



# Approvisionnement et gestion des stocks

Madame Lajmi Fatma

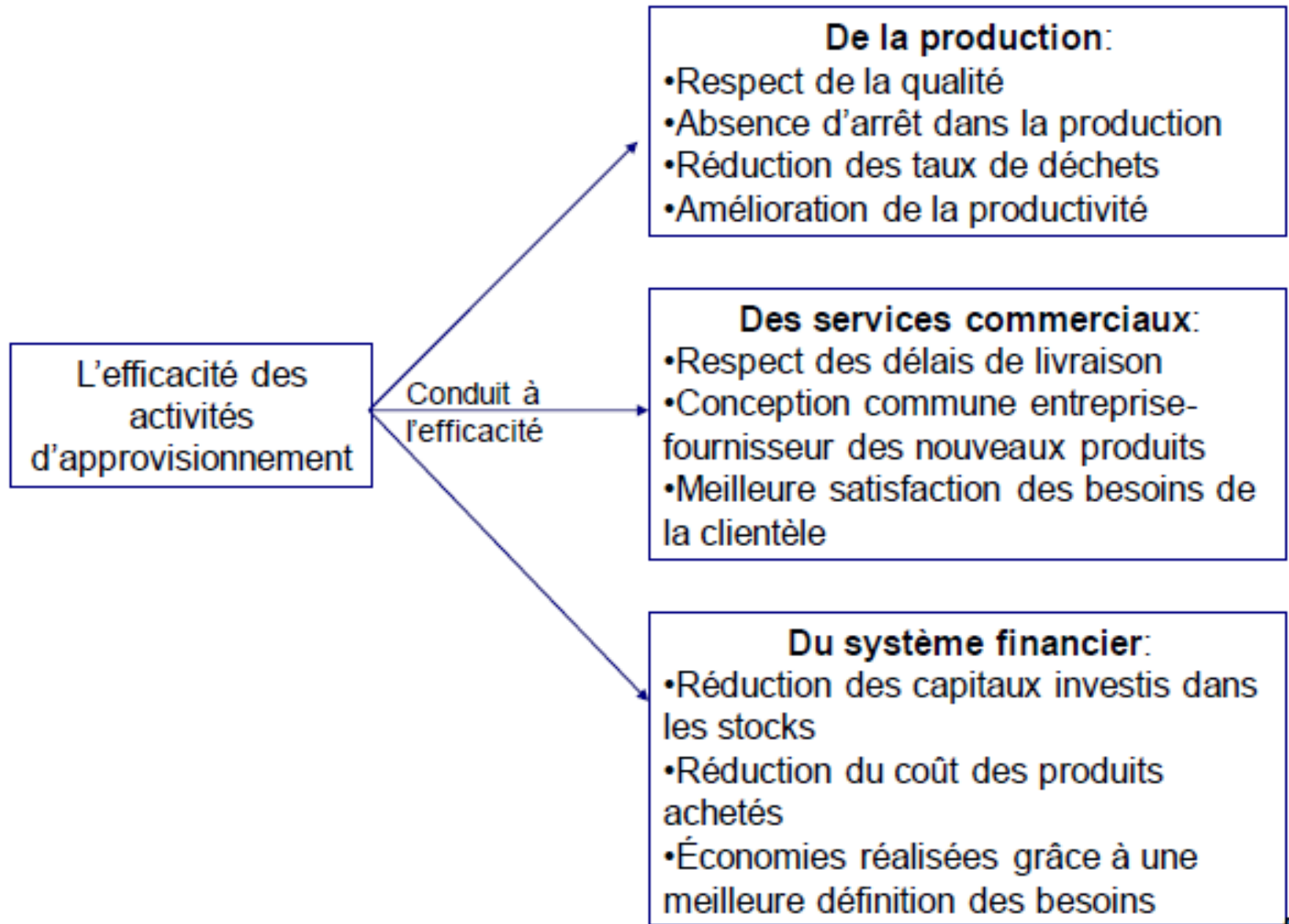
# Définition

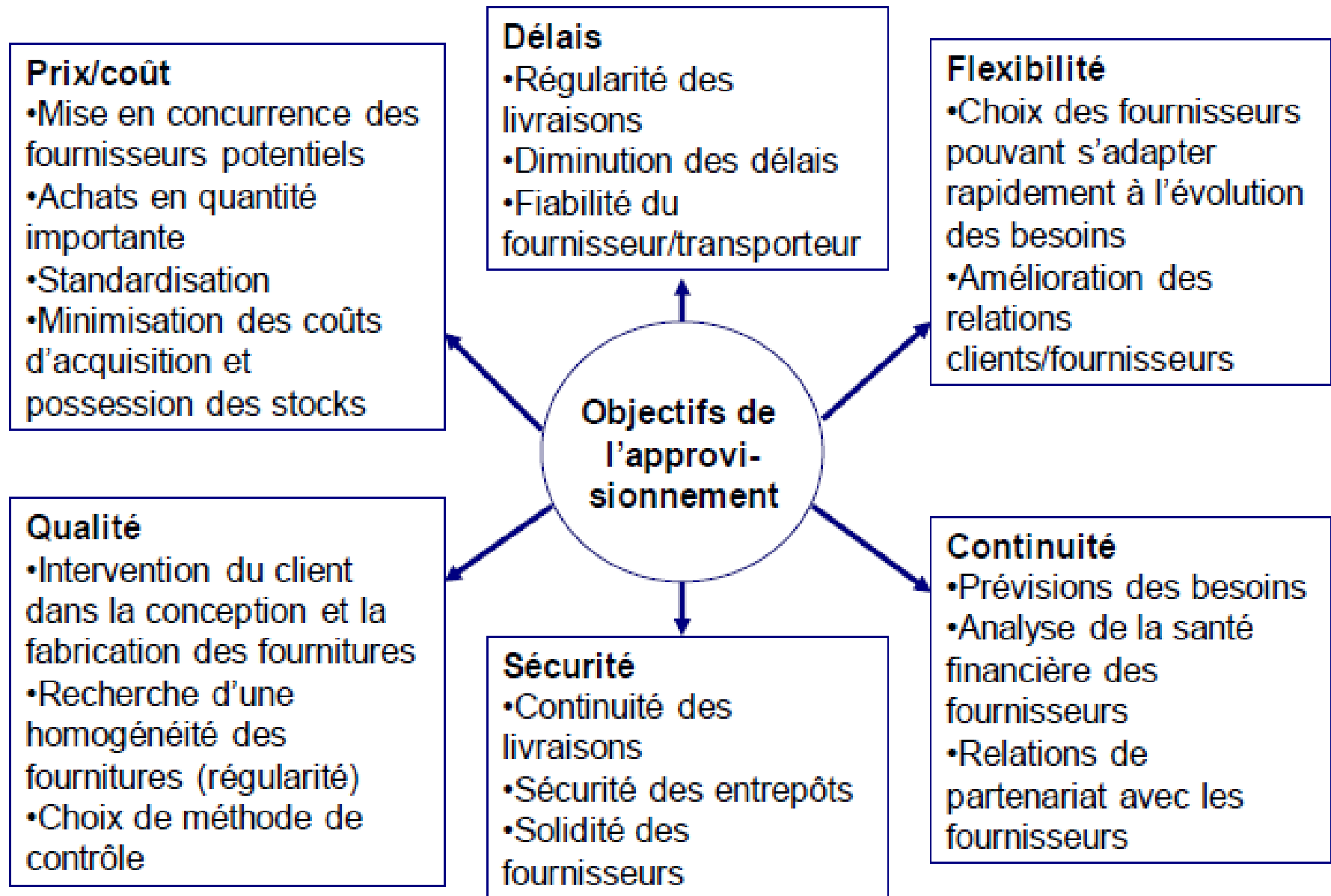
- La gestion de l'approvisionnement consiste à procurer à un système de production les biens et les services en quantité et qualité requise, au meilleur prix, des meilleurs fournisseurs, à l'endroit et au bon moment afin d'obéir aux exigences de ses opérations

- **L'approvisionnement** est une technique ou méthode permettant de livrer à un client un bien ou un service.
- Le flux administratif est nécessaire à l'envoi et à la réception de données, ordres, commandes, factures, etc.
- Le flux physique est l'art d'acheminer le bien vers le demandeur, par bateau, avion, camion, chemin de fer, etc.
- L'approvisionnement répond à toutes contraintes d'environnement
- La règle première est de livrer de la marchandise, au bon moment, au bon prix, et au meilleur coût selon le choix du demandeur.

# Mission de l'approvisionnement

- Optimiser et contrôler le processus d'achat
- Etablir des relations commerciales stables avec les fournisseurs
- Optimiser la gestion des stocks
- Satisfaire les services de production en matière premières, en matières consommables, pièces de rechange, produits d'entretien, fournitures...





# La fonction achat

- C'est la fonction chargée de la sélection et du suivi des fournisseurs, de la recherche de nouveaux produits, de la négociation avec les fournisseurs et du suivi des commandes
- Le service achat doit mettre à la disposition de l'entreprise à un moment donné, en quantité appropriée et dans de bonnes conditions les matières nécessaires à son fonctionnement
- Son rôle consiste à gérer de façon optimale le processus d'approvisionnement, depuis la recherche et la sélection des fournisseurs jusqu'à la surveillance des livraisons et le contrôle des factures

# Approche traditionnelle des achats

- Le principe consiste à mettre en concurrence les différents fournisseurs potentiels et à sélectionner ceux qui offrent les meilleurs produits, les meilleurs prix et les conditions de ventes les plus intéressantes...



