sous-traitants avec lesquels le rapport de force serait en faveur de CIAPEM.

Un participant demande, enfin, si cette gestion "new-look" a des impacts sur le système de calcul des primes.

m

La question des grimes

à

Monsieur Desmarchelier indique que, pour l'instant, la paie est encore calculée selon l'activité avec un bonus fonction de la productivité. Ce système a deux inconvénients : d'abord, sur les lignes automatisées, la productivité individuelle est très difficile à isoler puisqu'elle est en fonction des cadences globales : résultat, tout le monde touche la même prime qui n'a donc plus aucun sens. Ensuite, cette prime est censée être liée par rapport à la productivité directe et donc diminuer les coûts directs de main d'oeuvre : or ces derniers ne représentent que 15 % du coût qui revient de la machine. Il vaudrait donc mieux motiver le personnel sur 3 choses réellement payantes : coûts matières, qualité, en-cours.

CIAPEM

envisage donc de passer, fin 85 lorsque le système sera en régime planant, de la prime d'activité à une prime "de progrès". Cela dit, cette prime ne va pas sans poser des problèmes, notamment pour l'élaboration du système de calcul : est-ce que cette prime resterait individuelle ou serait-elle affectée à une équipe ? Pour l'instant, les responsables préfèrent donc laisser passer quelques temps afin d'avoir du recul sur une période stabilisée.

U

H

an

in

h

r

U

H

U

H

Vertical text on the right edge, including characters like 'U', 'H', 'an', 'in', 'h', 'r', 'U', 'H', 'U', 'H'.