

## I Le système de production

Le système de production est composé de l'ensemble des éléments (matériels et immatériels) qui contribuent à la production.

### a) Les différents systèmes de production

#### 1) La production à l'unité ou en série

Certains biens sont produits à l'unité. Il s'agit généralement de produits spécifiques répondant à des besoins particuliers qui font l'objet d'un cahier des charges détaillé. Il peut s'agir de produits très volumineux ou très coûteux, pour lesquels on parle de production unitaire par projet (ex : viaduc de Millau, usine clé en main, ...) ou de produits très personnalisés, pour lesquels on parle de production unitaire à la tâche (ex : conception d'un logiciel sur-mesure pour une entreprise donnée, conception d'un meuble sur-mesure, ...).

D'autres biens sont produits en série. Il s'agit généralement de produits standardisés, fabriqués en quantité, pour réaliser des économies d'échelles (réduction des coûts de production du fait des quantités).

La taille des séries est fonction de la demande des clients et des coûts. La taille optimale sera celle qui permet de répondre à la demande des clients pour un coût minimum. Lorsque la série porte sur de grandes quantités (plus de 100 000 unités), on parle alors de production de masse (ex : la production de DVD vierges, ...).

#### 2) La production continue ou discontinue

Certains produits sont fabriqués en continu au cours d'un processus unique (ex : un verre, du ciment, ...). Les outils de production, fortement automatisés, sont implantés en lignes et permettent une circulation linéaire des matières premières. Les opérateurs (salariés) sont peu nombreux et sont chargés de la surveillance et de l'entretien des équipements. La production s'effectue en continue (souvent 24h sur 24 et 7 jours sur 7).

D'autres produits sont fabriqués en discontinu. Les quantités sont généralement restreintes et les produits variés. Les outils de production sont moins spécialisés et sont regroupés par nature (ex : atelier découpe, atelier ponçage, ...). Les opérateurs sont généralement plus spécialisés.

#### 3) La production sur stock ou sur commande

Il y a production sur stock lorsque l'offre de l'entreprise précède la demande des clients (ex : électroménager, ...). Les produits sont proposés aux clients sur catalogue, sur Internet ou en magasin. Les clients peuvent être servis instantanément ou tout au moins très rapidement.

Il y a production sur commande lorsque la production n'est déclenchée que lorsque le client aura passé commande. La demande du client précède l'offre de l'entreprise. Le client doit attendre plus ou moins longtemps pour voir sa demande satisfaite.

### b) La production de service

#### 1) Les spécificités de la production de service

Les services ont un processus de production différent des biens. Immatériels, les services ne sont pas stockables (ex : une place dans un avion). Ils sont consommés dès leur production (ex : une coupe de cheveux). Le client peut participer à la production du service (ex : choix des plats dans un restaurant) et même réaliser certains actes de la production (ex : retrait de l'argent à un distributeur d'argent).

#### 2) Le front office et le back office

La production de service se décompose en deux types d'opérations :

- le front office, qui est la partie directement en contact avec le client (ex : guichet, comptoir, ...)
- le back office, qui la partie où le service est préparé et où les salariés travaillent en dehors de la présence du client (ex : cuisine, atelier, ...).

## II Le choix d'un système de production

### a) Les critères de choix

L'organisation doit opter pour le système de production qui lui permettra d'optimiser les délais de fabrication et la qualité du produit, tout en minimisant les coûts. Elle doit prendre en compte les contraintes qui lui sont propres (qualification de la main-œuvre, nature des équipements, capacité financière, ...) et celles qui sont liées à son environnement (coût des matières premières, délais d'approvisionnement, évolution technologique, ...).

Le choix d'un système de production n'est pas immuable. Il peut être remis en cause.

### b) La sous-traitance

L'organisation peut déléguer tout ou partie de sa production à d'autres organisations, appelées sous-traitants.