# Nouvelle approche des achats

- L'entreprise cherche à obtenir un avantage concurrentiel par l'établissement de relation d'ordre stratégique avec les fournisseurs
- Le partenariat acheteurs-fournisseurs est fondé sur une dépendance mutuelle à long terme entre un acheteur et les fournisseurs qui peuvent garantir une qualité supérieure et une livraison rapide et fiable

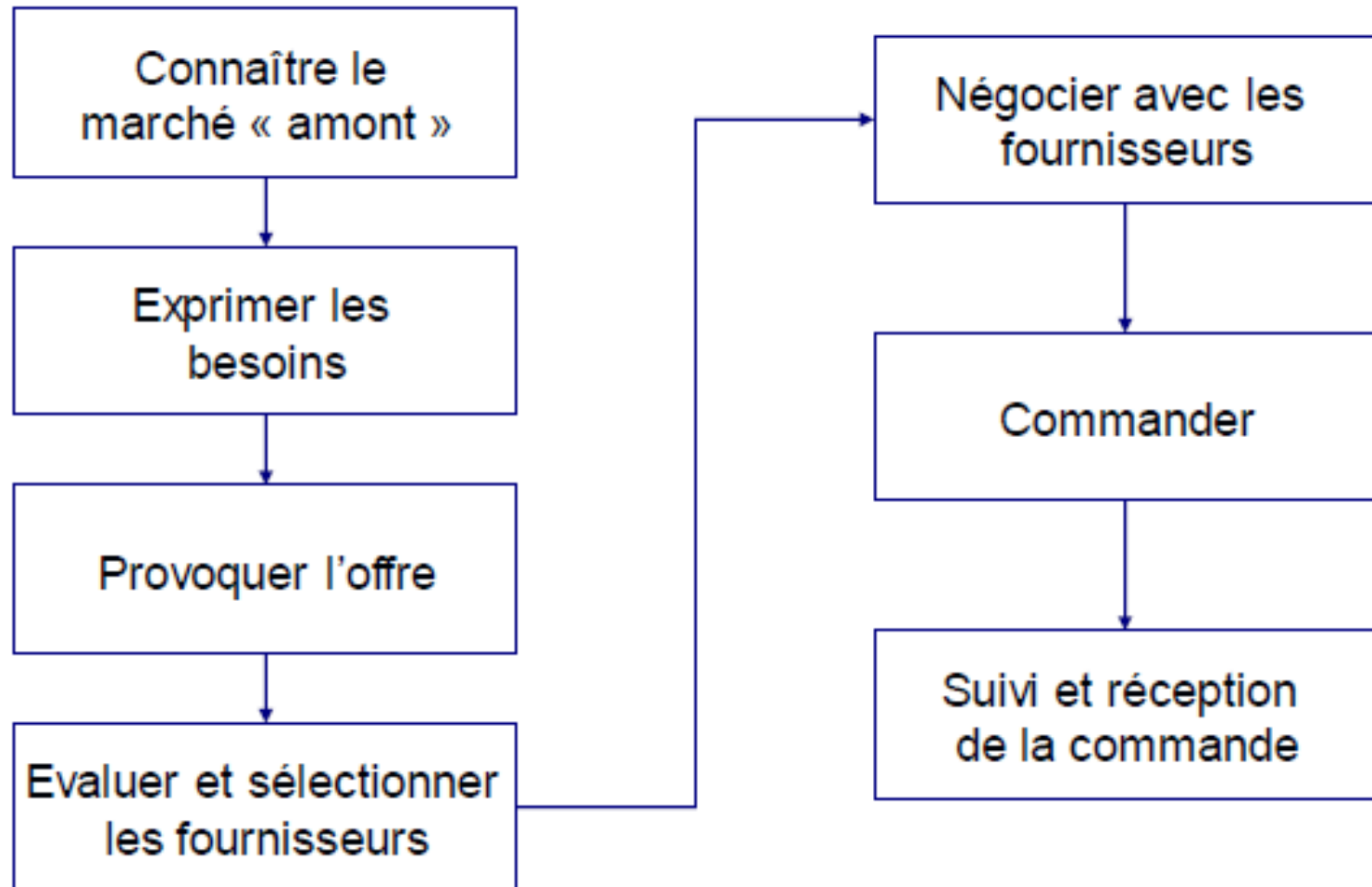
# La gestion-fournisseurs: Le modèle partenarial

- La mise en œuvre de relations suivies avec un nombre limité de fournisseurs
- Une interaction étroite entre les services de production, d'ingénierie et de conception des acheteurs et fournisseurs
- La proximité géographique du fournisseur
- La recherche d'innovation dans l'approvisionnement

# La recherche d'innovation dans l'approvisionnement

- Encourager les activités innovatrices des fournisseurs ce qui se répercute sur les produits de l'entreprise
- Détecter les fournisseurs qui sont à la pointe de la technologie afin de les impliquer dans le processus de production dès l'étape de conception du produit

# Le cycle d'achat



# Qu'est-ce qu'un stock?

- Un stock est constitué par l'ensemble des marchandises ou des articles accumulés dans l'attente d'une utilisation ultérieure plus ou moins proche et qui permet d'alimenter les utilisateurs au fur et à mesure de leurs besoins sans leur imposer les délais d'une fabrication ou d'une livraison par les fournisseurs

■ Quelle que soit l'activité de l'entreprise, sa taille et son organisation, les stocks existent.

