

# Chapitre "I" Généralité sur la G. de production

## I. Généralité et def.

### \* la gestion de production

- Le but d'une entreprise : fabriquer des biens ou fournir des services pour satisfaire les besoins du marché Afin de faire du profit.
- Afin de réaliser des objets l'entreprise possède 3 Types de ressources.
- les ressources physique
- " — " — humaines
- " — " — financières

\* les ressources sont organisées suivant une structure composée de 5 fonctions principales.

- fonction financière , - fonction Marketing
- " — " production , - " — " distribution
- " — " personnel

### \* Pourquoi la Gestion de production

- la fonction production consiste à produire en Temps voulu, les Quantités demandés par les clients dans de Condition de Coût de revient et de qualité déterminer.
- la Gestion de production ~~va~~ consiste à optimiser tous les paramètres ainsi que les ressources de l'entreprise de façon à assurer sa pérennité, son développement, et sa compétitivité.

alors qu'est que la gestion de production.

\* Gérer est planifier, exécuter, contrôler les activités bien définies.

\* Alors la gestion de la production a pour but

- la synchronisation de l'ensemble des actions de production agissant sur un flux de Matière qui traverse l'entreprise en tenant compte des contraintes et des critères de performance à partir des ressources Physique, Humaines, et financières.

### \* le système entreprise : Définition

\* Un système est un ensemble de parties, d'objets en interaction capable de fonctionner qui s'organise pour des finalités dont l'une est le maintien de sa propre organisation et qui se trouve immergé dans un environnement avec lequel il co-évolue.

\* il est constitué de sous systèmes.

Chaque sous système est caractérisé par des flux d'information qu'il génère et qui permettent de prendre des décisions.

## \* Type d'entreprise

1. Entreprise fournissant des services. (Prestation intellectuelle)  
(pas de machine), (B.E). { bureau d'étude }
2. Entreprises fabriquant de produits par montage (Assemblage des composants achetés, les postes de Travail n'impliquent pas d'investissement lourds (indus de l'électronique.....))
3. Entreprises fabriquant des produits après Transformation de Matières :
  - \* Transformation de la matière première (Apport. en l'exemple de la matière ...)
  - \* L'outil de production est contenu au poste de Travail. ---)  
(Machine outil), indus de mécanique, fabrication des Composants électroniques ----)

## 1) Système de production

- Un système de production où système logique est un processus d'addition de valeur à des biens ou à des services répondant à des impératifs de : Quantité, Prix, Qualité, Délai...
- le processus de production : est formé par un ensemble d'action élémentaire
- Operation : action de Transformation ajoutant de la valeur
- Transport : action de déplacement agissant sur la localisation de la matière.
- Stockage : action d'attente ou de non flux
- Transaction : action de Modification des données de Gestion

\* les paramètres :

\* Activités : extraction, agriculture, production  
Distribution, Service ----

\* Produits : Matière première, produits industriels,  
Produit de consommation

- Production : grand série, petit et moyenne série  
Unitaire ---

- Personnel : haut niveau, Très qualifié, peu qualifié

- Investissement : Très lourd, important, léger ----

- Recherche développement : innovation, mode, moyen, nul

- Clientèle : particulière, grand public, industriel  
administration, artisans, agriculteurs ---

- Distribution : directe, détaillant, grossiste, dépôt  
Commissionnaire, ----

- structure industrielle : Usine unique, plusieurs Usines  
Nationales, plusieurs Usines Internationales

Représentation (organisationnelle). la structure ---- voir feuille 3

La production : la production est le processus conduit au  
à la création de produit par l'utilisation et la

Transformation de ressources. la opération sont les  
activités composant le processus de production

