

## Questions et Réponses sur le système de production TSS

Par : Len Egan et Bernard Berzi, ing.



Parce qu'il s'agit d'une méthode de couture industrielle à la fois très différente et florissante, TSS suscite des questions évidentes, dont voici les plus courantes.

### CONTEXTE GÉNÉRAL

---

#### **En quoi TSS se distingue-t-il des autres systèmes cellulaires lancés sur le marché au cours des dernières années?**

TSS a plus d'expérience : ce système, lancé en 1978, se retrouve aujourd'hui dans plus de 800 entreprises du monde entier. TSS est complètement différent des systèmes de production groupés ou en lots. De nombreux systèmes cellulaires installés à l'heure actuelle fonctionnent toujours par paquets; la seule différence, c'est qu'ils sont moins encombrants. Nombreux sont les systèmes sur lesquels les opérateurs se contentent de faire des opérations simples. Nombreux encore sont les systèmes où l'opérateur est assis et dont l'équipement n'est pas configuré pour le déroulement efficace de la production. Ils ne réduisent pas les opérations de ramassage et d'élimination qui n'apportent aucune valeur ajoutée, et généralement, ils ne permettent pas de résoudre les graves problèmes de systèmes de rémunération. Nombreux sont ceux qui sont conçus par des experts de la production par lots, et non de la fabrication continue, avec tout ce qu'elle comporte, puisque la production de masse, l'efficacité des opérations unitaires et l'automatisation sont toujours meilleures.

TSS est très différent et n'a aucun rapport avec la production par lots, ni avec l'inefficacité de ce type de production.

#### **TSS a porté fruits ailleurs. En fera-t-il autant ici?**

TSS porte certainement fruits dans tous les types d'entreprises. Rien que dans l'hémisphère occidental, les groupes de production sont aujourd'hui au nombre de plus de 900 et exercent leurs activités depuis 1987, dans des établissements où le nombre des opérateurs est compris entre 30 et plus de 900, dans les petites entreprises comme dans les grandes sociétés de confection de vêtements du monde qui, en plus d'utiliser TSS, convertissent entièrement leurs usines. TSS connaît du succès partout aux États-Unis, au Canada et en Amérique latine.

#### **Y a-t-il des travaux de couture qui ne sont pas adaptés à TSS?**

Le personnel de TSS n'en a encore relevé aucun : partout, ce système améliore l'efficacité, qu'il s'agisse de sous-vêtements, de tee-shirts, ou encore de confections élaborées, de vestons sophistiqués ou de vêtements athlétiques spécialisés. TSS est vraiment adapté à tous ces produits.

#### **TSS permet-il de réaliser des gains de productivité?**

Dans tous les projets, TSS a permis d'améliorer le rendement de chaque opérateur. TSS a également permis d'améliorer la qualité, de réduire les délais, d'économiser sur les stocks, d'apporter des avantages ergonomiques en réduisant les frais de rémunération des travailleurs, de conserver le personnel et de faire rejaillir de nombreux autres avantages. Le délai d'amortissement est compris entre quelques mois et moins de deux ans.

### **Faut-il faire appel à TSS pour s'agrandir lorsque le système est installé sur les premières chaînes de fabrication?**

Au cours du projet initial, TSS enseigne le principe pour que les entreprises puissent enchaîner à leur propre rythme, en faisant appel à leurs propres personnes-ressources. Certains clients ont effectué la conversion eux-mêmes, tandis que d'autres ont confié à TSS le soin de réaliser des projets nouveaux et différents ou, éventuellement, de vérifier simplement ce qu'ils ont fait eux-mêmes. De plus, TSS offre aux clients tout le matériel spécialisé pour qu'ils puissent continuer de faire eux-mêmes leur conversion.

## **MEMBRES DE L'ÉQUIPE TSS**

---

### **Comment les opérateurs réagissent-ils à la méthode de couture en position debout?**

Universellement, les opérateurs préfèrent la méthode TSS à la méthode traditionnelle de couture en position assise. Bien qu'ils doivent s'adapter physiquement à cette méthode au cours des premières semaines, ils ont tôt fait de s'ajuster et préfèrent aussitôt le nouveau système. Les membres de l'équipe apprécient la plus grande variété dans le travail, la participation à la confection d'un vêtement complet, l'appartenance à un groupe autogéré qui joue un plus grand rôle dans le travail et dans les activités, ainsi que les autres aspects de TSS. Les membres de l'équipe affirment constamment qu'ils se sentent également mieux après la période d'adaptation et signalent que le temps semble passer plus rapidement.

