

Une volonté durable d'innovation... au sein même de l'entreprise

Ursula Schädeli, Marketing Eichenberger Gewinde AG, Burg (CH)

A notre époque de haute technicité où les changements se succèdent et les conditions de concurrence évoluent sans cesse, le leitmotiv se résume souvent à « plus vite, plus innovant et encore meilleur ». Conduire une entreprise au succès, la mission essentielle d'un management stratégique, implique de favoriser durablement un environnement ponctué de structures innovantes, d'unités organisationnelles, de communication, de méthodes de réflexion et de conceptions de solutions. Une stratégie de croissance et une gestion saine des différents indicateurs sont également indispensables.

Proche du monde animal



Le monde animal nous renvoie sans cesse des parallèles intéressants. Bien que les fourmis disposent d'une structure totalement différente de celle des mammifères, elles sont fondamentalement plus proches des humains que toutes les autres créatures. Elles créent des états, collectent, entretiennent, défendent et étudient. Combattives et appliquées, elles se distinguent par une organisation omnipotente. Les sociétés de fourmis sont soumises en permanence à des influences

changeantes, auxquelles elles réagissent avec une capacité de planification étonnante, en adoptant un comportement logique. Lorsque de nouvelles sources d'alimentation apparaissent brusquement, des ouvrières supplémentaires sont requises pour la collecte et lorsqu'une construction est endommagée, une réparation rapide s'impose. Elles savent parfaitement adapter leur organisation de travail aux conditions environnantes en perpétuelle évolution. Les fourmis bénéficient d'un système de communication chimique incroyablement complexe et précieux. Leurs principaux organes sensoriels sont leurs antennes, grâce auxquelles elles peuvent enregistrer d'innombrables informations sous la forme d'odeurs, de phéromones. Ce qui est, à cet égard, intéressant, c'est leur instinct: Lorsqu'elles se déplacent, elles laissent derrière elles une odeur. L'endroit où l'odeur est la plus forte représente leur objectif. Il s'agit d'un simple système utilisateur d'enregistrement des informations, fonctionnant avec des règles. La fourmi isolée agit localement, mais les répercussions sont considérables.

Propension à l'optimisation des processus

Pour Eichenberger Gewinde AG, spécialiste du filetage, dont le siège se trouve en Suisse, une relation étroite et un dialogue axé sur les solutions conjointement avec le client ne représentent pas uniquement l'incitation à l'innovation, mais font partie intégrante de la culture d'entreprise. Le domaine-clé de la société Eichenberger est le roulage, donc le formage à froid des filets et la fabrication de vis à billes et de vis coulissantes (vis et écrou).

Des exigences croissantes en matière de processus de montage et des attentes supplémentaires des clients concernant la propreté ont eu pour conséquence une augmentation des temps de passage ainsi que des surcoûts. Les stocks élevés entre les différents postes de travail et la préparation peu ergonomique du matériel ont constitué deux facteurs parmi d'autres, qui, avec la hausse des pièces, ont eu un impact négatif sur la capacité de livraison.

Tout comme le peuple des fourmis, une société a la possibilité de créer son organisation. Ce qui amène la question suivante : est-il possible de définir, dans l'entreprise, des règles dont le respect permettra d'exploiter un potentiel encore vierge ?

La société Eichenberger a saisi l'occasion et s'est adressée à la société Wertfabrik AG. Au cours de l'année 2013, ceci a permis de réussir à transformer l'ensemble de la zone de montage et de logistique suivant les critères Lean.

La solution Lean Management : One-Piece-Flow et Kanban

Le Lean Management met en place les principes d'un système supérieur de développement et de production en termes d'efficacité et de qualité.

Le One-Piece-Flow signifie « Flux-Simple-Pièce ». C'est-à-dire qu'il s'agit d'une production ou d'un montage où la fabrication s'effectue sur la base de pièces différentes, dont le « flux » s'écoule à travers le système de production sans stockage intermédiaire ni tampon. Une ligne de montage correspondante peut être mise en place rapidement, afin de pouvoir monter, en alternance, différents produits en quantités faibles ou élevées. La société Eichenberger a choisi la cellule de montage en U, où l'arrivée et le retrait sont situés à la même extrémité, où le flux de matériel s'effectue « à l'extérieur » et où les opérateurs « à l'intérieur » ont suffisamment de place. Le principe One-Piece-Flow permet de garantir une réduction des temps de travail et des temps masqués, une diminution des stocks dans la production et le suivi du flux de matériel.

