

WICAM TRS4000 : un allié dans la gestion des temps de production

Il existe un besoin essentiel au sein d'une entreprise, c'est le contrôle du prix de revient par rapport au prix de vente d'un produit. Un des facteurs déterminant dans le domaine est, sans surprise, le coût de production. Ce dernier dépend grandement du temps nécessaire à la production des pièces constituant le produit, il n'y a rien d'étonnant à ce que le sujet fasse l'objet de toutes les attentions dans les entreprises. La tâche est pourtant ardue du fait de la difficulté à saisir des éléments fiables. Aussi, le fait que Wicam annonce une solution de gestion qui automatise une grande partie de la récupération et permet une planification fine du travail, est particulièrement intéressant.

□ Une installation facilitée

Comme nous l'avons dit en préambule, la finalité du produit est de surveiller les temps de production en minimisant les opérations de saisie et en fiablesant les informations recueillies. Avant d'aller plus loin, il est important de préciser qu'il existe dans le domaine d'autres solutions informatique permettant de suivre les paramètres de production réelle au sein des ateliers d'une entreprise. Elles sont en général basées sur l'utilisation de cartes de communication permettant un échange entre le serveur de l'entreprise et les machines qui y sont connectées. La particularité de la solution que Wicam a développée en collaboration avec GP Software, est de faire appel à des modules d'acquisition permettant de récupérer jusqu'à 12 signaux par le biais de canaux analogiques. Leur installation est très simple grâce à l'utilisation de contacts secs pris directement sur les relais électriques correspondant aux informations souhaitées (mise sous tension, départ de cycle...). Il est également possible de faire appel à des capteurs de courant afin de récupérer un signal. Cette fonction peut servir à connaître le temps d'utilisation d'un outillage portatif (meuleuse, perceuse...) ou d'un équipement n'offrant pas de signal interne à la commande, comme certains postes à souder par exemple. Pour ce qui est des flux de données, rien de complexe non plus, le système utilisant le réseau Ethernet de l'entreprise. Le coût de ces boîtiers

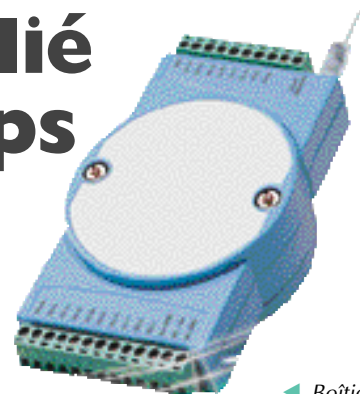
étant relativement faible, il rend la solution aussi facilement accessible à une petite entreprise qu'à une grande, ce qui n'est pas le moindre des intérêts qu'elle procure.

□ De nombreuses possibilités d'analyse

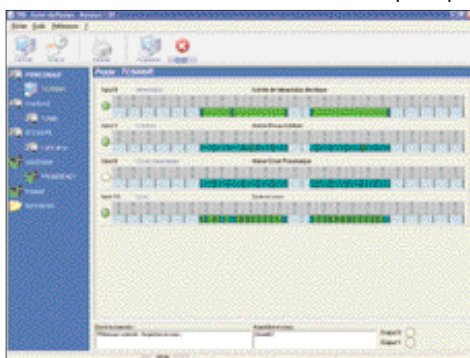
Dans la démarche qui consiste à suivre les temps de fabrication, plusieurs personnes de l'entreprise y cherchent des éléments différents, mais tous ont besoin de baser leur analyse sur des données fiables. C'est d'ailleurs le talon d'Achille des systèmes basés sur une saisie manuelle des temps. En effet, comment connaître le décalage qui réside entre l'information annoncée et le temps réellement passé ? De plus, au-delà même de la précision des informations recueillies, ils n'offrent généralement que des données globales comme l'heure de début et de fin de série. Dans le cas qui nous intéresse, les éléments disponibles seront beaucoup plus fins, puisqu'ils portent sur des faits tels le début et la fin de cycle des machines et d'une manière générale sur des événements précis. En fait, la finesse d'analyse pourra être précise à la pièce et non une moyenne calculée. Il existe de nombreux avantages à cette approche. Par exemple, il est généralement difficile à un technicien méthode d'allouer un temps exact pour une opération lors de la rédaction de la gamme de fabrication. Bien sûr, il dispose pour cela de différents outils, à commencer par

sa propre expérience. Cependant, dans le cas de contestation du temps alloué, il dispose de peu d'éléments concrets pour juger de la justesse de son attribution, et un chronométrage ne donnera qu'une image imprécise de la réalité. Or, l'analyse sur la durée, sans que l'opérateur ne se sente épié, lui donnera des informations précises. Il mesurera par exemple une augmentation du temps de cycle liée à des phénomènes de fatigue qu'il pourra alors prendre en compte. Dans l'esprit de cet exemple, le système permet également de vérifier que les temps calculés lors de la réalisation du devis sont en adéquation avec ceux qui sont réellement alloués à la fabrication des

pièces. Il est important de noter à ce stade que le système intègre la consommation réelle de matière, en tenant compte des imbrications réellement appliquées à la découpe. De cette manière, la comparaison entre le coût de fabrication et le devis pourra être surveillée et mettra en évidence des recouvrements de série plus favorables que d'autres, permettant par exemple d'établir des règles de "bonne pratique" lors des lancements.



◀ Boîtier d'acquisition analogique utilisé pour la collecte automatique des événements de production.



▲ Grâce aux boîtiers, les informations sont collectées en temps réel et directement visualisables, fournissant au chef d'atelier un véritable tableau de bord.