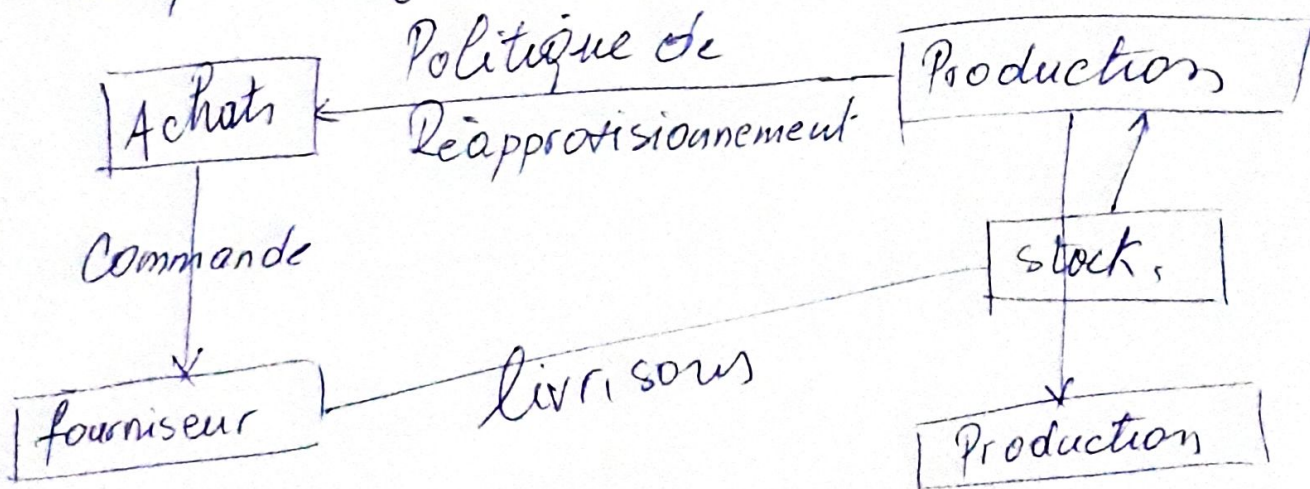
# Objectifs de la gestion de Production

- minimiser les risques de l'entreprise
- optimiser les stocks
- Diminuer les en cours.
- " — " le coût de revient de produits
- " — " les délais

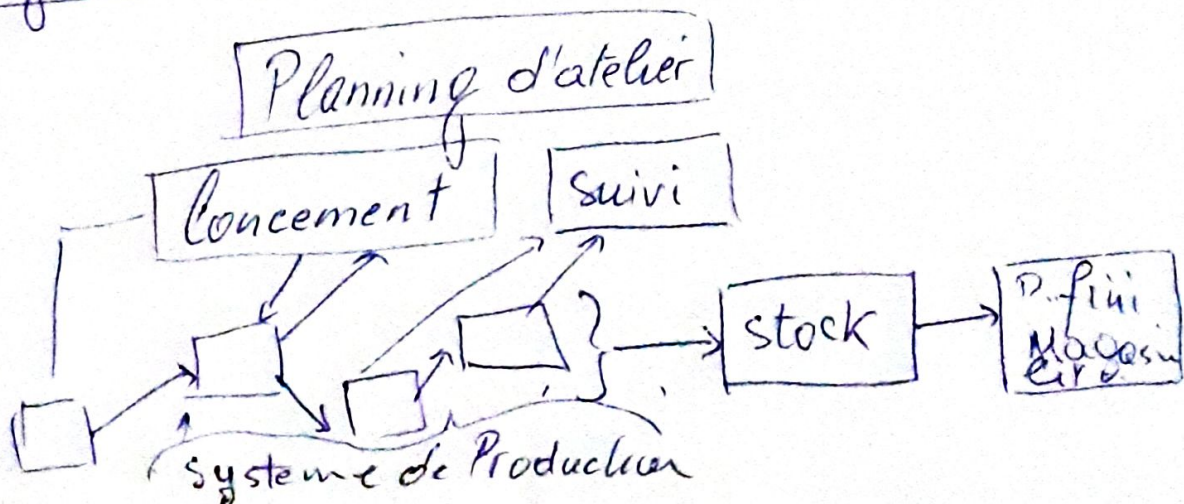
Pour resumer, l'objectif principal de la G.P est d'assurer une bonne régulation du flux des produits dans l'entreprise (flux des pièces allant du fournisseur au clients en passant par le stock de matière

Première, la production et le stock du produit fini)  
 \* Ce pilotage des flux se ramène à 2 pilotage de base.

