

cours n°4: l'organisation moderne de la production (le juste à temps)



la problématique actuelle de la production est issue d'un nouveau contexte qui se caractérise par:

- * une offre supérieure à la demande avec un fort degré de concurrence
 - * une demande instable, quantitative et qualitative, exigeante de service.
 - * une technologie flexible qui permet des machines polyvalentes.
- ainsi, l'objectif évolue et devient multiple; par la production, l'entreprise doit atteindre simultanément productivité, flexibilité et qualité.

CUMULER LES EFFETS

Les cinq actions montrées dans les chapitres précédents relèvent d'une même logique : la simplification et la maîtrise du fonctionnement des usines.

Chacune de ces actions peut en fait être envisagée indépendamment des autres et apporter des bénéfices importants.

Ainsi, la seule revue de la disposition des usines donne des gains sensibles de productivité, permet d'enchaîner plus facilement les opérations de production et se traduit par une forte diminution des délais. Un programme de réduction des temps de changement d'outils permet de s'affranchir des contraintes de la fabrication par lots, de réduire les niveaux de stocks et de conférer une souplesse accrue à l'outil de production. Une meilleure fiabilité des machines ne peut qu'accroître les capacités de production et diminuer les besoins de stocks de sécurité. La maîtrise de la qualité évite surcoûts, gaspillage, improductivité ainsi qu'insatisfaction des clients. Un meilleur service obtenu de la part des fournisseurs a un impact important sur la qualité, la productivité et les niveaux de stocks de matières premières.

Toutefois, ces différentes actions sont à l'évidence complémentaires. La disposition des machines en cellules ou la mise en ligne ne donnent leurs pleins effets qu'avec des changements rapides d'outils et une bonne fiabilité des équipements. Qualité de la production et fiabilité des machines sont deux aspects

très liés. La maîtrise de la qualité est inconcevable sans un engagement de la part des fournisseurs.

C'est donc la conjugaison de ces actions qui donne les meilleurs résultats.

Leur effet cumulé se traduit par une meilleure organisation, une souplesse et une capacité de réaction accrue, une forte réduction des stocks et des délais — généralement comprise entre 50 et 80 % —, une meilleure productivité et une sensible réduction des coûts.

L'aboutissement : le Juste-à-Temps

La démarche précédente s'inscrit en fait dans un cadre plus global : elle permet de convertir l'entreprise au *Juste-à-Temps*.

Le Juste-à-Temps est un principe d'organisation industrielle qui est connu depuis le début des années quatre-vingts (*).

Si tout le monde en a entendu parler, ses conditions de mise en place, en revanche, sont beaucoup moins connues. De sorte que la plupart des entreprises qui disent s'être converties au Juste-à-Temps en restent très éloignées.

Elles n'ont pas atteint le Juste-à-Temps et les gains qu'il procure, parce qu'elles n'ont pas — ou parce qu'elles ont trop peu — effectué les cinq actions visant à éliminer les causes principales de l'inefficacité.

Le Juste-à-Temps est en effet incompatible avec de mauvaises implantations, de longs changements d'outils, des pannes de machines fréquentes, des problèmes de qualité ou des fournisseurs insuffisamment fiables.

LE JUSTE-A-TEMPS

Le Juste-à-Temps est un concept qui n'est simple qu'en apparence. Il concerne les industriels de petite et moyenne série autant que ceux de la grande série.

Le concept de "Juste-à-Temps"

Le Juste-à-Temps — ou *Just in Time* pour les anglo-saxons — est une notion qui peut s'énoncer ainsi :

Principe du Juste-à-Temps

IL FAUT ACHETER OU PRODUIRE SEULEMENT CE DONT ON A
BESOIN, QUAND ON EN A BESOIN

(*) Le Juste-à-Temps est également appelé en France *production à flux tendu*.

Dans le cas habituel d'une entreprise industrielle qui transforme des matières premières en pièces fabriquées, puis regroupe ces pièces dans des sous-ensembles et, enfin, réunit les sous-ensembles pour constituer des produits finis, le principe du Juste-à-Temps peut s'exprimer comme suit.

