

# Gestion de la production

## Partie I : Introduction à la Gestion de production

- **La Production :**

Consiste en une transformation de ressources (humaines ou matérielles) en vue de la création de biens ou de services.

- **La Gestion de la Production** a pour but :

La synchronisation de l'ensemble des actions de production agissant sur un **flux de matière** qui traversent l'entreprise, en tenant compte des **contraintes** et des critères de performance, à partir de **ressources physiques, humaines et financières**.

- **La Gestion de Production** vise à :

Assurer l'organisation du système de production afin de fabriquer les produits en quantités et en temps voulus compte tenu des moyens (humains ou technologiques) disponibles.

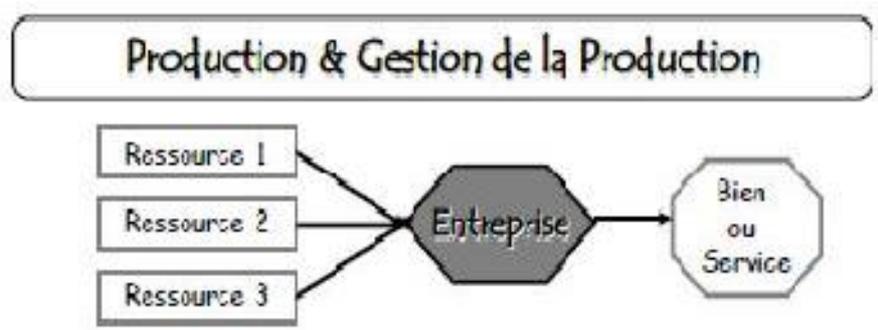


Fig1 Objectif de la production

**La fabrication** se limite à la transformation des matières, des pièces et des ensembles en produits finis. Alors que la production concerne l'exécution d'activité d'acquisition et de stockage des matières, de transformation d'inputs en outputs (la fabrication) et d'entretiens d'installations et des équipements de production.

- **La gestion de production** : c'est l'action ou la manière de gérer, d'administrer, de diriger et d'organiser une entreprise au niveau de la production

La gestion de la production est la fonction de gestion ayant pour objet la conception, la planification et le contrôle des opérations.

Les activités de conception portent sur la définition des caractéristiques

- **du système productif** (capacité, localisation, technologie, etc)
  - **des produits.**

La planification décrit l'utilisation projetée du système productif dans l'objectif de satisfaire la demande. En d'autres termes, elle a pour objectif de coordonner la capacité disponible avec la demande.

L'activité de contrôle s'efforce d'évaluer l'adéquation des résultats obtenus par rapport aux plans (objectifs).

La Fonction Production doit atteindre des objectifs opérationnels :

1. Produire la qualité exigée (**Q**).
2. Produire la quantité requise (volume **V**).
3. Respecter les délais de fabrication et de livraison demandés, donc à temps (**T**).
4. En les livrant au lieu convenu (**L**),
5. Minimiser les coûts de production et d'exploitation (facteur économique **E**).
6. Entretenir avec les clients des interrelations efficaces (**I**).
7. Mettre sur pied des systèmes et des méthodes administratives (**A**) légers et exempts d'erreurs.

- **Production et Notion de Ressources**

04 Types de Ressources

- **Ressources Humaines :**
  - Ouvriers, ingénieurs, informaticiens, stratèges....**
- **Informations :**
  - Gammes** (enchaînement d'opérations pour la fabrication du produit)
  - Nomenclatures** (liste des constituants d'un produit)
  - Procédures** (procédures qualité par exemple)
- **Équipements :**
  - Bâtiments** (unités de production, zones de stockage)
  - Machines** (fabrication, transport, manutention)