■ Le « zéro stock » objectif du JAT reste un modèle idéal et ne correspond pas à une réalité applicable .

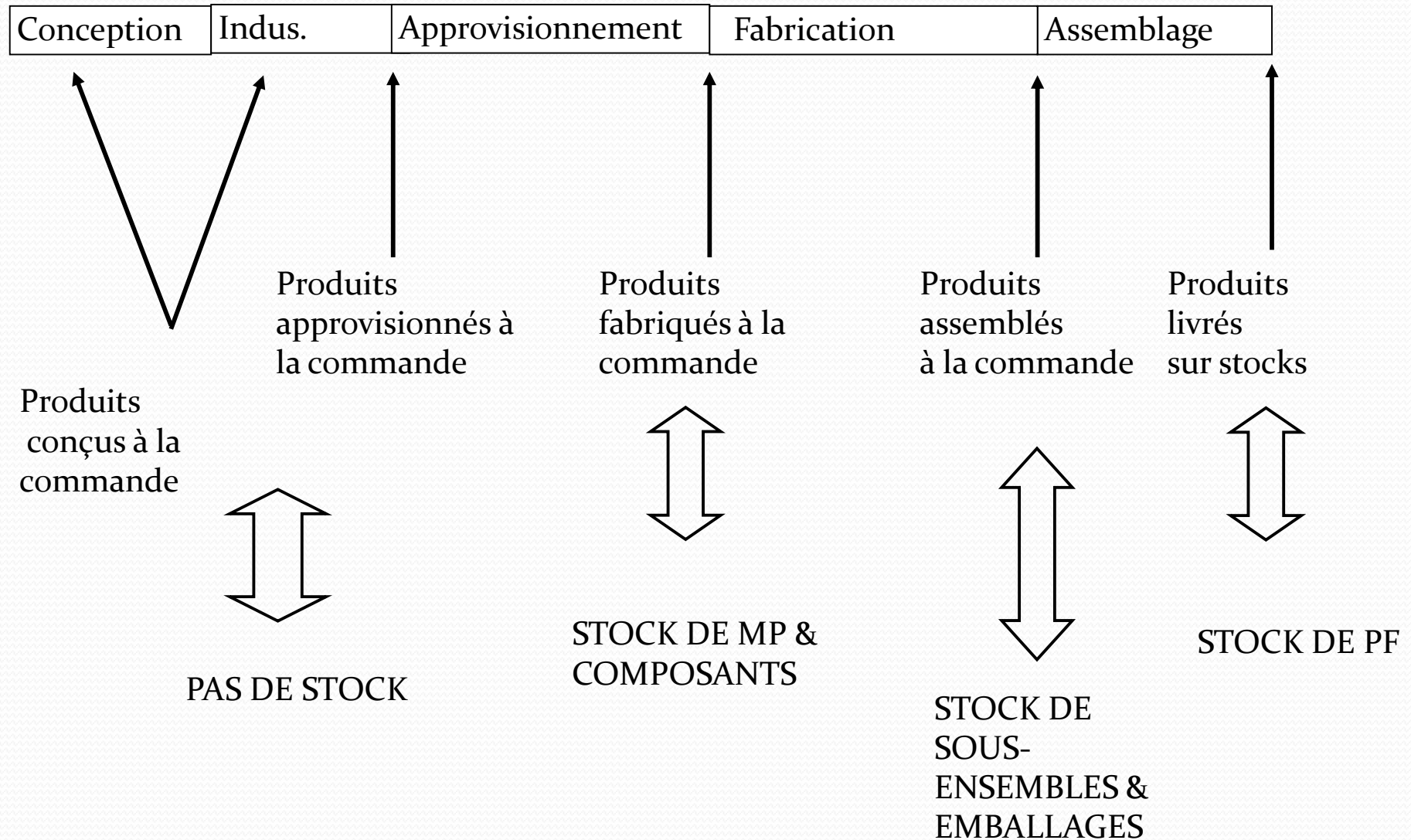
- les stocks sont souvent sources de problèmes et de dépenses mais ils peuvent être importants dans certains cas.

➔ ...prêter une attention particulière à leur gestion et de trouver un point d'équilibre entre des stocks trop importants ou, au contraire, trop faibles

# Types de stocks

- Stock de matières premières
- Stock de produits en cours
- Stock de produits finis
- Stock de composants
- Stock consommables, pièces de rechange, fourniture...  
(stock ERO: Entretien, Réparation, Opération)

## Les raisons d'avoir du stock





## Rôle des stocks

```
graph TD; A((Rôle des stocks)) --> B[Rôle de régulation]; A --> C[Rôle économique]; A --> D[Rôle technique]; A --> E[Rôle commercial]; A --> F[Rôle financier];
```

### Rôle de régulation

- Réponse à une demande souvent aléatoire
- Protection contre les aléas des transports
- Stockage intermédiaire au cours du processus de production

### Rôle économique

- Passation de commandes importantes pour diminuer les coûts
- Fixation par les fournisseurs de « quantités minimales de livraison »