Il faut produire et livrer :

- les produits finis juste à temps pour qu'ils soient vendus,
- les sous-ensembles juste à temps pour qu'ils soient montés dans les produits finis,
- les pièces fabriquées juste à temps pour être assemblées en sous-ensembles,
- les matières premières juste à temps pour être transformées en pièces fabriquées.

Un concept moins simple qu'il n'y paraît

Le principe du Juste-à-Temps défini ci-dessus paraît d'une grande simplicité.

Ainsi, lorsqu'on l'explique à une personne qui ne connaît pas l'industrie, elle juge souvent qu'il s'agit d'une notion évidente. Elle a du mal à imaginer que les entreprises puissent travailler différemment.

Quant aux personnes qui travaillent dans l'industrie, elles assimilent fréquemment le concept de Juste-à-Temps à une technique de contrôle des niveaux des stocks. C'est ce que le principe du Juste-à-Temps paraît en effet suggérer. Or, puisque ces personnes chiffrent généralement le gain d'une réduction des stocks par la seule baisse des charges financières (*), elles peuvent trouver un intérêt très limité au Juste-à-Temps.

C'est pourtant une grave erreur que de croire que l'objectif du Juste-à-Temps est simplement de réduire les stocks. Le Juste-à-Temps est une philosophie industrielle globale dont la réduction des stocks n'est que l'un des effets.

Pour en comprendre l'enjeu réel, il faut analyser ce qui est nécessaire à une entreprise pour pouvoir fonctionner selon le principe du Juste-à-Temps.

Les dix conditions du Juste-à-Temps

"Acheter ou produire seulement ce dont on a besoin, quand on en a besoin", impose les conditions suivantes :

1. Produire ce que la clientèle souhaite, lorsqu'elle le souhaite et donc ne pas produire pour constituer des stocks — de produits finis ou de produits intermédiaires.

(*) Revoir le chapitre 3, paragraphe intitulé "Est-il important de réduire les stocks et les délais ?"

2. Avoir des délais de fabrication très courts et une grande souplesse pour pouvoir répondre aux souhaits de la clientèle.

3. Savoir ne fabriquer — lorsque c'est nécessaire — que de très petites quantités d'un type de pièce donné. Il faut pour cela s'affranchir de la fabrication par lots importants et de la notion de "quantité économique". Ceci impose des changements rapides d'outils et une disposition des usines qui permette l'enchaînement des opérations concernant une même pièce ou un même produit.

4. Ne produire ou acheter strictement que les quantités immédiatement nécessaires.

5. Eviter les attentes ou les pertes de temps. Ceci impose, en particulier, de renoncer à un stockage centralisé ainsi qu'à l'utilisation de moyens de manutention qui seraient communs à plusieurs postes de travail — et donc pourraient être indisponibles lorsqu'un ouvrier en a besoin.

6. Apporter les matières, les pièces, les produits à l'endroit où ils sont nécessaires — au lieu de les stocker dans des entrepôts où ils ne servent à personne et où on ne peut les utiliser.

7. Avoir une bonne fiabilité des équipements. Pour qu'une machine puisse ne produire une pièce que lorsque celle-ci devient nécessaire à l'étape ultérieure du processus de fabrication, il faut que la machine ne tombe pas en panne à cet instant précis.

8. Maîtriser la qualité de la production (*). Si les pièces arrivent juste à temps et dans le nombre voulu, mais si elles ne sont pas bonnes, on ne peut que les rejeter et arrêter la production des étapes suivantes du processus.

9. Acheter seulement des produits ou des matières de qualité garantie pour qu'ils n'arrêtent pas la production.

10. Avoir un personnel polyvalent, capable de s'adapter rapidement et comprenant les nouveaux objectifs de l'entreprise.

Ce qu'est vraiment le Juste-à-Temps

En raison des conditions qu'il requiert, le Juste-à-Temps est beaucoup plus qu'une simple technique de réduction des niveaux de stocks.

