

Cours Gestion de l'Entreprise

1. Définition de l'entreprise

Toute activité qui consiste à produire et à vendre des biens et/ou des services destinés à être vendus sur le marché afin d'en tirer un profit.

2. Ressources :

- Matérielles
- Immatérielles
- Humaines
- Financières

3. Les différents acteurs au sein de l'entreprise

- **Les actionnaires** : Ce sont les apporteurs de capitaux.
- **Les dirigeants** : C'est l'ensemble des décideurs au niveau de la société.
- **Les employés** : C'est la masse laborieuse dans une entreprise.

4. Un system de production

Un system de production est l'ensemble des moyens et des ressources utilisés pour fabriquer des produits finis à partir de produits bruts en produits de valeur supérieure qui peuvent être :

- Des produits finis, directement commercialisés.
- Des produits intermédiaires, servant à la réalisation de produits finis.

5. Gestion de la production

5.1 Définition : La gestion de la production est « 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 » [6]. La gestion de la production est la mise en application des méthodes et techniques dans le but d'accomplir la transformation des matières en produits finis. Elle se résume en la combinaison de ressources, parmi lesquelles les moyens matériels (les machines), les moyens humains (le personnel par qualification) et les matières (matières premières, matières consommables) dans un planning pour but d'assurer la fabrication du produit en qualité et en quantité définie

5.2 L'ordonnancement qui consiste à ordonner un ensemble d'opérations tout en satisfaisant un ensemble de contraintes et en optimisant un ou plusieurs objectives.

L'ordonnancement traduit l'ensemble des décisions de fabrication définies par le programme directeur de production en instructions d'exécution détaillées destinées au lancement au contrôle et au pilotage à court terme de l'activité des postes de travail . A l'issue de la fonction ordonnancement, on obtient un calendrier qui assure une affectation optimale des tâches sur les ressources disponibles, en précisant la durée et la date d'exécution de chacune d'elles, tout en respectant certaines contraintes et en optimisant un ou plusieurs fonctions objectifs

Dans le domaine industriel, l'ordonnancement consiste à trouver une solution optimal par le planning d'exécution des taches en affectant simultanément les ressources nécessaires pour réaliser ces taches au cours de temps et en respectant certains contraintes de production (retard, priorités, contraintes d'enchaînement).

5.3 Formulation d'un problème d'ordonnancement

Dans un problème d'ordonnancement, quatre notions fondamentales interviennent : les tâches, les ressources, les contraintes et les objectifs.

- **Une tâche** est une entité élémentaire de travail localisé dans le temps par une date de début t_i (start time) et une date de fin c_i (completion time), dont la réalisation est caractérisée par une durée positive (processing time) telle que $p_i = c_i - t_i$

On distingue deux types de tâches :

Des tâches morcelables (préemptibles) qui peuvent être exécutées par morceaux par une ou plusieurs ressources.

Des tâches non-morcelables (indivisibles) qui doivent être exécutées en une seule fois et ne peuvent pas être interrompues avant qu'elles ne soient complètement achevées.

- **Les ressources**

1) Selon leurs disponibilités au cours du temps, on trouve :

Les ressources renouvelables, comme c'est le cas pour les machines, personnels, équipements, etc. La ressource est dite renouvelable si après avoir été utilisée par une ou plusieurs opérations, elle est à nouveau disponible en même quantité.

Les ressources non-renouvelables, souvent appelées ressources consommables ou bien ressources financières. On dit que la ressource est non-renouvelable si sa disponibilité décroît après avoir été allouée à une opération. C'est le cas pour la matière première, budget.

Les ressources doublement contraintes, ces ressources combinent les contraintes liées aux deux catégories précédentes. Leur utilisation instantanée et leur consommation globale sont toutes les deux limitées. C'est le cas des ressources d'énergie (pétrole, électricité, etc.).

2) Selon leurs capacités, on trouve :

Les ressources disjonctives (ou non-partageables), il s'agit des ressources qui ne peuvent exécuter qu'une seule opération à la fois c'est le cas par exemple de machine-outil ou robot manipulateur

Les ressources cumulatives (ou partageables), il s'agit des ressources qui peuvent être utilisées par plusieurs opérations simultanément (équipes d'ouvriers, poste de travail, etc.).

