

**I.1. Gestion de la production :****I.1.1. Définition de la gestion de production :**

Pour pouvoir donner une définition de la gestion de production, il faut d'abord définir ce que l'on entend par la production. La production consiste à une transformation de ressources (humaines ou matérielles) en vue de la création des biens ou des services :

- La production d'un bien s'effectue par une succession d'opérations consommant des ressources et transformant les caractéristiques de la matière. Un exemple classique est la production d'une pièce.
- La production d'un service s'effectue par une succession d'opérations consommant des ressources sans qu'il n'y ait nécessairement transformation de matière. Des exemples classiques sont la mise à disposition de produits aux consommateurs (la vente), le traitement de dossier (par un notaire), la maintenance d'équipements. On peut alors dire que la gestion de la production consiste à la recherche d'une organisation efficace de la production des biens et des services et à l'obtention d'un produit donné dont les caractéristiques sont connues (la définition du produit, le processus de fabrication, et la demande à satisfaire) en mettant en œuvre un minimum de ressources

Les outils de la gestion de la production sont un ensemble de techniques d'analyse et de résolution des problèmes de manière à produire au moindre coût [1].

**I.1.2. Objectifs de la gestion de production :**

BLONDEL [2] définit la Gestion de Production comme la fonction qui permet de réaliser les opérations de production en respectant les conditions de qualité, délai, coût qui résultent des objectifs de l'entreprise et dont le but est d'assurer l'équilibre entre :

- le taux d'emploi des ressources,
- le niveau des encours et des stocks,
- les délais.

MOLET [3] remarque justement que cet équilibre est très difficile à obtenir puisque l'on veut réduire en même temps les stocks, les délais et les pannes tout en accroissant la flexibilité, la variabilité des produits,... autant d'objectifs complexes, multiples mais souvent contradictoires et dont l'importance relative peut varier à chaque moment. Il en conclut d'ailleurs que "la gestion de production reste, malgré les apports des outils, la gestion des compromis". Selon COURTOIS [4], l'objectif principal de la Gestion de Production est de gérer les flux de matières et d'informations par rapport aux objectifs prioritaires définis par la Direction Générale de l'entreprise. La figure I.1 suivant montre l'ensemble des flux que gère, totalement ou partiellement, la gestion de production.