Son fil directeur est la réduction des coûts par *l'élimination de tous les gaspillages*. Or, ces derniers sont nombreux. Les entreprises gaspillent en effet :

- *le temps*, lorsque des pièces ou des produits attendent pendant des journées ou des semaines entre deux opérations,

- *les matières*, avec les rebuts, les stocks excessifs et leur risque d'obsolescence,

(*) La question des liens entre le Juste-à-Temps et la qualité est approfondie en fin de chapitre (au tableau 8.1.)

- *les déplacements*, avec les trajets excessifs des pièces dans les usines, les allers et retours vers les stocks, les transports venant des fournisseurs,

- *le travail*, lorsque l'on fabrique des pièces pour les stocker, lorsque l'on travaille pour des produits défectueux, ainsi qu'à l'occasion des nombreux travaux qui ne concourent pas à créer de la valeur ajoutée : tâches d'inspection des produits reçus, de manutention, de stockage, de contrôle, de tri des pièces défectueuses, de correction des défauts, ...

Il faut en fait considérer que :

Le Juste-à-Temps est une philosophie industrielle globale visant à un *fort accroissement de la compétitivité*, au moyen de :

- la maximisation de l'efficacité, de la souplesse, de la productivité, de la qualité,
- la réduction des coûts de production,
- l'enrichissement du travail individuel.

Le Juste-à-Temps est-il réservé à la grande série ?

En raison de l'amalgame souvent effectué — à tort — entre le Juste-à-Temps et le Kanban, certains pensent que le Juste-à-Temps est un principe d'organisation réservé à l'industrie de grande série.

Le Kanban est un système permettant d'assurer le renouvellement rapide d'une quantité qui vient d'être consommée — un exemple très simple de Kanban est décrit en annexe 1. Il est donc vrai qu'il ne peut servir que lorsqu'il existe un phénomène de répétitivité. Ce qui, notons-le, n'est pas synonyme de grande série.

En revanche, le Juste-à-Temps n'implique aucune notion de répétitivité ou de taille des séries.

Savoir travailler en Juste-à-Temps, c'est savoir produire avec des délais minimums et des tailles de lots très faibles. Ce concept intéresse les entreprises de toute taille.

Il serait même logique que les industriels de petite série se convertissent plus facilement au Juste-à-Temps, puisqu'ils devraient avoir des lots de taille plus petite. Ce n'est pourtant pas le cas. Ils sont, en effet, aussi handicapés que les autres par les mauvaises implantations, les longs changements d'outils, le manque de fiabilité et de qualité ou les délais imposés par leurs fournisseurs.

Le Juste-à-Temps permet de lutter contre ces fléaux qui sont universels. Il est donc tout aussi indiqué et tout aussi intéressant en petite et moyenne série qu'en grande série.

*

Quelle que soit la taille de l'entreprise qui se convertit au Juste-à-Temps, elle doit effectuer une modification en profondeur de son organisation et de ses relations avec ses fournisseurs et clients.

LES MOYENS A SE DONNER LORS D'UNE CONVERSION AU JUSTE-A-TEMPS

L'examen des dix conditions du Juste-à-Temps — présentées précédemment — permet d'identifier la démarche à suivre pour sa mise en place. Elle nécessite la mise en place des mesures de simplification et de maîtrise du fonctionnement des usines. Elle doit s'accompagner de la formation du personnel, d'une collaboration avec les clients et les fournisseurs, et d'une revue des principes de gestion de production.

Simplifier et maîtriser

Il apparaît en premier lieu que cette démarche s'appuie sur les mesures de simplification et de maîtrise du fonctionnement des usines.

Celles-ci permettent en effet de répondre aux besoins de courts délais, de flexibilité, de strict respect des quantités nécessaires, de suppression des attentes et stockages intermédiaires, de fiabilité, de qualité — qualité des matières premières et de la production. Ces besoins correspondent aux neuf premières des dix conditions du Juste-à-Temps.