Le système Kanban, autorégulé, favorise l'alimentation en matériel des îlots de montage. Il s'agit d'un système de conteneurs roulants, qui remplace les méthodes traditionnelles d'alimentation. Le principe Pull, appelé également fabrication tirée, permet au collaborateur de prélever le matériel défini préalablement et nécessaire au montage. La quantité Kanban est réglée via un simple contrôle visuel des stocks. Si, par exemple, le bac n°3 est nécessaire pour le prélèvement, cela active et déclenche les commandes autopilotées de fabrication et de transport dans les processus situés en amont. Cela permet ainsi de garantir et de réguler un flux de matériel via des opérations minimales de commande et avec des stocks standardisés et de nouveaux emplacements d'entreposage. Kanban favorise donc la stabilisation des processus de production, contrôle et logistique.

Le montage des vis à billes dans un flux

La création de valeur résultant d'une réduction du gaspillage ne signifie pas une accélération du travail telle qu'elle engendrerait surcharge et épuisement. Il s'agit bien plus de renforcer l'optimisation des flux de travail dans les processus de

production et de supprimer la perte de temps et de production. Les potentiels ont pu être identifiés à l'appui d'une analyse de la situation actuelle. L'équipe projet, conjointement avec les collaborateurs concernés, a présenté les axes prioritaires de l'optimisation. Après quelques semaines, les postes de montage de la zone Cardboard Engineering ont été conçus selon les principes du flux et le raccordement logistique a été réintroduit selon le principe Kanban. Deux îlots de fabrication continue One-Piece-Flow ont été mis en service, les premières vis à billes ont été montées dans le flux. Très rapidement, il est apparu que les objectifs fixés avaient été largement dépassés. Les chiffres ont confirmé ces résultats excellents en termes de qualité, de temps de passage et d'efficacité. Plus rien n'empêchait de donner le feu vert à la mise en place de Lean sur l'ensemble de la zone de montage et de logistique pour la zone de montage.

La large diversité des variantes et des dimensions des mécanismes à vis représentait un véritable défi à Eichenberger. Les différences dans les tailles des lots, passant de 1 à près de 100 000 pièces, et les exigences croissantes des clients en matière de propreté et de précision ont elles aussi représenté des problématiques complexes pour la réalisation au Lean Management.

Aujourd'hui, l'ensemble du montage des vis à billes est mis en œuvre selon les critères Lean, y compris le raccordement logistique. La réussite est remarquable et, grâce à ce système transparent, elle est clairement mesurable, quantitativement et qualitativement. La réduction des temps de passage est impressionnante, l'efficacité s'est accrue de manière convaincante. Depuis cette mise en œuvre, Eichenberger Gewinde livre des commandes importantes de vis à billes sans aucune erreur. Du point de vue général, une réduction du taux d'erreur de 30 % au niveau du montage a été atteinte. L'amélioration de la structure ergonomique du poste de travail a réjoui le personnel. L'implication et la sensibilisation intensive des collaborateurs et des dirigeants parachèvent la prise de conscience de l'équipe par rapport à la qualité et renforce également le savoir-faire de l'ensemble de l'entreprise. Les processus se présentent de manière claire et compréhensible, ce qui permet de faciliter les fréquents audits clients.

((Légende des figures))

Figure 1

Comparaison avec le monde animal,
les sociétés de fourmis ressemblent aux entreprises innovantes.

**Figure 2**

Banc d'essai avec marquage au laser à l'extrémité de la cellule d'assemblage

**Figure 3**

Stock billes avec classement correspondant

**Figure 4**

Vue d'une cellule d'assemblage One-Piece-Flow (pièce à pièce)

**Figure 5**

Cellule d'assemblage One-Piece-Flow avec banc d'essai intégré (100 % contrôle de fonctionnement)



Prix spécial

L'ASCO (Association of Management Consultants Switzerland) s'engage, en tant qu'organisation interprofessionnelle des consultants des entreprises suisses, à renforcer la compétitivité du pays. Elle a décerné en 2014, pour la neuvième fois, des récompenses adressées aux meilleures transformations d'entreprises et aux plus durables. Les chiffres positifs obtenus ainsi que la coopération constructive et efficace entre Eichenberger et le spécialiste du Lean-Management Wertfabrik ont tellement convaincu le jury de l'ASCO Award 2014 qu'ils ont décerné ce prix spécial à la société Eichenberger Gewinde AG, le 27 mai 2014.