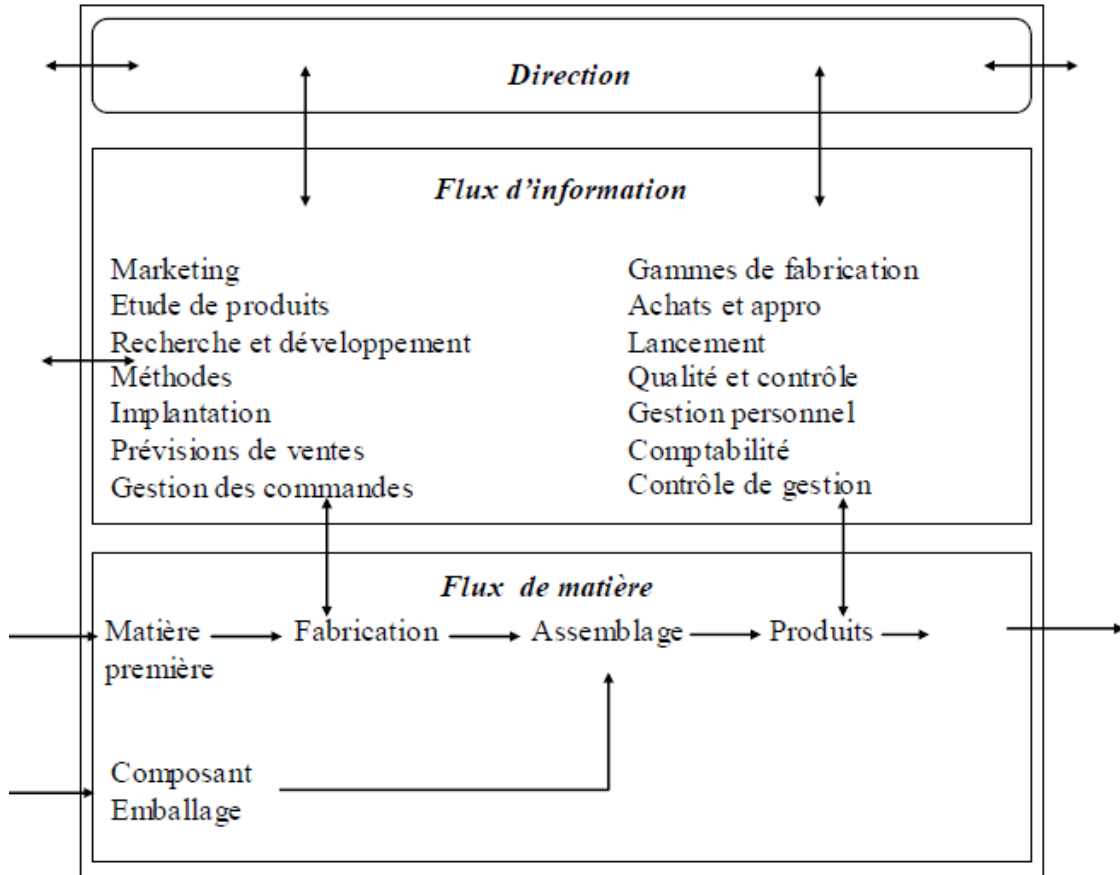


Figure I.1 : Les flux dans l'entreprise [1]

## I.2. Les différents types de flux :

L'ensemble des opérations effectuées par une entreprise (achat, production, vente, financement et investissement) avec ses partenaires donne lieu à des échanges, des transferts. Ces transferts sont appelés **FLUX**. Il existe 3 types de flux, les flux physiques, les flux monétaires et les flux d'informations.

### I.2.1. Les flux physiques (ou flux de matières) :

Dans une entreprise de production, on entend par flux physiques le transport contrôlé de matière en tout genre. La tâche du système des flux physiques est de ravitailler la production avec les quantités de matières nécessaires dans des délais corrects et aussi, de procéder à leur enlèvement.. On remarque qu'on peut classer ces différents flux physiques en :

a) **Flux physiques externes** : ce sont des flux physiques qui concernent l'entreprise et ses partenaires. Il y aura des flux physiques externes d'entrée (achats auprès de fournisseurs...) et des flux physiques externes de sortie (ventes de biens, prestations de services aux clients...);

**b) Flux physiques internes** : ce sont des flux physiques qui concernent des transferts à l'intérieur de l'entreprise. On ne peut plus parler véritablement de flux d'entrée ou de sortie puisque tout se passe dans l'entreprise (transfert de matières ou de produits d'un atelier à un autre...).