Il se confirme donc que la revue des implantations, le changement rapide d'outils, la maintenance totale, la maîtrise de la qualité et le partenariat avec les fournisseurs sont les éléments indispensables d'une conversion au Juste-à-Temps.

Former le personnel

La formation du personnel est la pierre angulaire de la conversion d'une entreprise industrielle au Juste-à-Temps.

Elle doit inculquer les nouveaux objectifs et les nouvelles règles de fonctionnement.

Elle doit préparer la polyvalence du personnel, développer la capacité à travailler en équipe, montrer les moyens de maîtriser la qualité et les délais de production.

Les chapitres 9, 12 et l'annexe 2 présentent les changements de raisonnement et les besoins de formation qui sont nécessaires.

Collaborer avec les clients

La mise en place du Juste-à-Temps se traduit notamment par des délais de production fortement réduits — jusqu'à 95 % — une souplesse, une capacité de réaction et une qualité accrues, en même temps que des coûts diminués.

Tous ces éléments représentent des attraits importants pour les clients potentiels de l'entreprise.

L'entreprise qui se convertit au Juste-à-Temps — au vrai Juste-à-Temps — a donc intérêt à informer ses clients de l'amélioration de ses prestations qui en résultera.

En contrepartie, elle peut chercher à obtenir de ses clients une collaboration accrue en vue de maintenir une charge de production régulière pour ses usines. C'est en effet dans ces conditions que le Juste-à-Temps s'accompagne de la plus forte réduction des coûts de production.

Collaborer avec les fournisseurs

La nécessité de réduire le nombre des fournisseurs et d'avoir avec eux de nouvelles relations pour obtenir des livraisons plus fréquentes et d'une meilleure qualité a été soulignée au chapitre précédent.

Le fournisseur pourra faire face à ces nouvelles exigences tout en restant compétitif à la condition qu'il convertisse lui aussi ses usines au Juste-à-Temps.

L'entreprise doit donc expliquer ses objectifs — conversion au Juste-à-Temps, volonté de croissance — à ses fournisseurs et les inciter à s'associer à elle dans l'effort à fournir pour devenir plus compétitifs.

En contrepartie, l'entreprise assurera à ses fournisseurs une charge plus régulière et les aidera, si nécessaire, à implanter le Juste-à-Temps.

Il peut ainsi être prédit que la mutation progressive d'un nombre croissant d'entreprises vers le Juste-à-Temps aura des effets en cascade dans l'industrie. C'est ce que l'on constate déjà aux Etats-Unis.

Gérer différemment la production

La conversion d'une entreprise au Juste-à-Temps a des répercussions sensibles sur son organisation interne et sur sa production : la disposition fonctionnelle des activités cède la place à un arrangement en cellules ou à une mise en ligne ; la fabrication par lots évolue vers une production enchaînée ; les stockages intermédiaires entre deux étapes de fabrication successives sont quasiment supprimés ; les délais et le niveau des stocks diminuent considérablement.

Il en résulte d'importants changements dans les fonctionnalités que doivent satisfaire les systèmes de gestion de production. En particulier :

- en raison de la forte réduction des délais, il devient généralement possible de ne planifier la production que sur la base des ventes fermes, alors que l'on travaillait jusqu'ici à partir des prévisions de ventes ;

- si des comparaisons à moyen terme entre la charge et la capacité restent nécessaires, il n'est cependant plus utile de calculer avec précision les besoins sur un horizon lointain, mais pour le court terme seulement ;

- l'emphase habituellement mise sur l'appréciation très précise des niveaux de stocks et d'en-cours n'est plus justifiée ;

- la décomposition d'un processus productif en sections séparées par des stocks intermédiaires — principe des systèmes M.R.P. — ne correspond pas à une organisation en Juste-à-Temps(*) ;

- les conceptions traditionnelles d'ordonnancement, d'ordres de fabrication, de suivi de fabrication et de calcul des prix de revient sont inadaptées à une production en Juste-à-Temps.

Les principes de gestion de production doivent donc être sensiblement modifiés.