### Rôle technique

- Amélioration de la qualité des produits: bois, vins, fromages, cuir

### Rôle commercial

- Diminution des délais de livraison
- Achat en quantité importante pour bénéficier de réductions

### Rôle financier

- Stockage de produits coûteux dans un but spéculatif
- Maintien des cours de certaines matières premières ou de certains produits

# Formes de gestion des stocks

- La gestion matérielle: c'est la gestion des locaux de stockage, l'entreposage, la manutention...
- La gestion comptable: enregistrement des entrées et sorties des stocks et établissement de l'inventaire
- La gestion économique: assurer un approvisionnement « optimal »

## Objet de la gestion économique des stocks (GES)

- Maintenir à un seuil acceptable le niveau des services pour lequel le stock considéré existe
- Tout en cherchant à obtenir un niveau de stock le plus faible possible, compatible avec l'objectif précédent

# Nature du problème de la GES

- L'entreprise doit commander les articles dont elle a besoin périodiquement et en certaines quantité
- D'où se pose le problème de la détermination des quantités des lots de réapprovisionnement et les périodes de réapprovisionnement
- L'existence ou non de stock donne naissance à des charges financières pour l'entreprise

# Gérer les stocks

- Chercher l'équilibre le plus favorable entre deux types de coûts:
- –Des coûts qui poussent l'entreprise à acheter en lots aussi importants que possible
- –Des coûts qui poussent l'entreprise à acheter en petites quantités

# Les coûts des stocks

- Coût d'acquisition
- Coût de détention
- Coût de commande
- Coût de pénurie

# Coût d'acquisition

- Coût du produit
- C'est la valeur monétaire du produit stocké (coût d'achat ou de fabrication)
- On pense souvent, à tort, que c'est le seul coût afférents aux produits stockés

# Coût de détention

Coût d'entreposage Comprend:

- –Les coûts d'exploitation des entrepôts (électricité, loyer, chauffage, salaires...)
- –Coûts liés aux risques de détérioration des produits entreposés
- –Coûts liés aux risques de désuétude des produits
- –Les coûts du capital investi en stock
- –Coûts des assurances

Le coût de détention est exprimé en pourcentage du coût du produit entreposé pour une période déterminée (année)

Il représente entre 14% et 21% du coût du produit



# Coût de commande

- Coût de passation de commandes Représente les frais liés à :
  - –La recherche des fournisseurs
  - –La négociation avec les fournisseurs
  - –Transport
  - –Contrôle à la réception
  - –Administration

# Coût de pénurie

Coûts de rupture des stocks Comprend:

- –Coût d'arrêt/ralentissement de la production
- –Coût dus à un retard dans la livraison de la commande client
- –Coût dus à une perte d'une partie de la commande client
- –Coût dus à une perte de la totalité de la commande client