### **I.2.2. Les flux monétaires :**

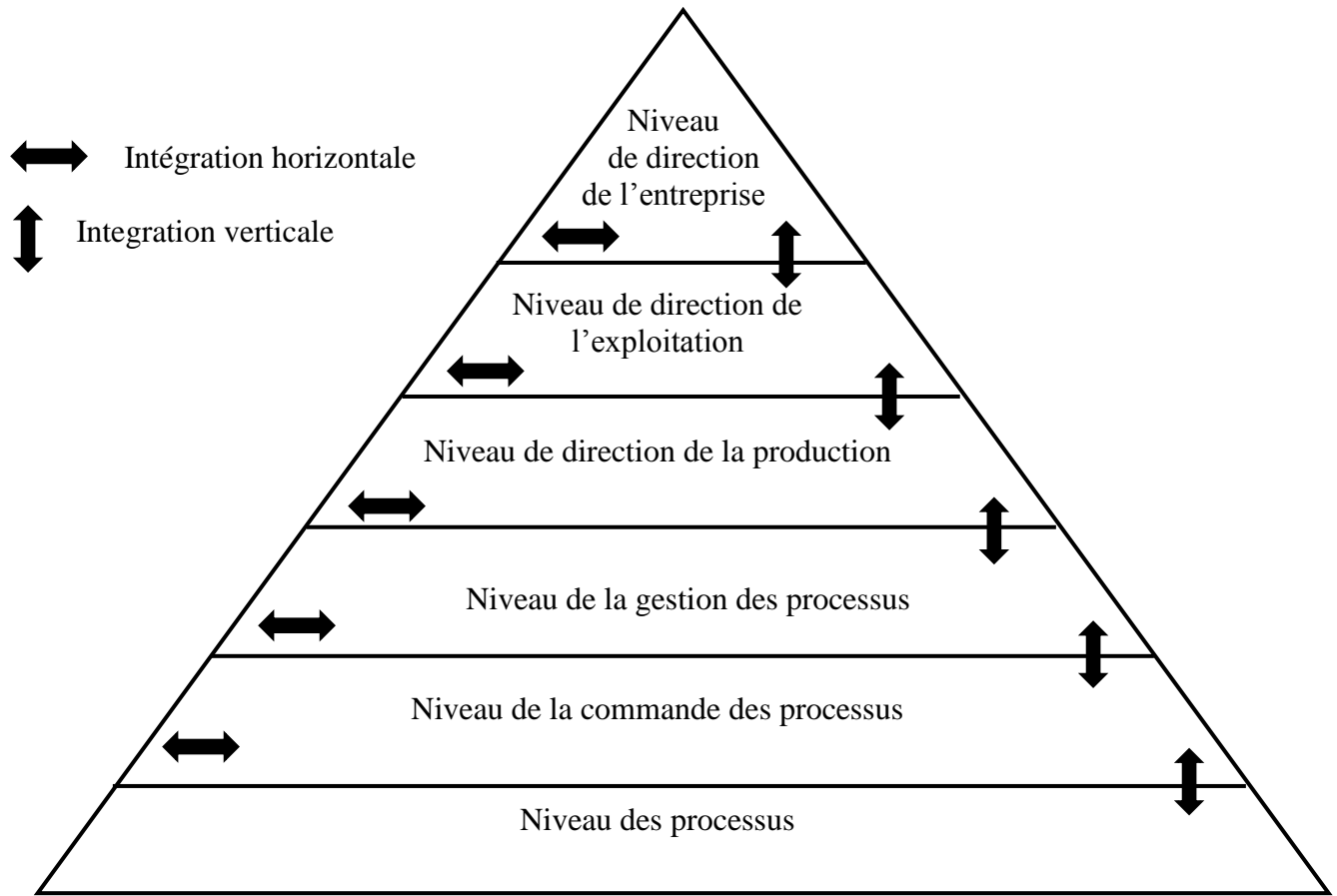
Un flux monétaire représente un transfert d'argent. Exemples : paiement d'un fournisseur, règlement d'un client, remboursement d'un emprunt contracté auprès d'une banque, paiement des salariés...

Les flux monétaires qui sont les contreparties des flux physiques externes : l'entreprise va payer ses achats aux fournisseurs (flux de sortie), va encaisser les règlements des clients (flux d'entrée)... Ces flux sont des contreparties car ils n'existeraient pas sans les flux physiques externes initiaux. Les flux monétaires, appelés **flux de financement**, qui sont la contrepartie d'autres flux monétaires. Par exemple, lorsqu'une entreprise emprunte (et donc reçoit l'argent = flux monétaire d'entrée de départ), elle doit rembourser sur une durée déterminée [5].

### **I.2.3. Les flux d'informations :**

Le facteur de production qu'est l'information acquiert une importance grandissante lorsqu'il est question de la compétitivité d'une entreprise. Ceci est valable non seulement pour les données économique d'exploitation, mais aussi pour les données concernant le processus et la qualité. Une mise à disposition homogène et fiable de l'information est une condition préalable essentielle pour le déroulement optimal d'une production flexible. Les tâches du flux technique de l'information sont la génération, la conservation et la transmission de l'information. Les problèmes qu'il s'agit de maîtriser actuellement résident dans l'acheminement rapide et sûr de données provenant de divers systèmes software et hardware grâce à des interfaces appropriées.

L'abondance des systèmes de communication, le stockage de données, le traitement de données d'une entreprise de production peuvent être gérés avec plus de clarté lorsque les fonctions et systèmes sont affectés à des niveaux hiérarchiques prédéfinis.



