

Révisions : production performance et flexibilité

1. Fondamentaux et Notions de Flux

La production est le processus de transformation de ressources (matières, énergie, travail, capital) en biens matériels stockables ou en services immatériels. Pour être efficace, elle repose sur deux types de flux :

- ❖ Flux physiques : Le transfert réel des biens et matières de l'approvisionnement à la livraison.
 - ❖ Flux d'informations : Les transferts de données (commandes, factures) nécessaires à la coordination des flux physiques.
-

2. Typologie des Modes de Production

Le choix d'un mode de production dépend de la nature du produit et des volumes visés :

- ❖ Production par projet (ou à l'unité) : Fabrication unique et complexe (ex : un film, un satellite).
 - ❖ Production de masse : Produits standardisés en grandes quantités pour réaliser des économies d'échelle (réduction du coût unitaire par la répartition des charges fixes).
 - ❖ Production en série : Équilibre entre productivité et flexibilité pour répondre à des demandes variées.
 - ❖ Production en continu : Processus interrompu pour des raisons techniques (ex : acier, électricité).
-

3. Évolution des Modèles Productifs

L'histoire industrielle montre un passage de la rigidité vers l'agilité :

- ❖ **Taylorisme et Fordisme (1880-1908)** : Fondés sur la division verticale (conception vs exécution) et horizontale (tâches parcellisées) du travail. L'objectif était le rendement maximal via le travail à la chaîne et la standardisation, au prix d'une forte déqualification ouvrière.
 - ❖ **Toyotisme et Lean Management (1962)** : Introduisent la flexibilité et l'implication des salariés. Ce modèle repose sur les "cinq zéros" : zéro stock, zéro panne, zéro papier, zéro délai et zéro défaut.
-

4. Stratégies de Flexibilité et de Qualité

Pour concilier personnalisation et bas coûts, les entreprises utilisent :

- ❖ **La modularité** : Assemblage de modules standards pour créer une offre finale différenciée (ex : plateformes automobiles de PSA ou Volkswagen).

- ❖ **La différenciation retardée** : Personnalisation du produit le plus tard possible dans le cycle (ex : sérigraphie de T-shirts GAP à la demande).
 - ❖ **Le contrôle qualité** : Stratégique pour éviter les coûts de "non-qualité" (retours, image de marque) et répondre aux normes (ISO, NF).
-

5. Pilotage et Transformation Numérique

La logique de production a basculé du flux poussé (produire selon des prévisions) vers le flux tiré (déclencher la production uniquement à la commande client).

Objets connectés (IoT) et RFID : Pour une traçabilité et une géolocalisation des stocks en temps réel.

6. Le Supply Chain Management (SCM) ou gestion de la chaîne logistique

La chaîne logistique devient un levier de performance en coordonnant tous les maillons, de l'achat à la distribution finale

La chaîne logistique ne se limite pas au transport ; il coordonne trois types de flux majeurs :

- ❖ Flux physiques : Achats, gestion des stocks, manutention et distribution
- ❖ Flux d'informations : Échanges de données (commandes, stocks en temps réel) indispensables à la coordination
- ❖ Transactions financières : Gestion des paiements entre les différents maillons

La logique du SCM se résume à : "faire plus, plus vite avec moins de ressources".

Ses buts principaux sont :

- ❖ Réduire les coûts et les délais : En faisant circuler les flux plus rapidement entre l'organisation et ses partenaires.
- ❖ Gagner en flexibilité : Permettre une production en juste à temps (flux tendus) pour éviter les stocks inutiles qui immobilisent du capital sans créer de valeur.
- ❖ Améliorer la satisfaction client : S'assurer que le bon produit arrive au bon endroit au bon moment