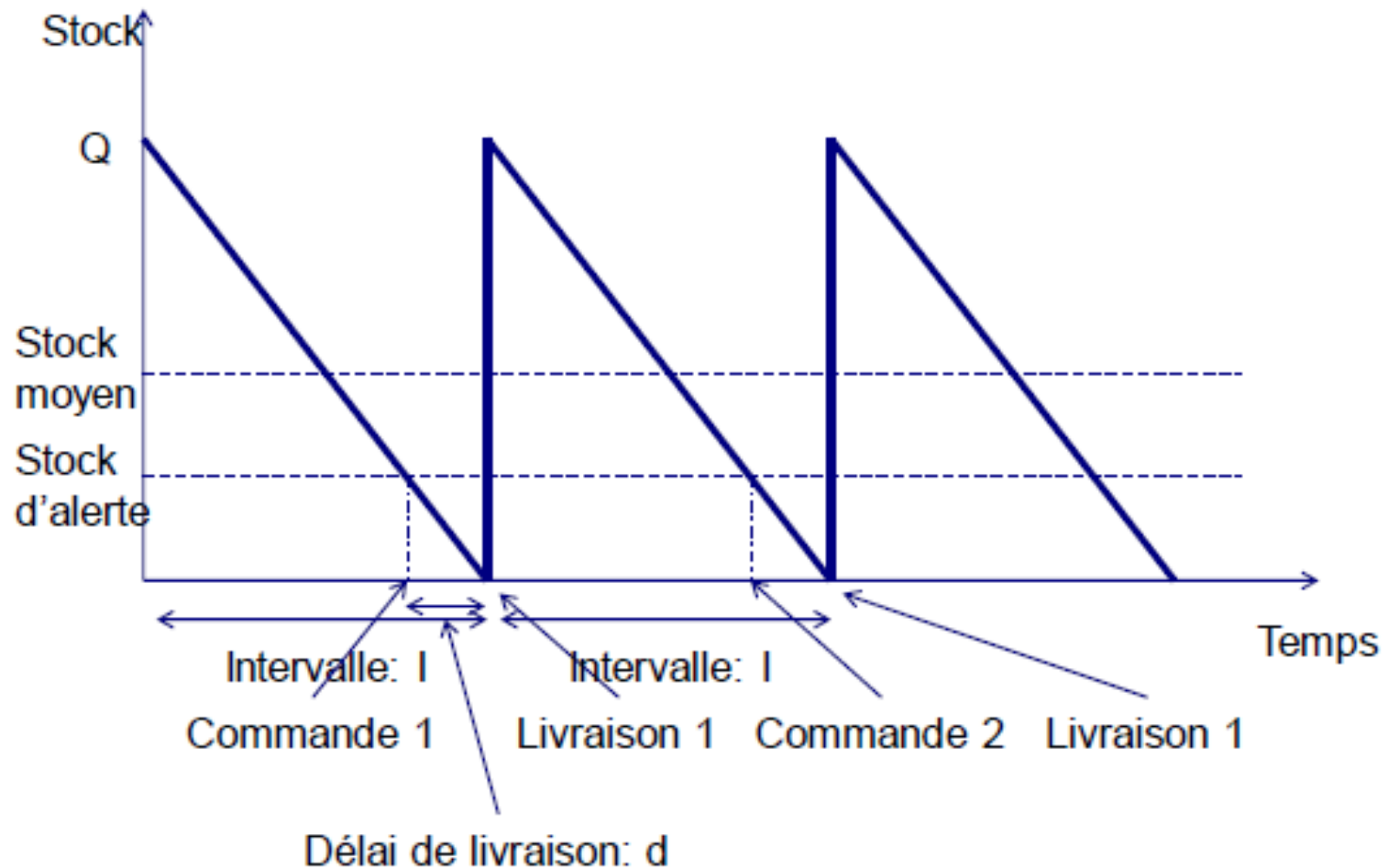
# Gestion De Stock

- **LE MODÈLE DE WILSON**

# hypothèses

- 1.Un produit à la fois
- 2.Demande constante
- 3.Délai de livraison constant
- 4.Pas de stock de sécurité
- 5.Pas de rupture de stock
- 6.Prix du produit constant
- 7.Stock d'alerte constant
- 8.Pas de produit invendu
- 9.Réapprovisionnement en une seule fois