### **Tous les opérateurs peuvent-ils travailler avec TSS?**

En général, oui. Il est rare qu'un opérateur ait une personnalité qui ne se prête pas à une méthode de travail en équipe. Il s'agit d'un cas extrêmement exceptionnel. Dans l'application du système TSS, les membres de l'équipe et ceux qui sont en contact avec eux reçoivent une formation et de l'aide dans le processus. Dans presque tous les cas, les membres de l'équipe préfèrent appartenir à un groupe autogéré et intéressé. De plus, les employés dont la condition physique les empêche de se tenir debout et de se déplacer et auxquels il faut s'adapter autrement sont peu nombreux.

### **La multi-disciplinarité n'est-elle pas difficile?**

Non. Il s'agit de couture, et non d'une application de ce talent. Nous faisons tous des tâches nombreuses et différentes et chacun de nous ne serait pas d'accord pour dire qu'il est capable d'effectuer une seule tâche. Les membres de l'équipe apprennent rapidement plusieurs tâches et acquièrent de la compétence dans leurs fonctions. Grâce au principe des chaînes de fabrication intégrées et équilibrées de TSS, les membres de l'équipe peuvent aussi s'entraider, ce qui facilite la multi-disciplinarité. De plus, les usines qui fonctionnent entièrement avec le système TSS ont un taux de roulement moins élevé, ce qui réduit le total des frais de formation. Enfin, les machines TSS sont dotées de régulateurs de vitesse qui facilitent la formation, tout comme la nature du déroulement des opérations en continu, ce qui permet de réduire la manutention.

### **Comment les membres de l'équipe TSS sont-ils rémunérés?**

Il n'y a pas de prime individuelle dans le système TSS; le système de rémunération qui remplace ce principe dépend de nombreux facteurs propres au travail, ainsi qu'aux politiques et à l'expérience de l'entreprise. On tient compte à la fois de la rémunération de base, des primes de productivité en équipe et du partage des gains, ainsi que des primes d'assiduité et de qualité, entre autres; ce régime de rémunération est encore une fois adapté à l'entreprise, à l'effectif, aux pratiques dans ce secteur d'activité et à d'autres facteurs. Les spécialistes de TSS apportent de l'aide dans la conception de ces programmes dans le cadre d'un projet global. En général, la grande majorité des membres de l'équipe de TSS touchent de meilleurs revenus.

### **Quel est le rôle du superviseur dans le système TSS?**

Le superviseur devient un entraîneur, un animateur et un soutien pour l'équipe, une source d'encouragement pour l'amélioration continue, et un lien avec les autres lorsque les coéquipiers ne peuvent pas apporter l'aide voulue. Les superviseurs eux-mêmes commencent aussi à mieux participer à l'entreprise, et non seulement à servir de «chiens de garde» auprès des employés ou de relanceurs pour les lots de production.

### **Comment les membres de l'équipe de TSS peuvent-ils être plus productifs que les opérateurs qui travaillent à une seule tâche?**

TSS vise à se débarrasser de toutes les activités qui n'apportent aucune valeur ajoutée. La méthode de fabrication par lots comporte de nombreuses activités de ce genre, notamment les travaux administratifs, le groupement et le dégroupement, la manutention supplémentaire, le déplacement du travail et l'attente, les défauts plus nombreuses constatées à la fin du processus, le personnel de soutien supplémentaire, les stocks excédentaires et désuets, les retards qui entraînent des manques à gagner, le plus grand nombre d'opérations de ramassage et d'élimination, et ainsi de suite. TSS s'intéresse au coût total du produit, et non au coût d'une seule étape dans la fabrication. Quoi qu'il en soit, rien qu'en ce qui concerne le temps consacré au processus de fabrication, TSS représente un système plus productif, qui réduit toujours les standards de production.

### **Que se produit-il lorsqu'un membre de l'équipe est absent?**

Les autres membres de l'équipe couvrent la zone dont s'occupe généralement le collaborateur absent. En général, à la différence des autres systèmes groupés, on perd moins que la productivité de cette personne. Cependant, une personne à tout faire peut joindre l'équipe pour remplacer l'absent au besoin, afin de maintenir la production à 100 pour cent. Il faut

également dire que la méthode de travail en équipe de TSS, le travail plus intéressant et d'autres facteurs permettent de réduire l'absentéisme et le roulement parmi le personnel.

### **Si une machine tombe en panne, plusieurs opérateurs sont-ils désœuvrés? Comment peut-on dire que c'est plus efficace?**

Dans une usine traditionnelle, on constitue des stocks en cas de panne de machine. On le fait en pure perte. TSS permet d'éviter les temps d'arrêt grâce à l'entretien préventif et à la configuration des machines. Parce que les machines TSS tournent moins, elles risquent moins de tomber en panne. Le système d'avertissement permet d'accélérer le délai de notification et d'entretien. Et parce que les machines sont dotées de roues, le système permet d'installer rapidement, au besoin, l'équipement de secours. De plus, la chaîne de fabrication ne s'arrête pas nécessairement parce qu'une machine tombe en panne. Dans le système TSS, les chaînes de fabrication peuvent généralement continuer de fonctionner, en déplaçant temporairement la séquence ou le lieu des opérations. L'équipe ne cesse pas nécessairement de travailler. TSS prévoit les problèmes et cherche à les résoudre, et non à les masquer par des stocks inutiles. Grâce à TSS, le temps d'arrêt baisse de façon spectaculaire.