FigureI.2. : Niveau hiérarchique d'une entreprise de production [6]

Une union plus intime entre le flux physique et le flux informationnel est incontournable. On peut citer ici en exemple la tentative de rationaliser les petites entreprises. Le système développé pour la fabrication flexible a conduit non seulement à des machines plus flexibles mais aussi à un flux de matières plus flexible et, par conséquent plus complexe. On perçoit alors la nécessité d'une organisation du flux physique qui doit collaborer avec un ordonnancement de la fabrication [6].

### I.3. Les différents modes de gestion des flux :

#### 1 - Méthode de gestion en flux tirés

Le flux est dit tiré quand les quantités à produire de chaque référence sont définies par la demande des clients. Ce sont donc les demandes clients réelles qui vont servir à planifier le dimensionnement des stocks, du plan de production et des ressources nécessaires à la fabrication des produits. Le but étant de satisfaire le client au plus vite et donc minimiser les coûts dus aux en-cours de stocks.

#### 2 - Méthode de gestion en flux poussés

Le flux est dit poussé lorsque sont envoyés au marché consommateur l'ensemble des produits issus du processus de production. Ce sont donc des prévisions de la demande client et non pas les demandes

clients réelles qui vont servir à planifier le dimensionnement des stocks, du plan de production et des ressources nécessaires à la fabrication des produits. C'est le contraire des flux tirés précédemment présenté.

### **3 - Méthode de gestion en flux synchronisée :**

Très utilisé en logistique automobile pour les gros composants du véhicule, le flux d'un produit est dit synchrone lorsque l'approvisionnement de ses différents composants est réalisé selon l'ordre de consommation dans le processus de fabrication. Ces composants sont donc livrés en juste à temps limitant les stocks, la main d'oeuvre de manutention et les coûts de stockage.

#### **I.4. Origines, principes et objectifs des flux tendus:**

##### **I.4.1. Origine et évolutions des flux tendus :**

Il a été prouvé que les performances d'une entreprise dépendent plus de la manière dont l'entreprise décide d'allouer ses ressources sur ses différentes activités et des relations humaines que de l'importance de ses ressources. Le choix d'une organisation adaptée aux activités de l'entreprise et d'un personnel compétent et motivé est donc un facteur primordial de réussite dans le cadre de la gestion d'une entreprise.

La première révolution industrielle du XIX<sup>e</sup> siècle, a entraîné un accroissement important de l'industrialisation de production. Cette industrialisation de production impliquant de produire toujours plus dans des délais toujours plus courts, des produits de plus en plus diversifiés et à des prix toujours plus compétitifs.

Le premier scientifique à s'être intéressé à cette problématique industrielle, fut au début du XX<sup>e</sup> siècle un ingénieur américain Frederick Winslow Taylor. Son travail reposait sur la recherche de la mise en place en industrie d'une organisation scientifique du travail (OST) permettant de définir la solution optimale pour travailler, produisant le meilleur rendement.

Cette méthodologie reposait sur la division de chaque tâche en sous-tâches simples élémentaires indivisibles. Chaque geste était alors ainsi chronométré et évalué de manière à définir les gestes les plus efficaces pour la tâche à réaliser dans l'objectif d'identifier et éliminer tout geste inutile et ainsi adapter les outils de façon plus spécifique aux tâches à réaliser.

Cependant, le principe du Taylorisme confie ainsi aux ouvriers et employés des tâches répétitives et simples, ne requérant aucune réflexion et permettant d'optimiser le rendement de l'entreprise. Les « tâches intellectuelles » restant confiées à la direction en termes de planification et d'organisation.

Les principes du Taylorisme, se sont rapidement étendus aux entreprises américaines dès les premières décennies du XX<sup>e</sup> siècle au moment de l'affut des immigrants européens et des débuts de

la production de masse. Ses avantages furent considérables notamment lors de la première guerre mondiale quand les industries américaines durent répondre à des exigences brusques de ravitaillement des armées particulièrement après Pearl Harbor. Les principes de division du travail en tâches élémentaires simples du taylorisme permirent de former rapidement aux tâches de production les femmes et soeurs des soldats partis en guerre.

Cependant, bien que ce principe ait apporté des gains de productivité importants pour les entreprises et leur ayant souvent permis d'accroître les salaires de leurs employés, le taylorisme consiste à réduire les employés et ouvriers à de simples exécutants et accentuent le fossé entre ceux qui conçoivent et ceux qui produisent.