- **Matières :**

**Matières premières, Outillage**

**Composants** (produits fabriqués ou achetés à l'extérieur)

• **Fonction « Production » dans l'Entreprise**

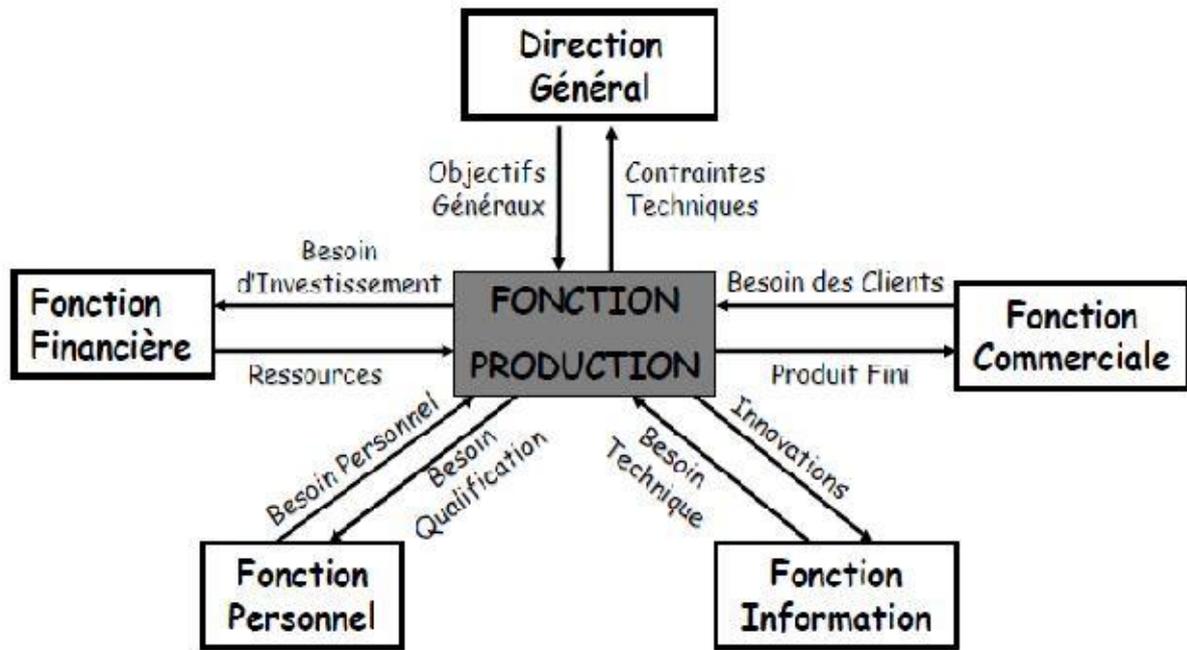


Fig2 Objectif Principal de Gestion de la Production

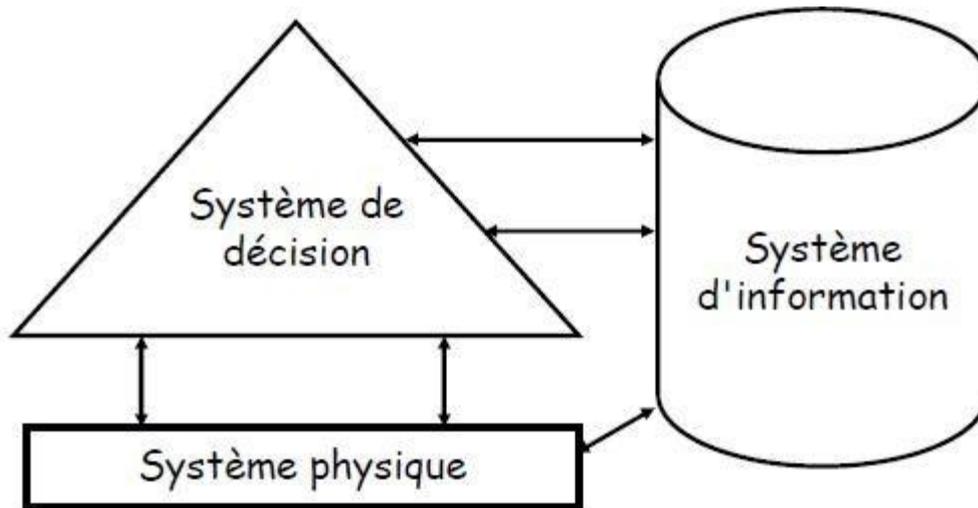
• **Décisions en Gestion de Production**

- **Système de production :**

Système hiérarchisé de décision

Système d'information

Système physique



**Fig Décisions en Gestion de Production**

Il existe 03 types de décisions :

**Décision Stratégique, Décision Tactique, Décision Opérationnelle**

✓ **Décision Stratégique**

- **Politique long terme de l'entreprise** (6mois à 10 ans)
- **Définition des Ressources Stables Visées**

**Ressources Humaines :**

- Embauches
- Plans de formation

**Équipements :**

- Bâtiment, Machines

**Informations :**

- BD techniques
- Procédures de Gestion

**Matières :**

- Politiques d'achat
- Placement des stocks, des encours

✓ **Décision Tactique**

- **Décisions à moyen terme** (15 jours à 1 an)
- **Ajustements autour des « standards fixés par la stratégie »**

**Ressources Humaines :**

Planification heures supplémentaires, intérim ...

**Équipements :**

Réservations de capacité

Choix d'ouverture ou non de certains équipement

**Informations :**

Prévision des ventes, commandes fermes

**Matières :**

Déclenchement des approvisionnements moyen terme. Niveaux de stock visés.