## **ÉQUIPEMENT TSS**

---

### **Faut-il plus d'équipement?**

Oui, dans certains secteurs, puisque les membres de l'équipe s'occupent généralement de plusieurs machines, au lieu d'une seule. Toutefois, grâce aux gains de productivité réalisés dans le système TSS, il faut moins de personnel pour faire le même volume de travail ou, de préférence, le même effectif produit beaucoup plus. En outre, l'équipement est plus simple et moins cher et dure plus longtemps, pour les raisons indiquées ci-dessus. Enfin, les avantages financiers de TSS, ne serait-ce que pour les économies de stocks réalisées, compensent largement tous les besoins en équipement supplémentaire. Les utilisateurs de TSS vantent les économies de main-d'œuvre réalisées et estiment par exemple que l'achat d'une agrafeuse supplémentaire n'est pas cher par rapport aux autres avantages financiers et opérationnels importants. Le rendement de l'investissement est toujours considérable.

### **Dois-je remplacer tout mon équipement?**

Absolument pas. La machinerie doit être fiable, tout comme, d'ailleurs, dans le traitement séquentiel traditionnel. Normalement, les entreprises achètent souvent de l'équipement neuf pour les premiers groupes de production seulement et parfois elles ne le font même pas, si les pièces de rechange sont disponibles. On peut ainsi lancer rapidement le programme, s'assurer qu'il n'y aura pas de problème de machine, éviter de gêner la production en cours avant la transition et instaurer une bonne ambiance de travail, ce qui est au cœur même des principes de qualité de TSS. Lorsque les membres de l'équipe TSS s'installent dans les groupes de production, on peut convertir l'équipement libéré pour s'en servir dans d'autres chaînes de fabrication. Le personnel TSS ou l'entreprise elle-même peut faire le travail complémentaire de conversion, avec les éléments TSS qui lui sont fournis.

### **Comment peut-on justifier l'utilisation des machines si un opérateur ne fait fonctionner l'équipement que pendant une partie du temps?**

TSS vise à rendre productifs à 100 pour cent les membres de l'équipe, et non les machines. La personne est ce qu'il y a de plus important : elle est souvent ce qu'il y a de plus difficile à recruter et à conserver et représente l'un des aspects les plus coûteux de la production. Le principe qui consiste à accorder plus d'importance à la machine qu'aux personnes est non seulement erroné, mais aussi coûteux.

### **Puis-je me servir de l'équipement automatisé?**

TSS comprend souvent de l'équipement automatisé dans une chaîne de fabrication, à la condition que cet équipement soit souple et avantageux pour le processus. Souvent, cet équipement est nécessaire parce qu'il faut uniformiser et faciliter des opérations complexes. Et parfois, TSS se sert de machines automatisées hors ligne, selon un circuit de travail où les éléments finis sont ajoutés au groupe de fabrication en fonction des besoins. Il peut s'agir de la méthode utilisée si l'équipement automatisé est extrêmement cher ou lorsqu'il pourrait être avantageux de le faire par rapport à des méthodes à caractère plus manuel, par exemple pour certaines applications de chemises habillées.

## **PROCESSUS TSS**

---

### **Comment TSS se compare-t-il à des systèmes de production unitaire?**

TSS a remplacé ces systèmes dans un certain nombre d'entreprises, ce qui a permis d'accroître la productivité, d'améliorer la qualité et l'ergonomie et, ce qui peut-être plus important encore, d'équilibrer continuellement la production. Parce que ce système est toujours équilibré, TSS ne nécessite pas une gestion continue extérieure du processus afin d'éviter les problèmes d'engorgement ou de vides dans le circuit de travail. De plus, TSS n'exige pas d'activités de chargement ou de déchargement inutiles. Il n'y a pas non plus de risque de panne lorsque l'ordinateur est bloqué. Enfin, il y a moins de mouvements répétitifs et de problèmes connexes.