Il n'entre pas dans le cadre de cet ouvrage de préciser le détail de ces modifications.

Nous nous contenterons ici de dire que les systèmes de gestion de production doivent être — à l'instar de la production elle-même — très fortement simplifiés et allégés.

En particulier, il est probable que seuls quelques modules des systèmes M.R.P. garderont une utilité sur le long terme : la gestion des gammes et des nomenclatures, la planification et les achats (pour les seuls approvisionnements non répétitifs).

Les entreprises ont intérêt à rechercher des solutions souples et peu coûteuses pour assurer l'ordonnancement détaillé et le pilotage de la production d'une usine.

Elles peuvent avantageusement s'inspirer du principe Kanban, comme l'ont déjà fait de nombreuses entreprises françaises. Signalons toutefois que le système Kanban utilisé en France peut, lui aussi, être simplifié (voir en annexe 1 le principe du "Kanban mono-carte").

*

La conversion au Juste-à-Temps transforme donc profondément l'entreprise. Elle modifie son organisation, son fonctionnement, sa gestion, les tâches effectuées par le personnel et, également, les relations avec clients et fournisseurs.

Le jeu en vaut-il la chandelle ?

(*) Voir le chapitre 6 du livre "Le Juste-à-Temps dans la gestion des flux industriels", de Jean-Pierre Carillon (paragraphe intitulés : "Insuffisances de la gestion de production informatisée M.R.P." et "Le M.R.P. crée des stocks par vocation"), référence dans la bibliographie.

LES GAINS APPORTES PAR LE JUSTE-A-TEMPS

Lorsque l'on a pu mesurer les améliorations apportées par le Juste-à-Temps et que l'on doit en parler, on peut se sentir confronté à un dilemme : faut-il les annoncer telles qu'elles sont, ou, au contraire, faut-il les minimiser pour qu'elles soient plus crédibles ?

Les entreprises industrielles sont en effet habituées à considérer qu'une réduction des stocks de 10 ou 15 % est une performance remarquable, que les délais sont incompressibles, qu'elles manquent de surface, qu'elles ne peuvent que subir les pannes des machines. Elles raisonnent ainsi parce qu'elles ont toujours essayé de lutter contre les effets des problèmes, au lieu de traiter leurs causes.

Aussi, lorsque ces entreprises entendent parler, pour la première fois, des gains apportés par le Juste-à-Temps, elles éprouvent des difficultés à les croire.

L'annonce de ces gains doit donc impérativement être accompagnée de la présentation de cas réels d'entreprises qui les ont atteints.

Les gains apportés par le vrai Juste-à-Temps

A la condition que la conversion au Juste-à-Temps s'accompagne d'une amélioration des implantations, d'une diminution des temps de changement d'outils, d'une réduction des aléas et de l'établissement de relations plus étroites avec les principaux fournisseurs, elle donne les résultats suivants :

- . 75 à 95 % de réduction des délais et des stocks,
- . 15 à 25 % d'accroissement de la productivité globale,
- . 25 à 50 % de réduction de la surface utilisée,
- . 75 à 95 % de réduction des temps de changement d'outils,
- . 75 à 95 % de réduction des temps d'arrêt de machines dus aux pannes ou incidents,
- . 75 à 90 % de diminution du nombre de défauts.

Ces résultats sont atteints après deux ou trois années de mise en place, lorsque celle-ci est effectuée avec rigueur et avec détermination. Dès la fin de la première année, les gains observés peuvent déjà être très importants.

Le Juste-à-Temps s'accompagne d'une rationalisation de l'organisation des usines, ce qui permet d'éviter de nombreux investissements que la complexité ou la confusion rendaient nécessaires — ce sujet est développé au chapitre 10.

L'enjeu de l'ensemble de ces améliorations sur le prix de revient des produits peut représenter de 10 à 25 % de réduction de ce prix, lorsque l'entreprise est réellement convertie au Juste-à-Temps.