□ Une gestion facilitée de l'atelier

Au niveau de la gestion de l'atelier lui-même, il est également possible de procéder à l'analyse des temps de préparation, d'arrêt et de maintenance. Cela permet au chef d'atelier de ne pas travailler suivant un plan de charge figé, mais d'organiser la production en fonction



▲ *Chaque poste de production est configurable en fonction des plages de disponibilité qui lui sont propres en y intégrant les éventuelles périodes de maintenance préventive.*

de la disponibilité du personnel et d'imprévus divers. En effet, TRS 4000 récupère au sein de la GPAO, les données de délai et de planification de la charge. Mais il laisse la possibilité à l'utilisateur de décaler toutes les opérations sans qu'il soit à chaque fois nécessaire de recalculer le plan de charge. Il lui sera ainsi facile de réaliser une série hors planning, et d'en mesurer en temps réel l'impact sur la charge. De la même manière, les opérations de maintenance préventive lui seront annoncées. En fait, les éléments que nous venons de citer relèvent, pour une bonne part, de la mise en place de différents liens entre les outils informatiques de l'entreprise. Au cœur du système, se trouve la base de données contenant les informations théoriques de fabrication (utilisation matière, temps de préparation, temps de fabrication, de manutention...). Ces informations sont récupérées pour ce qui est des données programme dans PN4000, et dans le système de GPAO pour les autres. Cette base de données est également interfacée avec le logiciel de contrôle et de gestion de l'atelier, ce qui lui permet de



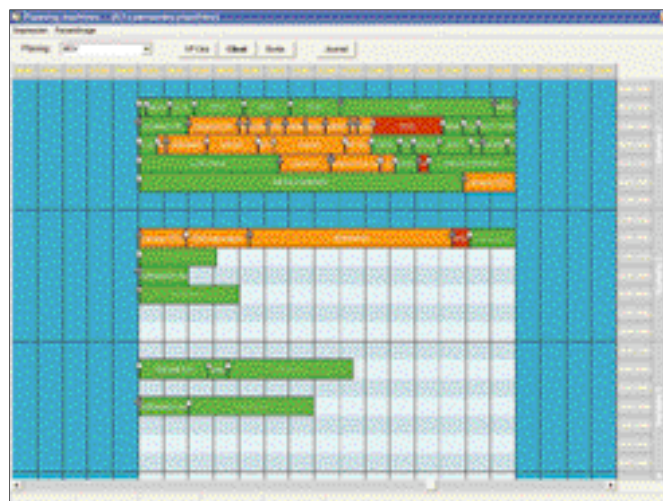
▲ *Sur la base des données collectées, le système permet de réaliser des analyses sur une période de durée variant entre la journée et l'année selon que l'on souhaite une vision détaillée ou globale de la production.*

recupérer les temps réels et les informations de production, qu'elle peut ainsi faire remonter vers la GPAO, afin de boucler le cercle du suivi de production. Les informations réelles pourront également être utilisées pour la mise à jour des données dans les gammes de fabrication. TRS 4000 permet en outre de placer une partie de la production sous contrôle en cas de fonctionnement sans opérateur. En effet, avec les moyens de production modernes, il est souvent possible d'étendre les plages de production

au-delà des heures de présence du personnel qui ne pourra donc pas intervenir en cas d'incident de production ou de panne machine. Dans un tel cas, le système est en mesure d'envoyer un SMS ou un e-mail d'erreur à la personne d'astreinte qui pourra ainsi intervenir.

□ Les différents modules de TRS4000

Le logiciel de planification et de supervision d'atelier TRS 4000 est composé de plusieurs modules. Le premier, baptisé TRS 4000 Planning, est comme son nom le laisse supposer, destiné au chef d'atelier. Il lui permet de réaliser l'organisation des tâches en liaison avec la GPAO. Autour de cet élément directeur, TRS 4000 Visu permet à l'opérateur de réceptionner la liste des tâches qu'il doit réaliser sur son poste. L'utilisateur disposera également de l'ensemble des informations techniques dont il a besoin pour procéder à la fabrication. Il n'aura pas d'autre choix que de réaliser les tâches qui lui sont



▲ *Exemple de plan de production que peut construire un chef d'atelier grâce aux informations importées du système de GPAO.*

attribuées dans l'ordre déterminé par le chef d'atelier. Il est à noter que ce module permet également de réaliser le transfert des programmes au moyen d'une connexion de type RS232. C'est également cette partie du logiciel, non visible cette fois, qui assure la récupération des événements qui se sont produits sur le poste de travail. Pour sa part, l'opérateur aura accès à la visualisation des temps passés en production, ce qui peut présenter un élément d'émulation entre les employés et doper leur motivation. TRS 4000 Visu est également prévu pour indiquer à l'utilisateur les opérations de maintenance préventive à réaliser sur son moyen de production. Celles-ci seront validées soit manuellement par l'opérateur, soit par un contrôle sur la machine lorsque cela est possible (vérification d'un niveau d'une valeur de dépression...). Enfin, le dernier module est quant à lui réservé à l'analyse et à la gestion de toutes les données collectées. Véritable cerveau du système, TRS 4000 Serveur assure un pilotage et une analyse en temps réel de la charge et de la production. Il fournit l'ensemble des outils permettant d'exploiter le système après la configuration réalisée par Wicam en fonction des besoins spécifiques de l'entreprise (tableau de bord, graphique, utilitaire de création de nouvelle machine...) ●

Service Lecteur 3 1 3 4 0