### **Quelle souplesse TSS m'apporte-t-il si je change de modèle de vêtement?**

Il s'agit d'un élément essentiel de TSS, qui est doté de câbles et de raccords pneumatiques à débranchement rapide et de machines sur roues. Les spécialistes de TSS enseignent des techniques de changement rapide qui permettent d'effectuer la conversion en mobilisant à peine les membres de l'équipe. On peut ajouter de nouveaux types de machines, ou encore en enlever ou en réaménager facilement d'autres. TSS vise la souplesse, que la production porte sur de petits lots ou un volume considérable. TSS peut faire l'un comme l'autre. Il s'agit de l'un des avantages offerts par TSS sur le marché actuel, qui exige la souplesse. Par-dessus tout, grâce à la multi-disciplinarité offerte par TSS, les membres de l'équipe deviennent assez souples pour pouvoir se consacrer à plusieurs tâches.

### **TSS est-il adapté à la production massive?**

Absolument. TSS est très efficace et permet d'améliorer la productivité, la qualité et tous les autres aspects de la production massive. Cependant, en raison de son débit rapide, TSS permet aux fabricants de répondre à la demande réelle du marché, au lieu de constituer des stocks de produits finis onéreux en fonction de prévisions peu fiables, qui donnent lieu à l'obsolescence des stocks, à des démarques et à des manques à gagner. Un plus faible volume de production peut donc devenir avantageux et idéal. Les fabricants qui doivent produire un volume considérable estiment que TSS est de 30 à 100 pour cent plus productif que le système groupé.

### **Comment TSS permet-il d'améliorer la qualité?**

TSS met l'accent sur la qualité. Les défauts, les réparations et les rejets représentent tous autant de formes de gaspillage. Parce qu'il n'y a qu'un seul vêtement en cours par coéquipier, que le produit complet est assemblé en continu et que les opérateurs inspectent eux-mêmes l'ouvrage, on a tôt fait de constater les défauts avant d'investir plus de main-d'oeuvre et de fabriquer un plus grand nombre d'unités défectueuses ou de détruire tout un lot de vêtements. De plus, l'équipe est fière d'avoir réalisé l'ensemble du produit.

### **Comment TSS améliore-t-il le découpage et la distribution?**

On peut appliquer les techniques de TSS dans ces secteurs et établir des liens afin de réduire les stocks de matières premières et de produits finis, qui sont autant de formes de gaspillage. Étant donné sa rapidité, TSS peut aussi réduire de façon spectaculaire les besoins en locaux pour les stocks. Souvent, on peut effectuer la distribution directement à partir de l'usine, ce qui élimine les différents centres de distribution. Or, même si les secteurs du découpage et de la distribution ne sont pas visés, dans les sections de la couture et de la finition seulement, TSS permet de réaliser des gains énormes de productivité et de livraison et des économies de coûts.

### **Pourquoi aurions-nous besoin des spécialistes de la gestion de TSS? Pourquoi ne pouvons-nous pas nous passer d'eux?**

TSS est un processus de pointe, dont il faut apprendre les mille et uns détails. Les spécialistes de TSS ont installé plus de 800 systèmes, qui permettent de fabriquer quasiment toutes les variétés de produits cousus. Ils connaissent les problèmes qui ont pu se produire et les solutions que l'on peut y apporter et ne travaillent pas par tâtonnement, comme on le fait lorsqu'on ne s'y connaît pas. Souvent, les équipes internes, qui travaillent seules, n'ont pas la crédibilité qu'il faut auprès de l'organisme pour apporter des changements, ne peuvent pas consacrer suffisamment d'effort au projet et la plupart des détails indispensables leur échappent. De même, comme les spécialistes de TSS, vous n'avez pas à suivre la courbe d'apprentissage des autres experts-conseils qui doivent se concentrer entièrement sur la mise au point des processus de production par lots, plutôt que sur des chaînes de couture intégrées.

TSS, qui existe depuis près de 20 ans, s'inspire du système de production Toyota, mis au point il y a des décennies par les entreprises Toyota. Grâce à la rapidité de la mise en oeuvre de TSS et aux meilleures chances de succès offertes par le spécialiste de TSS, on paie largement les frais de service de consultation et l'acquisition de l'équipement spécial. De plus, l'équipement de TSS, offert aux clients de TSS, a été expressément mis au point pour ce processus, et non improvisé à partir de méthodes de couture en position assise.

Les spécialistes de TSS collaborent désormais avec de nombreux clients qui ont connu des difficultés en travaillant seuls ou qui ont installé des systèmes modulaires ou UPS moins efficaces, qui constatent que TSS est plus perfectionné et qui ne veulent pas se laisser distancer par leurs concurrents.

## **Renseignements complémentaires**

---

### **Que faut-il faire pour installer le système TSS?**

La première étape consiste à analyser dans les détails les méthodes de production, les problèmes, les buts et les objectifs actuels, les activités connexes de découpage et de distribution et les autres aspects opérationnels. C'est ce que font les spécialistes de TSS, qui soumettent ensuite un rapport détaillé et une proposition.