De plus, les méthodes de chronométrages ont, elles, rencontrées de nombreux opposants au niveau des ouvriers et des syndicats car le chronométrage permettait aux dirigeants d'émettre un jugement sur l'efficacité des salariés observés. Rapidement, ces méthodes ont été remplacées par la mise en place de moyen d'évaluation de temps standards via la décomposition en mouvements élémentaires de chaque tâche (MTM : Method Time Measurement).

Les principes du Taylorisme ont été efficaces dans la période de reconstruction de l'après-guerre mais ont perduré dans la période « d'abondance » alors qu'ils n'étaient plus adaptés aux évolutions des demandes et des modes de production.

Ce système ne sera finalement remis en cause que vers les années 1960 par un ingénieur japonais Taiichi Ohno.

#### **I.4.2.Méthodes industrielles japonaises de Taiichi Ohno :**

Les besoins de diversité et d'abondance apparus dans les années 1960 ont obligé les entreprises à revoir leur mode d'organisation afin de répondre à la demande.

Les théories du taylorisme relatives à la division du travail, ne permettaient plus d'apporter une réponse satisfaisante à l'économie alors en place. L'application des principes du taylorisme dans le nouveau contexte économique ne contribua qu'à accentuer les files d'attente entre sections de production, accroître les stocks intermédiaires et finaux et allonger les délais de production.

Les industries européennes, pour répondre à l'accroissement des demandes, se sont rapidement inspirées des modèles américains en s'équipant de machines toujours plus productives et en accroissant leurs effectifs considérant l'importance de leurs ressources comme un avantage concurrentiel. Mais ces industries se sont ainsi constitué un système de production important et rigide impliquant d'accroître les stocks pour répondre aux besoins de diversité en demande croissante dans

les années 60. Les entreprises se sont alors vu confrontées à une inflation importante mais nécessaire des stocks représentant rapidement une part importante des coûts de production de l'entreprise.

De la conjoncture des années 1960 sont nés un ensemble de fonctions de gestion nouvelles, notamment le contrôle de gestion, système d'ingénierie comptable permettant principalement de mieux maîtriser les différents coûts de l'entreprise ainsi que le mode de gestion des stocks. Le contrôle de la qualité est également apparu durant cette période dans l'objectif de minimiser les rebuts et d'identifier les causes de défauts ou de non qualité afin d'accroître le rendement de l'entreprise. Afin de répondre aux besoins de diversification, et grâce principalement au développement des moyens informatiques notamment en terme de conception (CAO), les années 60 furent également des années de développement des ateliers pilotes dont l'objectif étaient le développement de nouveaux processus ou produits. Enfin, ce fut également l'apparition de fonctions de planification de production ainsi que de gestion des approvisionnements et des stocks.

Cependant, avec l'amélioration du niveau général d'éducation, les principes du taylorisme réduisant à de simples tâches d'exécutants les opérateurs ne pouvaient plus satisfaire les besoins des salariés ce qui fut une des raisons des manifestations de 1968.

De plus, la généralisation de l'usage de l'informatique comme outil de centralisation des informations a permis l'identification des contraintes de l'entreprise ce qui a permis à l'entreprise de les prendre en compte dans sa gestion de production mais aussi à les accepter sans rechercher les moyens de les réduire.

Les revendications des années 68 et la croissance des effectifs ont conduit les entreprises à prendre en compte les revendications de leurs salariés et d'instaurer un dialogue social via l'émergence de représentants du personnel, ce fut l'apparition des syndicats. Durant les années 70, les structures grandissantes ont du opter pour une décentralisation des décisions mais l'application des principes de Taylor n'ont contribué qu'à renforcer les dettes des entreprises. Le choc pétrolier de 1973 ne fit pas remettre en question les principes du Taylorisme ni en Europe ni aux Etats Unis. Seul le Japon réagit à la situation.