- **Les contraintes** Les contraintes expriment des restrictions sur les valeurs que peuvent prendre conjointement les variables de décision. En d'autres termes, les contraintes représentent les conditions à respecter lors de la construction de l'ordonnancement pour qu'il soit réalisable. Plus les contraintes sont nombreuses, plus le problème d'ordonnancement devient plus difficile.

Dans les problèmes d'ordonnancement, deux types de contraintes sont distingués : **les contraintes temporelles et les contraintes de ressources**.

- **Les objectifs** Les objectifs dits aussi les critères d'évaluation sont les indicateurs de performance sur lesquels se base le choix d'un ordonnancement satisfaisant. En ordonnancement, les critères à

optimiser consiste à minimiser ou maximiser une fonction objectif. Cette fonction objectif est généralement liée aux temps, aux ressources ou bien aux coûts

L'ordonnancement se déroule en trois étapes qui sont :

-La planification : qui vise à déterminer les différentes opérations à réaliser, les dates correspondantes, et les moyens matériels et humains à y affecter.

-L'exécution, qui consiste à mettre en œuvre les différentes opérations définies dans la phase de planification.

-Le contrôle, qui consiste à effectuer une comparaison entre planification et exécution, soit au niveau des coûts, soit au niveau des dates de réalisation.

5.4 Le transport

Le marché industriel, devient de plus en plus demandeur des stratégies managériales plus efficaces pour mieux répondre aux besoins du client dans les brefs délais. L'un des problèmes majeurs qui pénalisent financièrement les entreprises est le transport, parmi les causes principaux derrière les retards de production, d'où l'importance des méthodes mathématiques d'optimisation logistique. Les méthodes d'optimisation du transport s'instaurent dans ce cadre et interviennent pour améliorer la qualité, augmenter le profit et diminuer les coûts.

Le transport en général est celui des marchandises, c'est un domaine très vaste ou l'optimisation n'est jamais aisée. Il constitue une phase très importante du processus logistique, il est l'interface entre la phase de production et le marché. On classe les problèmes de transport en deux types :

- **Les problèmes de tourné de véhicule** : On peut citer le problème du voyageur de commerce (TSP), et le Vehicle Routing Problem (VRP).

- **Les problèmes modélisables par flux** : Consiste à modéliser l'approvisionnement en produit depuis un ensemble de fournisseurs vers un ensemble de clients.

La résolution du problème dépend étroitement des propriétés mathématiques des fonctions de coût. La littérature présente des solutions dans quelques cas.

La Recherche Opérationnelle (RO), aussi appelée aide à la décision, est la discipline des outils et méthodes scientifiques utilisables pour élaborer de meilleures décisions. C'est un ensemble de méthodes et techniques visant à résoudre des problèmes d'optimisation (programmes mathématiques minimisant ou maximisant un ou plusieurs critères en respectant certaines conditions dites « contraintes ») modélisant des problèmes réels dans différents domaines (économie, finance, gestion, transport, logistique, communication, etc.)

5.5 Problème d'affectation

Il n'est plus question aujourd'hui de négliger la présence du facteur humain dans les organisations et les systèmes de production de biens et de services. En effet, l'homme est devenu une composante décisionnelle essentielle qui influence profondément la productivité de l'entreprise. Conscients de ce fait, plusieurs chercheurs se sont intéressés à la gestion des ressources humaines et en particulier à la problématique d'affectation de ces ressources.

5.6 Les principaux services fonctionnels

Ces services prennent en charge la préparation du travail (c'est-à-dire l'organisation du mode de production) et le contrôle du bon fonctionnement de la chaîne de production.

Le bureau des études : il conçoit les prototypes des produits réalisés par l'entreprise et en donne une définition complète qui permettra de mettre en place un processus de production standardisé notamment au niveau des pièces et composants utilisés.

Le bureau des méthodes : définit les méthodes de production qui vont être utilisées pour réaliser le produit proposé par le bureau des études dans le but de produire au moindre coût. Ce service décrit donc entre autre la succession des opérations à réaliser pour produire un bien, l'organisation de ces différentes phases de production dans le temps et dans l'espace,...

Le bureau d'ordonnancement : assure le lancement proprement dit de la phase de production en cherchant à minimiser le délai global de production et ce, pour un coût global qu'il ne faut pas dépasser.

Le service de contrôle de la production : se charge de vérifier que les services opérationnels remplissent bien leur mission dans les conditions définies par le bureau des méthodes que ce soit en terme de délai, de qualité, de rendement ou de coût de production.