## le pilotage des stocks



## Pilotage de la Production "ordonnement"



Produits de consommation.

Production : grands séries, petites et moyennes séries, unitaire.

Personnel : haut niveau, très qualifié, peu qualifié, spécialisé.

Investissement : très lourds, importants, légers,...

Recherche développement : innovation, mode, moyen, nul.

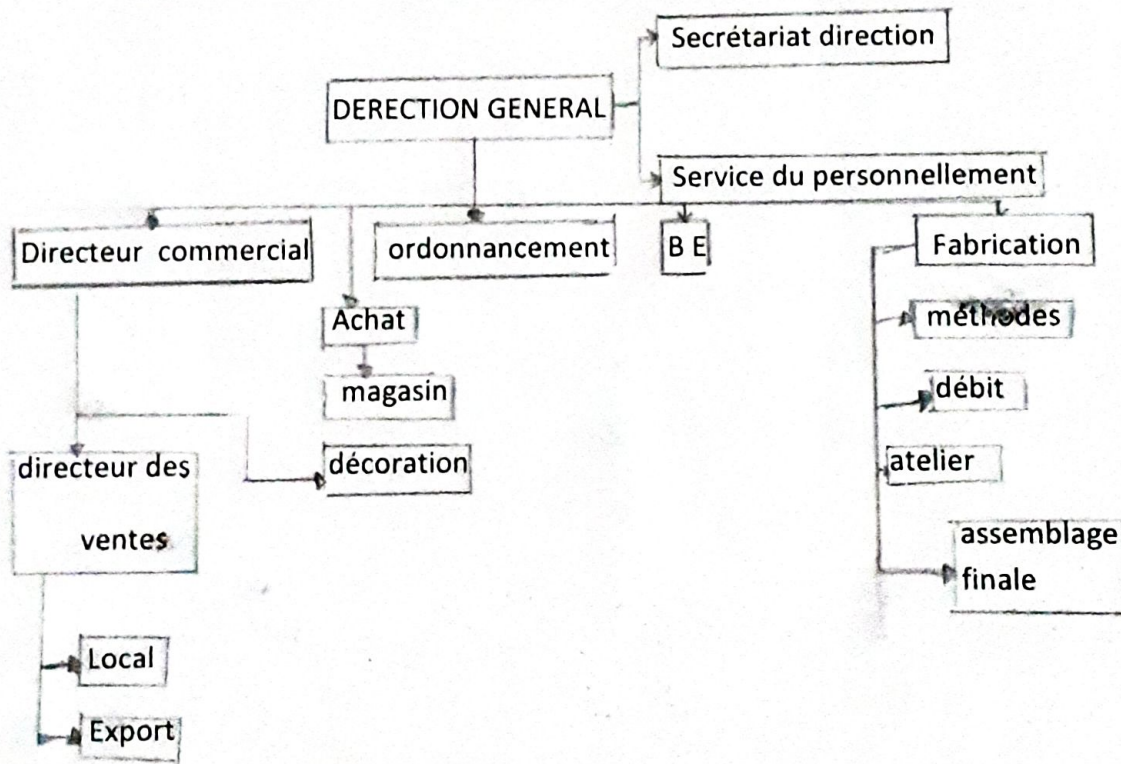
Clientèle : particulière, grand public, industriel, administration, artisans, agriculteur.

Distribution : directe détaillants, grossiste, dépôts, concessionnaire.....

Structure industrielle : usine unique, plusieurs usines, plus nationale s, plus internationales.