Ce fut un ingénieur japonais Taiichi Ohno qui remis en cause les principes du Taylorisme pour proposer un nouveau mode d'organisation des entreprises, principe qu'il expérimenta en premier lieu dans le secteur automobile chez Toyota. Le modèle mis en place devait être le moyen de rattraper l'industrie des Etats Unis en trois ans afin de maintenir la place de l'industrie automobile japonaise sur le marché mondial. Le modèle fut expérimenté dès 1960 dans l'entreprise Toyota qui restait alors une exception d'organisation. Alors que les modèles d'organisation en place reposaient alors sur le fait que

ce qu'une entreprise était capable de produire, elle serait capable de le vendre, le nouveau modèle d'organisation consistait au principe inverse de définir ce qu'elle devait produire en fonction de ce que l'entreprise était capable de vendre.

Le choc pétrolier de 1973, renforça l'idée de Taiichi Ohno d'abandonner le concept de production de masse devenu inadapté et source de gaspillage pour opter sur une production en phase avec la demande. Au Japon, ce concept nouveau, dans le contexte du choc pétrolier de 1973 fut rapidement adopté par un grand nombre d'entreprises particulièrement réceptives aux changements de mode d'organisation de leurs ateliers. Aux Etats Unis comme en Europe, les entreprises dont la gestion reposait essentiellement sur des notions administratives, financières et juridiques eurent plus de mal à accepter l'enjeu de l'application de méthodes de gestion d'atelier comme outil de performance de l'entreprise.

Les résultats de la mise en oeuvre des méthodes de gestion en flux tendus proposées par Toyota à d'autres entreprises de secteurs d'activités totalement différents au Japon, notamment d'entreprises au bord de la faillite au moment du choc pétrolier de 1973 participèrent à convaincre les entreprises de se lancer dans ce mode d'organisation.

Ce ne fut finalement que dans les années 1980, que les méthodes japonaises s'étendent aux industries américaines puis françaises et européennes entraînant des gains de productivité, des réductions de stocks intermédiaires, et de rebuts considérables.

#### **I.4.3 Les flux tendus (JIT) :**

La notion de flux tendus est une méthode décrivant l'ensemble des transformations organisationnelles affectant la production industrielle ainsi que les services. On parle parfois également des flux tendus via d'autres expressions telles que le « Lean manufacturing » ou la notion de « Production au Plus Juste » (PPJ). Ces notions reposent sur la mise en oeuvre d'un certain nombre d'évolutions en terme d'organisation permettant à l'entreprise d'obtenir un système de production de masse et flexible. La gestion en flux tendus repose essentiellement sur deux principes directeurs :

La transformation des relations internes entre processus de fabrication. Chaque phase de production est alors à la fois le client de la phase amont et le fournisseur de la phase aval. En tant que client du processus amont, il doit établir des ordres de fabrication précis au poste amont. Et en tant que fournisseur du poste aval il doit fournir, selon l'ordre de fabrication qui lui aura été transmis, des produits correspondant dans le respect des quantités, qualité et délais imposés. Ce processus permet ainsi de produire juste-à-temps ce dont le poste suivant aura besoin.



· La réduction au minimum des en-cours et des stocks intermédiaires. Les en-cours et stocks intermédiaires qui étaient jusque là nécessaires pour absorber les dysfonctionnements et régulariser les disparités de production entre les différentes phases doivent disparaître afin de produire le juste nécessaire. L'objectif étant de déceler rapidement les dysfonctionnements des phases de production par la mise en évidence des goulets d'étranglements dans la production. Toute anomalie du système de production ou logistique (pièces défectueuses, retards de livraison, pannes, aléas) a des répercussions immédiates sur l'ensemble de la chaîne de production et est immédiatement décelable. Ce processus oblige ainsi l'entreprise à régler rapidement les problèmes et à éviter toute cause d'aléa.

Les méthodes des flux tendus s'inspirent largement des méthodes développées chez Toyota par Taiichi Ohno relatives à la gestion en « juste-à-temps » dans les années 60. Cette méthode avait néanmoins déjà été expérimentée dans les industries de process tels que dans les secteurs de la chimie, de la cimenterie ou des énergies.

Cette méthode est aujourd'hui généralisée à presque tous les secteurs d'activités que ce soit la production automobile ou les différents types de production industrielle (agro- alimentaire, électronique, imprimerie, ...) voir même les secteurs des services (restauration rapide, centrales d'appels,...).