Il ne faut pas limiter les gains du Juste-à-Temps à l'amélioration du fonctionnement des usines et à la réduction des coûts de production. La compétitivité de l'entreprise est considérablement renforcée, pas seulement par la baisse des coûts, mais aussi par la très forte réduction des délais — des commandes autrefois "impossibles" sont désormais gagnées — et par l'amélioration de la qualité de la production.

Convertir une entreprise au Juste-à-Temps, c'est donc mettre son organisation industrielle totalement au service de sa compétitivité. C'est également réduire considérablement ses besoins financiers.

Des cas réels

La société Brown Boveri France fabrique des moteurs électriques en petite et moyenne série. Entre septembre 1985 et septembre 1986, au cours de sa première année de conversion au Juste-à-Temps, elle a réduit son délai de production moyen de 60 % et ses stocks de 57 % (voir le chapitre 7).

La diminution des stocks a permis de dégager une surface importante qui a été utilisée pour la mise en place d'une nouvelle activité.

La forte baisse des délais a donné un fort avantage compétitif à la société. Elle remporte désormais des commandes pour la seule raison que ses concurrents ne peuvent produire aussi rapidement qu'elle.

*

La conversion au Juste-à-Temps a permis aux différentes usines de Citroën de réaliser des progrès considérables entre la fin 1984 et la fin 1986.

L'exemple de l'usine de Levallois, qui fabrique des pièces de moteurs et les assemble, est particulièrement intéressant car il s'agit d'un vieil établissement où l'on pouvait craindre une forte résistance au changement.

Traditionnellement toutes les pièces y étaient fabriquées pour être stockées. L'assemblage d'un moteur nécessitait d'aller chercher les pièces dans le stock.

Le Juste-à-Temps a ramené les délais de fabrication des pièces de plusieurs semaines à quelques heures. Ainsi la fabrication des volants d'embrayage est passée de dix-neuf jours (en deux équipes) à trois heures, celle des bielles d'une semaine à deux heures, l'usinage des vilebrequins de cinq jours à deux heures.

Désormais aucune pièce n'est fabriquée si elle ne doit être montée dans un moteur dans les heures qui suivent. La fabrication sur stocks a disparu.

*

L'usine Toyota de Long Beach, en Californie, a mis en oeuvre le Juste-à-Temps entre 1981 et 1984. Elle a ainsi ramené son stock de dix jours à un jour et demi de consommation. Le système Kanban monocarte qui a commencé à être mis en place dans cette usine en 1982 est décrit dans l'annexe 1.

Il importe de souligner que, dans cette usine, la mise en place du Kanban n'a été envisagée qu'après une réimplantation des activités et une forte réduction des temps de changement d'outils.

*

Une année après le début de la mise en place du Juste-à-Temps, l'usine Hewlett Packard de Fort Collins — qui produit les modèles de la gamme 9 000 — a réduit ses délais de moitié, ses stocks de 50 % et a amélioré sa qualité de 60 %. Hewlett Packard annonce que ceci s'est accompagné d'économies très importantes de main-d'oeuvre et de surface utilisées.

*

Le Juste-à-Temps a permis à Harley Davidson de ressusciter, à General Electric d'améliorer de 20 % sa productivité dans son usine de lave-vaisselle de Lexington (Kentucky), à Motorola de diminuer ses stocks de 210 millions de dollars. General Motors prévoit de ramener avec le Juste -à-Temps le montant de ses coûts liés aux stocks de 8 milliards à 2 milliards de dollars.

*

Richard Schonberger, dans son livre "World Class Manufacturing" montre les gains apportés par la mise en place du Juste-à-Temps dans quatre-vingts usines américaines.

La réduction d'en cours réalisée dans chacune de ces usines est comprise entre 70 et 97 %.

*

En fait, plus une entreprise va loin dans sa conversion au Juste-à-Temps, plus elle l'effectue avec rigueur, constance et détermination, et plus ses résultats sont spectaculaires.

Les champions de la mise en place du Juste-à-Temps peuvent atteindre des taux de réduction des stocks et des délais allant au-delà de 95 %.