Ce choix est fait lorsque le donneur d'ordres ne peut pas ou plus assurer une partie de ses activités car :

- il n'a pas la maîtrise technologique suffisante ;
- il n'a pas la capacité de production nécessaire pour répondre à la demande ;
- il a un coût de production trop élevé.

Le recours à la sous-traitance peut être ponctuel ou régulier.

L'organisation a intérêt à garder, pour chaque domaine, plusieurs sous-traitants de manière à pouvoir maintenir une certaine concurrence entre eux et éviter que ces derniers ne lui imposent des conditions qui ne soient pas favorables.

## III La logistique

La logistique couvre l'ensemble des flux, en incluant les processus d'approvisionnement, de gestion de la production, de distribution et vise l'optimisation du service aux clients et des ressources.

### a) L'amont

#### 1) L'approvisionnement

L'approvisionnement concerne l'achat et l'acheminement des biens ou services nécessaires au fonctionnement de l'organisation. Son coût doit être minimisé, tout en gardant ou en améliorant le niveau de qualité. Les flux d'approvisionnement doivent être suffisamment fiables pour limiter au maximum les risques de rupture de stock.

#### 2) Le stockage

Le stockage permet de pallier les risques de rupture de la production du fait du manque de matières premières ou de fournitures. Il peut aussi permettre de bénéficier de réductions du fait d'achats en quantité, du fait de promotions, d'anticiper des hausses de prix, ...

Le stockage a un coût : coût des produits (matières premières, fournitures, main d'œuvre, ... nécessaires à la production des biens), coût de l'entreposage (frais de fonctionnement de l'entrepôt, assurance, main d'œuvre, ...), coût du vieillissement des produits (produits avec une date limite de vente, produits à forte obsolescence technologique, produits de mode, ...).

Les organisations optent de plus en plus pour une production en juste-à-temps, qui réduit au maximum le volume des stocks et donc leur coût.

## b) L'aval

### 1) La distribution

Le développement des technologies de l'information et de la communication permet maintenant de traiter les commandes en temps réel. Le client peut maintenant connaître les disponibilités des articles qu'il souhaite commander et les délais de livraison.

### 2) Le service après vente

Outre la garantie légale contre les vices cachés, les organisations peuvent proposer la possibilité d'échanger les articles, de les rembourser, de les réparer (hors période de garantie) et de fournir les pièces détachées nécessaires.

### 3) Les services connexes

Pour se différencier, l'organisation peut être amenée à proposer un certain nombre de services connexes : mise à disposition d'un parking client, démonstration de ses produits, installation des produits et formation à leur utilisation, possibilités de financement, service de maintenance, .... Ces services associés fournissent à l'organisation des avantages concurrentiels.

## IV L'évolution des systèmes de production

L'évolution des systèmes de production est étroitement liée au développement des technologies informatiques.

La robotisation de la production a permis de remplacer l'homme pour les tâches les plus répétitives, les plus pénibles et les plus dangereuses, que ce soit pour les produits ou les services. La robotisation permet d'obtenir une plus grande précision (ex : micro-informatique) et une plus grande constance du niveau de qualité. Elle a augmenté le niveau de qualification de certains emplois (pilotage des robots, ...).

L'informatisation de la production s'est poursuivie avec le transfert d'informations entre les robots pour organiser, gérer et suivre la production en cours.

La GPAO (gestion de la production assistée par ordinateur) permet de rationaliser et d'optimiser les ressources et l'ensemble des tâches nécessaires à la production. De la conception du produit à sa réalisation, les informations nécessaires sont gérées par un ordinateur.

Les ateliers flexibles ont été conçus pour permettre très facilement de fabriquer des pièces différentes avec un outillage commun à plusieurs produits. Ils requièrent un personnel polyvalent et autonome.

Le travail est plus enrichissant, car les salariés peuvent effectuer des opérations de conception, de dépannage, de maintenance et de contrôle de la qualité.