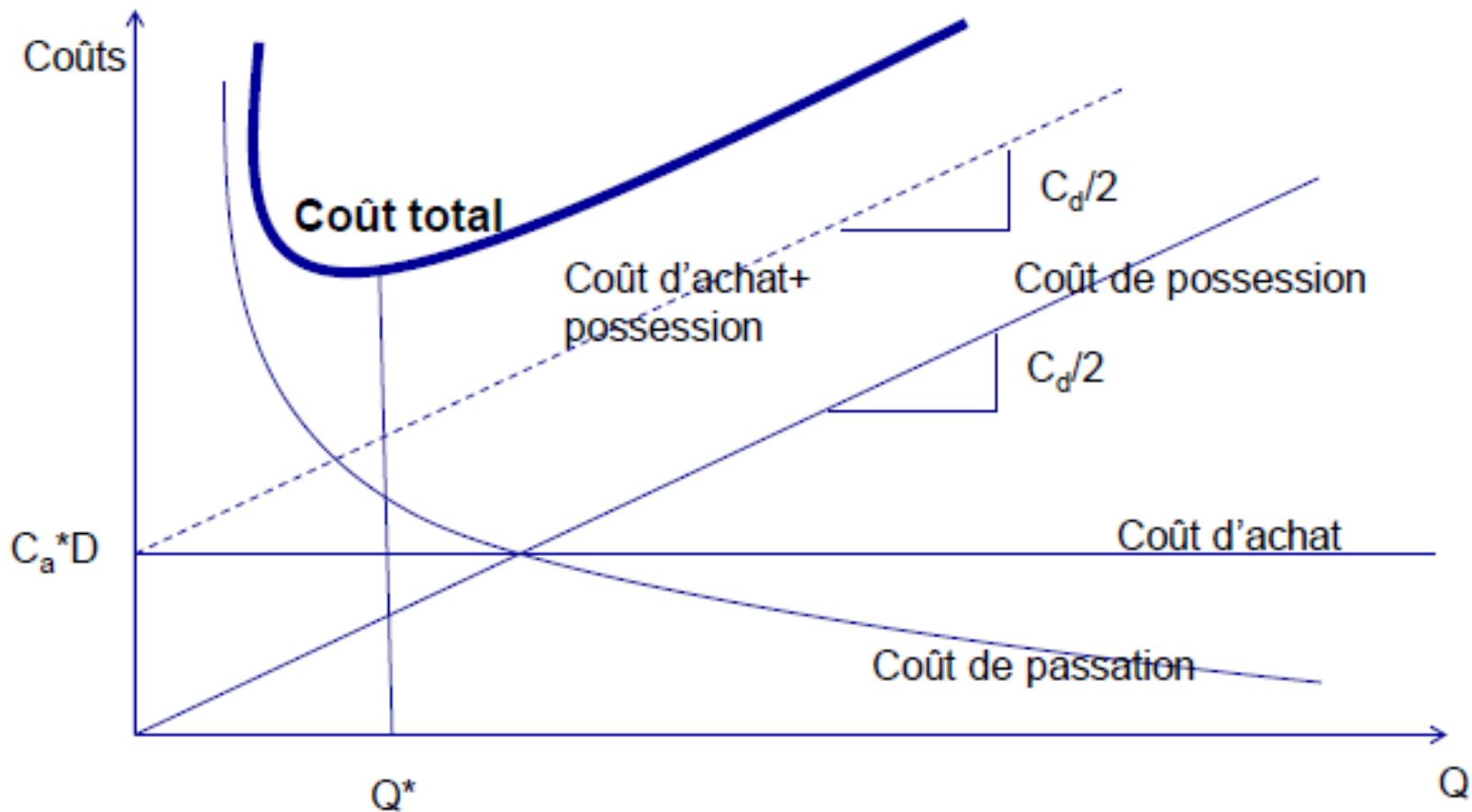
# Dynamique du stock



# Coûts de stockage

- $D$  = demande annuelle
- $Q$  = quantité commandée
- $K$  = coût moyen de passation de commande
- Coût de passation =  $K \cdot D / Q$
- $C_d$  = coût de détention unitaire
- $S_m$  = stock moyen =  $Q / 2$
- Coût de détention =  $C_d \cdot S_m = C_d \cdot Q / 2$
- $C_a$  = coût d'achat unitaire
- Coût d'acquisition =  $C_a \cdot D$

# Courbes des coûts



# Quantité économique à commander (QEC)

- Coût total ( $C_T$ ) = coût d'achat + coût possession + coût passation
- $C_T = C_a * D + C_d * Q/2 + K * D/Q$
- $dC_T/dQ = C_d/2 - K * D/Q^2$
- $dC_T/dQ = 0 \Rightarrow C_d * Q^2 - 2 * K * D = 0$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 * K * D}{C_d}}$$



# Indicateurs de la gestion des stocks

- 1. Stock actif:  $SA = Q_{\max} - Q_{\min}$