La méthode des flux tendus repose sur une fragilisation voulue du système de production car un dysfonctionnement aura des impacts immédiats sur l'ensemble du processus de production mais cette méthode a pour objectif de viser l'excellence industrielle.

L'objectif de la production n'est alors plus uniquement de produire et de constituer des stocks mais de mobiliser l'ensemble du personnel sur l'amélioration continue du processus de production conduisant à revoir l'ensemble des éléments (gammes opératoires, délais, innovations,...) pour assurer la pérennité et la flexibilité de l'entreprise dans un environnement qui est de plus en plus contraignant et changeant. La mise en place des flux tendus repose sur des méthodologies simples que nous étudierons plus en détail dans la dernière partie de ce mémoire.

#### **I.4.4 les objectifs des flux tendus au niveau de la production :**

Les principaux objectifs des flux tendus au niveau de la production sont :

- De réduire les temps de cycle de fabrication et administratif
- De réduire les gaspillages
- D'éliminer les causes de rupture de flux.

**a) Le temps de cycle** est l'intervalle de temps entre la demande du client et la livraison du produit au client. Ce temps de cycle est fonction à la fois du cycle de fabrication et du cycle administratif. Au

niveau de la production, le cycle dépend des temps d'approvisionnement des matières premières et composants, du temps de fabrication à proprement parlé, ainsi que du temps de stockage, de contrôle et de transport des marchandises vers le client final. Ces cycles sont générateurs de dépenses ou d'immobilisations importantes qui sont largement dépendants de l'importance des stocks de matières premières et de produits finis mais surtout des en-cours. L'objectif des flux tendus et donc de réduire le temps de cycle et de pouvoir produire le juste nécessaire afin de réduire l'importance des en-cours. Pour réduire le temps de cycle, les méthodes couramment employées au niveau de la production sont principalement le SMED (Single Minute Exchange of Die), la TPM (Total Productive Maintenance) et le 5S que nous étudierons dans la prochaine partie de ce mémoire.

**b) Le gaspillage :** est l'ensemble des opérations qui n'apportent aucune valeur ajoutée au produit de l'entreprise, c'est-à-dire d'opérations qui ne sont pas utiles à accroître, du point de vue du client, la transformation du produit de la matière première à l'état de produit fini. Il existe différents types de gaspillages qui sont principalement :

- o La surproduction qui consiste à produire trop par peur de manquer de pièces. La méthode du Kanban permet de dimensionner de façon exacte les besoins de chaque pièce à chaque poste de travail juste au moment où ces pièces sont nécessaires au processus de fabrication. Nous détaillerons cette méthode dans la troisième partie.

- o Les temps d'attente c'est l'ensemble des temps où les ressources de production sont immobilisées mais ne peuvent pas produire. Il peut s'agir de réduire à la fois les temps de changements de série (SMED) ou de réduire les taux de pannes.

- o Les transports et manutention inutiles, c'est l'ensemble des manipulations et transports de pièces, d'en-cours ou de produits finis qui représentent un coût et temps additionnel important pour l'entreprise mais n'ont pas de réelle utilité dans la fabrication et distribution des produits. Il s'agit généralement de revoir l'implantation des unités de fabrication afin de réduire tout déplacement de matières ou de personnes et toute manutention inutile au processus.

- o Le processus inadapté, c'est l'ensemble des gaspillages de temps et le coût lié à l'utilisation d'un processus inadapté aux tâches à réaliser. Il s'agit généralement d'identifier dans le processus toutes les phases qui n'apportent pas de réelle valeur ajoutée supplémentaire au produit.

- o Les mouvements inutiles représentent l'ensemble des gestes et mouvements effectués par chaque opérateur à son poste de travail qui n'apporte pas de valeur ajoutée au produit (ex : temps de recherche d'un outil, ...). Il s'agit généralement de contrôler pour chaque poste de travail si celui-ci est organisé de manière optimale par rapport aux tâches à réaliser, par exemple par l'application d'un « 5S ».