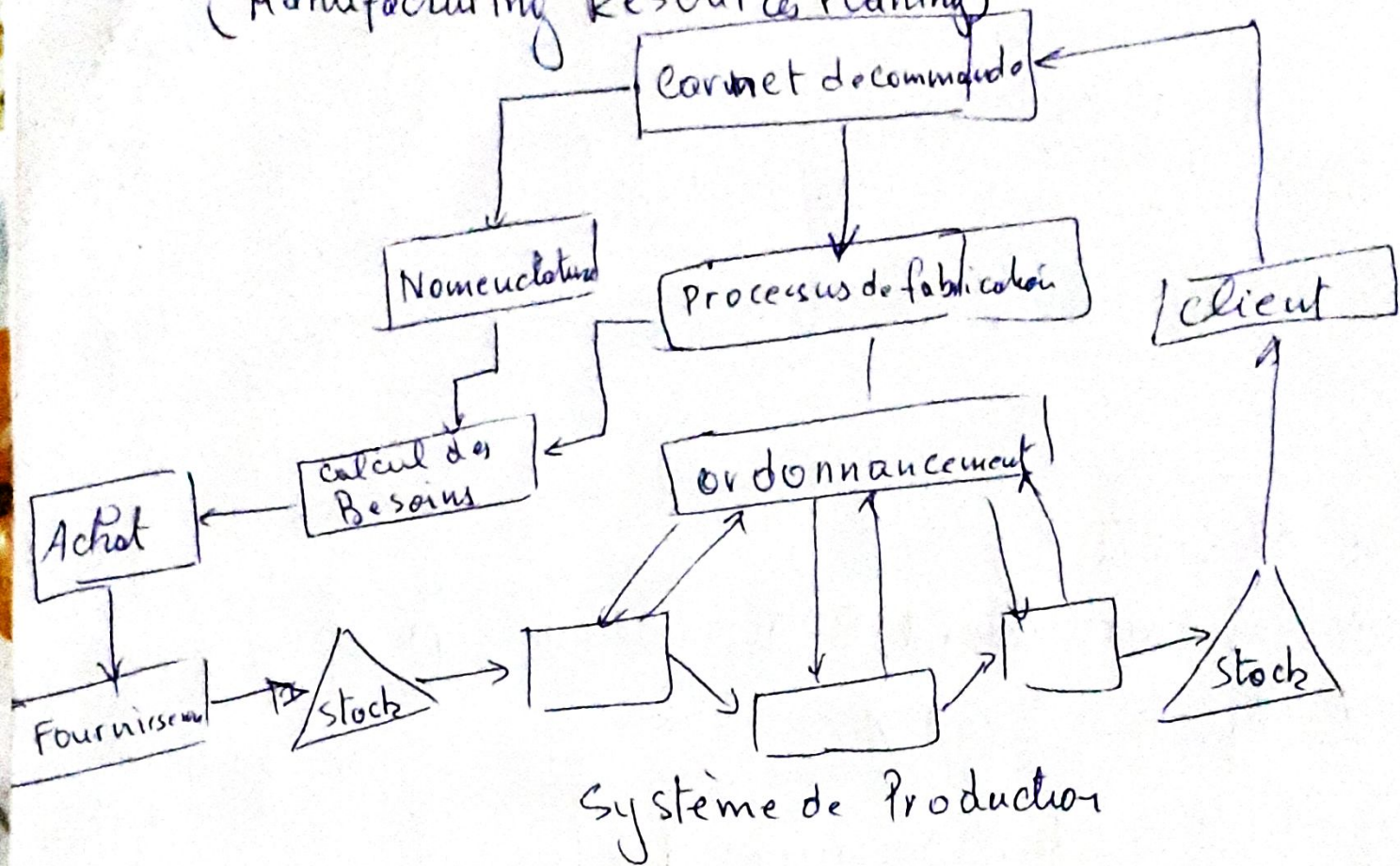
## REPRESENTATION (ORGANISATIONNELLE)

LA STRUCTURE DE L'ENTREPRISE EST DEFINI PAR SON ORGANIGRAME



# types de gestion de Production

M.R.P (Material Requirement planning)  
(Manufacturing Resource Planning)