- 2. Stock moyen:  $S_{\text{moyen}} = (Q_{\max} + Q_{\min}) / 2$
- 3. Nbre de commandes:  $N = D / Q$  ( $N^* = D / Q^*$ )
- 4. Période de réapprovisionnement (intervalle séparant 2 commandes successives):  $I = X_t / N = X_t * Q / D$  où  $X_t$  est la durée totale de travail (nombre de jours ouvrables)

# Indicateurs (2/3)

- 5. Taux de rotation:  $TR = D / S_{moyen}$
- 6. Période de couverture des stocks:  $C = X_t / TR$  en jours
- 7. Taux d'activité (mesure le degré d'efficacité entre 0% et 100%):  
 $TA = (\text{commandes satisfaites}) / (\text{toutes les commandes})$
- Taux d'inactivité ou de défaillance  $= 1 - TA$

# Indicateurs (suite 3/3)

- 8. Point de commande ou de réapprovisionnement ou seuil de déclenchement de la commande:

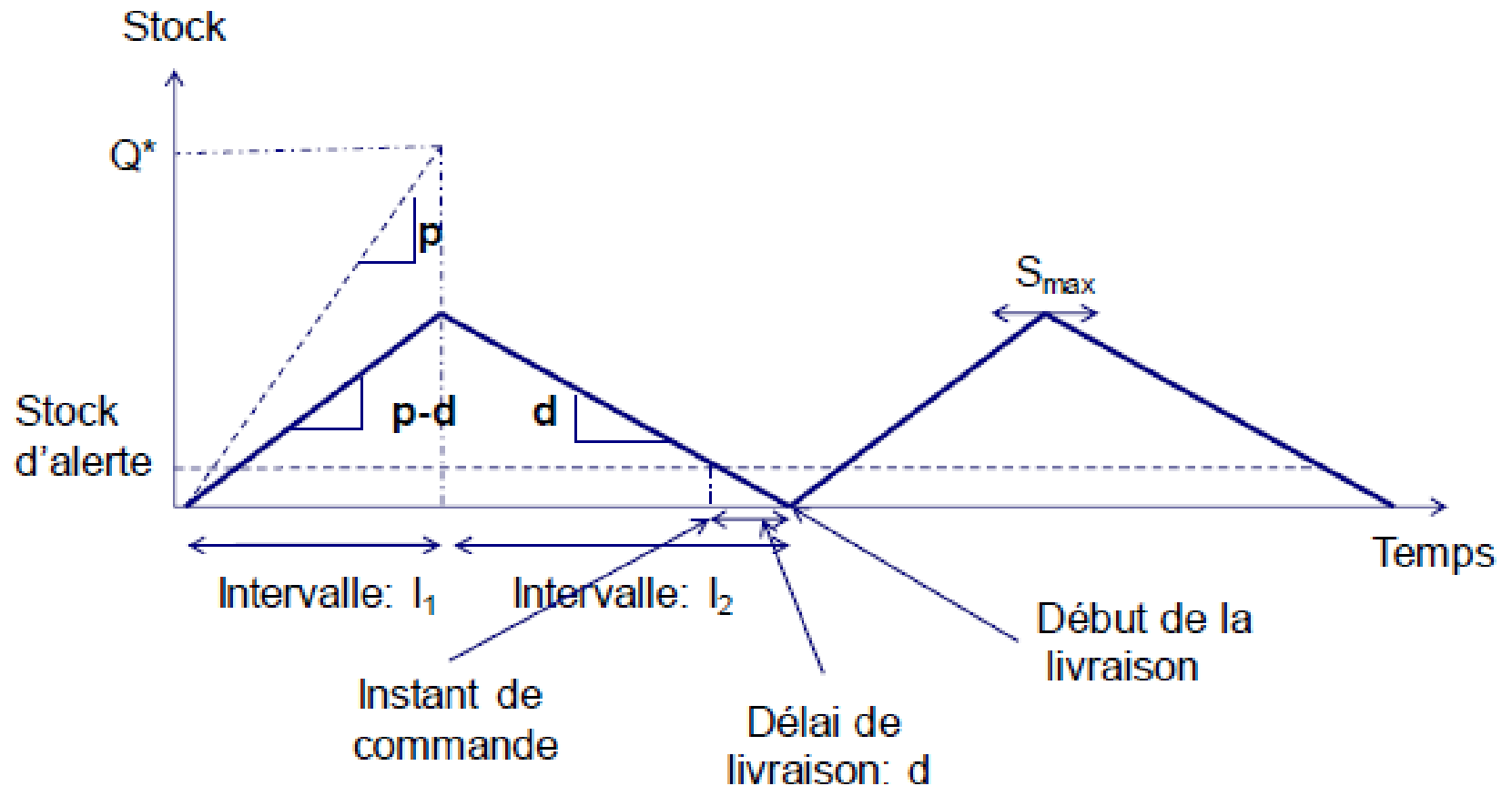
$PR=PC=(Q/I)*d=(D/X_t)*d$  où  $d$  représente le délai de livraison