o Les non qualité sont l'ensemble des produits défectueux qui seront mis aux rebuts mais représenteront néanmoins un coût de matière et de main d'oeuvre pour l'entreprise. Il s'agit de repérer au plus tôt dans le processus de fabrication les produits défailants afin de limiter l'ajout de valeur ajoutée sur un produit qui aboutira finalement au rebut mais surtout de rechercher les causes de non qualité afin de réduire les rebuts. On pourra mettre en oeuvre une méthode « Six sigma » par exemple ou la TQM (Total Quality Management) ou encore des méthodes de détrompeurs (Poka Yoke).

o Les stocks, perçus on l'a vu précédemment comme la principale source de gaspillage est l'ensemble des stocks de matières, de composants, d'en-cours ou de produits finis qui ne sont pas nécessaires à l'entreprise pour répondre à la demande. Ils représentent des immobilisations financières et de place importantes pour l'entreprise.

**c) Les causes de rupture des flux :** doivent être identifiées afin de fluidifier au maximum l'écoulement des différents flux du processus de production. L'objectif étant également de réduire le temps de cycle en identifiant et apportant une solution pour éliminer toutes les phases « goulet » du processus de fabrication qui le ralentissent. Les causes de rupture de flux sont généralement de deux types, il s'agit soient de causes aléatoires soient de causes liées aux activités de l'entreprise.

Les principales causes aléatoires étant :

- Les files d'attente au poste
- Les éléments ou pièces manquant dans une ligne de fabrication o Les pannes de machines
- L'indisponibilité des machines ou outils
- Un manque d'information
- L'absentéisme du personnel
- Les rebuts ou retouches
- Les attentes de décisions
- Les changements de programme de fabrication.

Les principales causes liées aux activités de l'entreprise étant :

- ❖ Le contrôle des pièces
- ❖ Les procédures de suivi de fabrication
- ❖ Les immobilisations en stock (entrées et sorties du magasin)
- ❖ Les transports et manutentions

#### **I.4.5. Les objectifs des flux tendus au niveau du financement de l'entreprise :**

Nous l'avons vu précédemment, la méthode de gestion en flux tendus repose sur le principe de produire que ce qui a été vendu et non pas de vendre ce qui a été produit. Néanmoins cela requiert une

organisation spécifique afin de répondre à la demande dans un délai acceptable par le client. La production en flux tendus doit permettre à l'entreprise de réduire donc son cycle de production afin de lui permettre de ne produire que ce que le marché demande.

La rentabilité économique de l'entreprise dépend directement du degré de maîtrise des flux au niveau tant :

- De la valeur ajoutée
- Des dotations aux amortissements (qui peuvent être influencées par l'amélioration de la disponibilité des machines de production)
- Des charges de personnel (via la maîtrise des heures supplémentaire par une planification et un ordonnancement au plus juste)
- Du fond de roulement d'exploitation (par la maîtrise des flux logistiques et physiques et la réduction des stocks et en-cours)

Les seuls leviers de la rentabilité financière de l'entreprise qui ne dépendent pas directement de la maîtrise des flux sont donc le coût de l'endettement de l'entreprise et son taux d'imposition.

Les enjeux des flux tendus au niveau du financement de l'entreprise sont donc considérables. La réduction des délais de production résultant de la mise en oeuvre de la gestion en flux tendus permet de synchroniser les demandes du marché avec la production de l'entreprise et ainsi de :

- ✓ **Limiter le besoin en fond de roulement** par la limitation des stocks.
- ✓ **Maîtriser la marge**, dans le contexte actuel, où l'environnement est en constante évolution et où les techniques changent également rapidement il devient très difficile à l'entreprise de maîtriser sa marge lorsque le décalage entre l'achat des matières premières et la facturation au client est trop long. La solution adaptée par certains constructeurs est donc d'agir en tant qu'assembleur, c'est-à-dire de ne fabriquer que ce qui est d'ores et déjà vendus.
- ✓ **Eviter les coûteuses opérations de soldes**. Lorsqu'une entreprise détient des stocks importants, elle est contrainte d'écouler ces stocks dans des conditions peu favorables pour elle. Elle aura recours généralement à des opérations de soldes ou démarques qui présentent l'inconvénient outre le fait que ces ventes se feront généralement à des taux ne lui permettant pas d'assurer sa marge prévisionnelle, de saturer le marché et donc d'impliquer une baisse de ses ventes de produits commercialisés, eux, à un taux de marge satisfaisant [7].