✓ **Décision Opérationnelle**

- Assurent la flexibilité quotidienne nécessaire pour faire face à la demande : OF tardifs, pannes, absence

**Ressources Humaines :**

Calendrier d'activité, opérateurs ...

**Équipements :**

Suivie du bon fonctionnement

**Informations :**

Informations liées aux OF Suivie de production

**Matières :**

Vérification des disponibilités et approvisionnement court terme.

Gestion des stocks.

• **Typologie (classification) de la Production**

On peut classer les types de production selon plusieurs critères :

**Critère 1** : Quantité & Répétitivité

**Critère 2** : Organisation du Flux de Production.

**Critère3** : Relation avec le Client

**Critère 4** : Structure du Produit

➤ **Classification selon le critère : Quantité & Répétitivité**

**Répétitivité** : correspond au fait que les commandes des produits ne sont pas constants, et subissent des périodicités plus ou moins stable

**Quantité de produits dans une série et répétitivité des séries :**

- Production unitaire
- Production par petites séries (100)
- Production par moyennes séries (1000)
- Production par grandes séries (100000)

**NB :** Les ordres de grandeurs : la notion de petite, moyenne et grande dépend beaucoup du secteur d'activité et du type de production

<b>Lancement</b> <b>Série</b>	<b>Répétitif</b>	<b>Non Répétitif</b>
<b>Production Unitaire</b>	Moteur de fusée Bateau	Satellite Moules pour presse BTP
<b>Petite et Moyenne série</b>	Machines Outils	Sous-traitance mécanique et électronique
<b>Production Grande Série</b>	Électroménager	Journaux Articles de mode

➤ **Critère Organisation du Flux de Production**

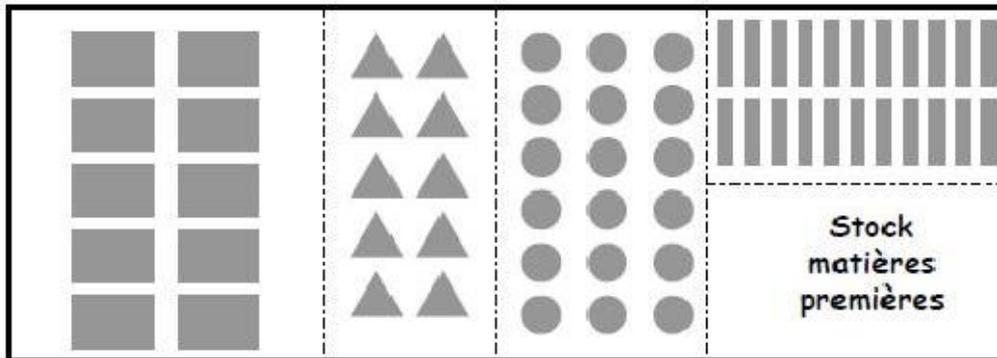
Classification 1

Le choix de l'organisation est souvent contraint par la nature du produit fabriqué :

- **Production en continu** : (industrie de process) : chimie, pétro-chimie, cimenterie, agro-alimentaire
- **Production en discontinu** : enchaînement d'opérations élémentaires :
  - Ateliers en ligne (flow-shop)
  - Ateliers en îlots spécialisés (job-shop)
  - Par projet.

### ❖ Sections homogènes

Les ressources de production regroupées par type production discontinue productivité faible, flexibilité importante