- 9. Taux de réapprovisionnement en %:  $TR=PR/QEC$

# Modèle de Wilson avec réapprovisionnement périodique

- Retrait de l'hypothèse 9: réapprovisionnement en une seule fois
- Les commandes sont livrées périodiquement plutôt qu'en une seule fois à un rythme défini de «  $p$  » unités pendant une partie du cycle de stockage
- Les stocks sont écoulés à un rythme régulier de «  $d$  » unités pendant tout le cycle de stockage
- Le stock augmente à un rythme de «  $p-d$  » unités pendant la première partie du cycle

# Dynamique du stock



# Quantité économique à commander (QEC)

- Coût total ( $C_T$ ) = coût d'achat + coût possession + coût passation

- $C_T = C_a * D + C_d * S_{\text{moyen}} + K * D / Q$

- $S_{\text{max}} = (p-d) * I_1 = (p-d) * Q/p$

- $S_{\text{moyen}} = S_{\text{max}}/2 = [(p-d)/p] * Q/2$

- $dC_T/dQ = [(p-d)/p] * C_d/2 - K * D / Q^2$

- $dC_T/dQ = 0 \Rightarrow Q^* = \sqrt{\frac{p}{p-d} * \frac{2 * K * D}{C_d}}$

## • **Modèle de Wilson avec tarifs dégressifs**

- La dégressivité peut être uniforme, c'est-à-dire s'appliquer à l'ensemble de la commande. En tant que particulier, vous connaissez ce système si vous faites développer vos photos via le web. Par exemple, le développement de 150 photos peut coûter moins cher que le développement de 140 car, à partir de 150, l'ensemble des tirages est à un prix inférieur. En revanche, la remise est incrémentale si le prix diffère selon la tranche (comme pour l'impôt sur le revenu).
- Le modèle de Wilson n'est pas fondamentalement modifié par ce genre de sophistication et le plus simple est d'illustrer sans plus attendre ces deux options.

# Modèle de Wilson avec tarifs dégressifs

- ✓ permet d'obtenir un prix sur les marchandises commandées dès que l'on passe un certain seuil. Ce prix s'appliquera alors toutes les marchandises commandées même les premières du lot.
- ✓ prix  $[P_i]$  est donc ici fonction des quantités commandées
- ✓ On calcule CT et  $q_i^*$
- ✓ Attention il se peut ici qu'une valeur optimale n'appartienne pas à l'intervalle de volume des commandes donnant droit à une réduction ou augmentation de quantité



# Les limites la méthode de Wilson

La méthode de Wilson est dans la réalité difficilement applicable avec une telle exactitude, car elle tient uniquement compte d'un avenir certain. Les consommations sont considérées comme régulières et connues, les délais d'approvisionnement stables, les prix unitaires indépendants des quantités commandées, les remises de prix, les pénuries et les ruptures de stocks ne sont pas prises en compte...

<http://www.jybaudot.fr/Gestion/wilson.html>

# Conclusion

- La Gestion des stock reste un concept vaste et complexe, encore mal perçu par certains chefs d'entreprises. Il apparaît donc nécessaire aux décideurs d'entreprise qui ont la charge de la gestion des stocks de se mettre au travail pour accorder à cette discipline toute son importance.