La fonction de production repose en grande partie sur la manière dont va être conçue en interne l'organisation du mode de production. L'objectif de l'entreprise étant de produire à moindre coût, un certain nombre d'auteurs se sont interrogés sur la manière dont l'entreprise pouvait s'organiser pour rendre son organisation plus conforme à l'objectif d'efficacité et d'efficience.

5.7 Organisation d'un processus de production

L'organisation d'un processus de production consiste à déterminer la disposition des différentes ressources de production (équipements, entrepôts de stockage, systèmes de manutention, regroupement des travailleurs...) dans le but d'obtenir un meilleur rendement global de l'appareil productif. Une mission qui se résume essentiellement à :

- Adopter le meilleur agencement des ressources et des installations de production.
- Eliminer les opérations inutiles et réduire les délais de parcours entre deux stations de travail successives ;
- Accélérer la circulation des flux de matières et des personnes sur toute la chaîne de fabrication

L'organisation de l'atelier dépend du mode de production selon les contraintes techniques. On distingue la production en continu (*process shop*) et la production en discontinu (*job shop*).

a. Cas de la production en continu (process shop)

La production en continu se définit comme la transformation de matières premières en produits finis sans qu'il y ait rupture de temps et de lieu dans la production.

Ce système de production nécessite une automatisation importante, une coordination des rythmes d'utilisation des différentes machines et d'assurer leur entretien pour éviter les goulots d'étranglement.

b. Cas de la production en discontinu (job shop)

La production en discontinu est séquentielle. Elle se définit comme la production de produits finis différenciés mais nécessitant un troc commun de fabrication. La production est réalisée par séries plus ou moins importantes.

5.8 Méthodes multicritères pour les problèmes de production

Dans plupart des cas réels, les problèmes d'optimisation sont décrits à l'aide de plusieurs objectifs souvent contradictoires, qui doivent être optimisés simultanément. Optimiser un tel problème relève donc de l'optimisation combinatoire multicritères.

L'optimisation multicritères consiste à déterminer, parmi les solutions optimales celles de meilleurs compromis possibles entre les différents critères.

Les approches utilisées pour la résolution des problèmes d'optimisation multicritère peuvent être classées en deux groupes :

Approches non-Pareto : ces approches sont classées en deux catégories ; les approches scalaires basées sur la transformation du problème multicritère en problème monocritère, ces approches nécessitent pour le décideur d'avoir une bonne connaissance de son problème, et les approches non-scalaires, qui gardent l'aspect multicritères du problème, mais utilisent des opérateurs de recherche qui traitent séparément chacun des objectifs.

Approches Pareto : Les approches Pareto utilisent directement la notion d'optimalité Pareto dans leur processus de recherche. Le processus de sélection des solutions générées est basé sur la notion de non-dominance.

6. Le management participatif

Le management participatif est une forme de management favorisant la participation aux décisions, grâce à l'association du personnel à la définition et à la mise en œuvre des objectifs le concernant.

7. Manager les compétences

- **Qu'est-ce qu'une compétence professionnelle ?**

Il existe de nombreuses définitions du concept de compétence avec des variantes suivant les auteurs. En synthèse :

- **La compétence individuelle** est un ensemble de connaissances (savoirs) - d'expériences et de maîtrise de pratiques (savoir-faire) - d'attitudes et de comportements (savoir-être) - mobilisables efficacement dans une situation donnée pour atteindre un objectif.
- **La compétence collective** est l'ensemble des compétences individuelles détenues par un groupe et dont leur agrégation et leur cohésion lui permettent de mener des tâches performantes. Le groupe possède un portefeuille de compétences que le manager cherche à optimiser ou à développer.

Les compétences forment le capital humain, un actif immatériel hautement stratégique pour la performance de l'entreprise. En effet les savoirs, savoir-faire et savoir-être sont source de véritables avantages concurrentiels.

Gérer les compétences requiert la mise en place de processus et d'outils adaptés pour atteindre les objectifs fixés.

Il convient notamment de réaliser un diagnostic de compétences en mettant en perspective :

Les priorités hiérarchisées de l'entreprise (stratégie d'entreprise, talents à fidéliser...) <=> Les compétences détenues

Cette analyse aboutit sur une identification des compétences à développer ou à acquérir (à travers les recrutements) tout en tenant compte des besoins individuels des collaborateurs.