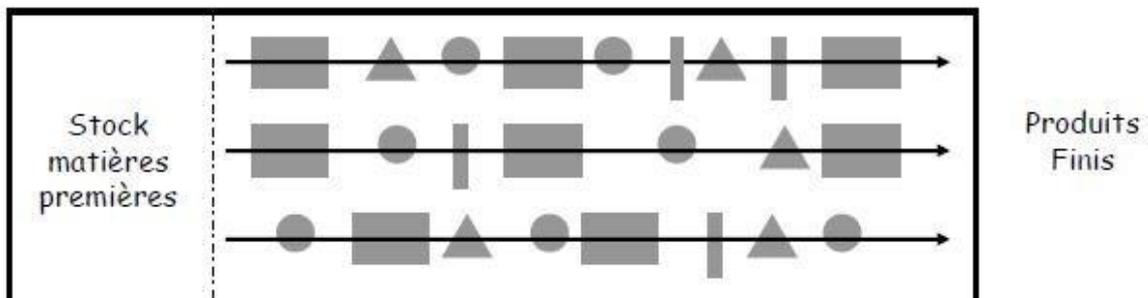


### ❖ Lignes de fabrication

Les ressources de production sont alignées suivant la gamme du produit

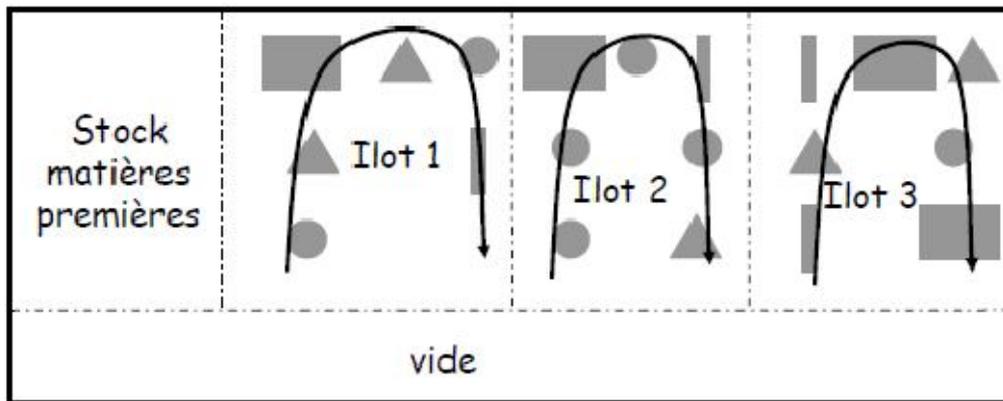
Production continue

Productivité importante, flexibilité faible



### ❖ Îlots de fabrication

Les ressources de production sont regroupées en îlots pour une famille de produits compromis : productivité moyenne, flexibilité moyenne



### ➤ Relation avec le Client

Principes de production différents qui influencent beaucoup la gestion de production mise en place

Production pour stock : la production sert à remplir des stocks de produits finis, les commandes client sont satisfaites à partir du stock

**Production à la commande** : on ne fabrique que les produits qui ont été commandés

**Assemblage sous ordre** : qui concerne des produits comportant de nombreuses variantes (qu'on ne peut, par conséquent, pas maintenir en stock) assemblées à partir de sous-ensembles standards en nombre limité ;

(ex: Automobiles, Ordinateur);

### **Production sur Stock**

**Avantages :**

Délais

**Inconvénients :**

Coûts de stockage

Risque d'obsolescence

**Conditions nécessaires :**

Peu de diversité dans les Pdt Finis

**Justification du Choix :**

Longueur du cycle de vie

**Demande suffisamment importante**

**Saisonnalité très forte**

Cela demande une certaine standardisation du produit

**Production à la Commande**

Avantages :

Pas de stocks de produits

finis ni de MP

Inconvénients :

Délais

**Conditions nécessaires :**

Cycle de production court Offrir des produits sur-mesure pour le client

**Justification du Choix :**

Demande régulière

Réduire les coûts de stockage

Cela demande une grande réactivité du système de production et e l'organisation

Assemblage sous Ordre

L'Objectif de fournir des produits très diversifiés à de nombreux clients

Idée : fabriquer des produits standards que l'on assemble au moment où la demande client est formulée

Exemple : sièges de voiture, voiture, ordinateur

<b>Relation Clt</b> <b>Flux Produit</b>	<b>Sur Stocks</b>	<b>A la Commande</b>
<b>Continue</b>	Raffineries Laiteries	Assemblage Automobile
<b>Discontinue</b>	Skis, Glaces, Clim Prêt-à-porter	Sous-traitance mécanique
<b>Projet</b>	Logement	Vaisseaux Navires; Barrages

➤ **Structure du Produit**

- Structure Convergente :

Produit finis en faible nombre, composante nombreux (électroménagers, automobile, oeuvre ...)

- Structure Divergente :

Peu de matières premières, grande diversité de produits finis (agro- alimentaire, sidérurgie, ...)

- Structure à Point de Regroupent :

Beaucoup de matières premières pour des sous-ensembles peu nombreux, et une grande diversité de produits finis

- Structure Parallèle :

Des matières premières différentes pour des produits finis différents

Exemple 1 : Satellite

Production unitaire

À la commande (sans anticipation) Organisation de type projet

La gestion de production est ici de la planification et de la conduite de projet

Exemple 2 : Voiture

Grandes séries (différenciation retardée)

À la commande (personnalisation de masse, anticipation)

Organisation en ligne de production

- Flux discontinu entre ferrage peinture montage
- Flux continu en montage pour l'assemblage des composants

Prévision des volumes pour conception de la ligne (débit) et pour appel à composants

Exemple 3 : Électroménager

Petites et moyennes séries pour chaque modèle

Pour stock

Organisation en ligne d'assemblage multi-modèles

Planification des lots à fabriquer, gestion des stocks, appel à composants, réorganisation des lignes à chaque changement de série