## le M.R.P (Material Requirement Planning)

- Cette organisation propose un principe rationnel de déterminer les besoins en composants nécessaires à la réalisation d'un plan directeur de production
- cette technique vise à reapprovisionner le stock non plus sur les consommations passées mais en fonction des besoins à venir
- Ce système s'appuie sur une base de données techniques (articles, nomenclatures, gammes...) qui permet, à partir d'un programme directeur de production, de l'état des stocks et des encours, de déterminer le calendrier d'approvisionnement et de fabrication de l'entreprise

## Type de Production

actuellement tous les logiciels de GPAO  
sont conçus sur ce type de l'organisation.  
il sera donc nécessaire avant d'implanter  
un logiciel de GPAO, de s'assurer que  
l'entreprise nécessite une organisation de type  
MRP



## \* Gestion des données technique

### 1- Articles : Identification et définition

Les articles sont les éléments matériels ou immatériels de l'entreprise (achetés, fabriqués, utilisés, vendus, identifiés en tant que tel, et constituant de ce fait un élément de nomenclature ou de catalogue.

Ainsi une matière première, une fourniture, un produit fini sont tous des articles, une prestation, telle qu'une formation ou une extension de garantie, peut également être un article. Un assemblage commercial d'articles peut, sous transformation physique, devenir un article.

L'élaboration de la base données articles est un acte majeur de gestion de l'entreprise. Toute erreur dans l'élaboration de la base article a des conséquences très importantes sur l'ensemble de la conduite de la société.

### 2- Types d'articles : On fonction du stade d'élaboration

- \* Matière première  $\Rightarrow$  Article acheté et obligatoirement transformé dans l'entreprise lors de la fabrication (par traitement quelconque)
- \* Fourniture  $\Rightarrow$  Article acheté et qui va être directement monté sans transformation.
- \* Pièce  $\Rightarrow$  Article transformé utilisant une seule matière première (n'ayant qu'un composant dans la nomenclature)

\* Def: tâches (2) ~~conception~~ concepts de base de l'ordon-

Une tâche "i" est une entité élémentaire de travail localisée dans le temps avec une date de début " $t_i$ " ou de fin " $C_i$ ", dont la réalisation est caractérisée par une durée  $p_i$  (ou a  $C_i = t_i + p_i$ ), on outre la tâche "i" utilise une ou (plusieurs) ressource "K"

\* Def: Ressources:

une ressource "K" est un moyen technique ou humain requis pour la réalisation d'une tâche et disponible en quantité limitée, sa capacité " $A_K$ "

\* Contraintes:

les contraintes temporelles intègrent en général:

- \* les contraintes de temps alloué, issues généralement d'imperatifs de gestion et relatives aux dates limites des tâches (délai de livraison par exemple), ou délai total du projet.
- \* les contraintes d'antériorité et plus généralement les contraintes de cohérence technologiques, qui (constituent de gamme dans le cas d'atelier)
- \* les contraintes de calendriers liés au respect d'horaires de travail.

### 3) contraintes de ressources

Les contraintes de ressources traduisent le fait que celles-ci sont disponibles en quantité limitée (leurs capacités) soit pour un ordonnancement donné l'ensemble des tâches qui consomment la ressource "k" à l'instant "t":

$$T_k(t) = i \in 1, \dots, n \text{ avec } t \in [t_i, t_i + A_i[$$

soit  $Q_i$  l'intensité avec laquelle la tâche "i" consomme une ressource (on suppose constante pour chaque tâche) et  $A_k$  la capacité de la ressource "k" (la quantité disponible k)

$$\text{Alors } \forall t, \sum_{i \in T_k(t)} a_i \leq A_k$$

On distingue deux types de contraintes de ressources liées aux couples de tâches (i, j), avec  $(i < j) \vee (j < i)$  la paire de disjonction est traduite par:

$$(t_j \geq t_i + p_i) \vee (t_i \geq t_j + p_j), \text{ de façon plus simple.}$$

les tâches doivent être effectuées l'une après l'autre ( $i \neq j$  ou bien  $j < i$ ).