*

* *

Les gains apportés par le Juste-à-Temps sont si élevés que de très nombreuses entreprises américaines et plusieurs sociétés européennes ont commencé à s'y convertir. Ce mouvement va prendre de plus en plus d'ampleur.

Les entreprises ne doivent pas oublier que la mise en place du Juste-à-Temps est l'aboutissement de la démarche de simplification et de maîtrise du fonctionnement des usines.

Vouloir être géré en Juste-à-Temps sans avoir au préalable rationalisé l'organisation conduit à des gains très inférieurs aux progrès potentiels qui existent dans chaque usine.

Le Juste-à-Temps est une source de progrès considérable à condition qu'il soit mis en place avec une grande rigueur et avec la volonté de lutter contre les causes de l'inefficacité.

*

Une synthèse des différents aspects du Juste-à-Temps est présentée en page suivante.

*

* *

Tableau 8.1.

Complément : Liens entre Juste-à-Temps et Qualité

Les sujets du Juste-à-Temps et de la qualité sont souvent présentés séparément l'un de l'autre.

Or si une entreprise se contente d'agir sur la qualité sans se convertir au Juste-à-Temps, elle ne réalise qu'une partie très insuffisante des améliorations dont son processus productif a besoin. Elle n'obtient qu'une faible part des gains possibles sur le plan de la réduction des délais, des stocks et des coûts. La diminution de son taux de rebut est elle-même limitée car le processus productif n'est pas simplifié, rationalisé, enchaîné dans l'esprit du Juste-à-Temps.

Réciproquement les progrès sur la voie du Juste-à-Temps nécessitent la fiabilisation des processus et l'amélioration de la qualité.

Juste-à-Temps et qualité sont donc indissociables. Le Juste-à-Temps rend la maîtrise de la qualité indispensable. Mais il permet d'aller beaucoup plus loin qu'elle sur la voie de l'amélioration de l'efficacité et de la compétitivité.

Dans cet ouvrage, il faut considérer que le terme Juste-à-Temps englobe les différentes notions de la qualité (Zéro Défaut, Maîtrise de la Qualité, Total Quality Control). C'est généralement ainsi qu'est compris le terme anglo-saxon équivalent (Just-in-Time).

Tableau 8.2.

LE JUSTE-A-TEMPS

(Tableau de synthèse)

Le Concept : acheter ou produire seulement ce dont on a besoin, quand on en a besoin.

Les objectifs : améliorer la compétitivité et réduire les coûts :

- réponse aux attentes de la clientèle,
- efficacité, souplesse, qualité et productivité maximales,
- enrichissement du travail industriel,
- suppression des gaspillages (temps-matières-déplacements-travaux inutiles).

Les conditions :

- pas de production pour gonfler les stocks,
- courts délais de fabrication, souplesse, flexibilité,
- pas de fabrication par lots,
- strict respect des quantités nécessaires,
- aucune attente ou perte de temps,
- suppression des stockages entre opérations,
- fiabilité des équipements,
- qualité garantie pour les matières et produits achetés,
- qualité de la production,
- polyvalence du personnel.

Les moyens :

- revue des implantations : réduction des trajets - simplification des flux (cellules de machines et technologie de groupe; focalisation; mise en ligne; décentralisation des réceptions et expéditions),
- changement rapide d'outils,
- maintenance "totale",
- contrôle qualité à la source ; poka-yoke,
- relations de partenariat avec les fournisseurs,
- formation du personnel,
- collaboration avec les clients pour obtenir une charge régulière,
- assistance aux fournisseurs pour leur conversion au Juste-à-Temps,
- revue de la gestion de production,
- encouragement aux améliorations progressives.

Les gains :

- réduction des stocks et des délais : de 75 à 95 %
- amélioration de la productivité : de 15 à 25 %
- coûts réduits ; moindres besoins d'investissement et de financement,
- efficacité et souplesse ; rapidité de réaction,
- compétitivité renforcée ; croissance des parts de marché.