

# SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

**Eléa**

**30 mars 2011**

- **Généralités sur les systèmes d'information logistique**
  - Les opérations logistiques
  - Les SI logistiques, du pilotage (long terme) à l'informatique industrielle (temps réel)
- **Les systèmes de gestion prévisionnelle : APS**
- **Les systèmes de gestion opérationnelle : ERP**
- **Les systèmes d'exécution logistique : LES / MES**
- **L'informatique industrielle : robotique**
- **Les enjeux en entreprise**
- **Méthodologie d'implémentation**

## ■ Généralités sur les systèmes d'information logistique

- Les opérations logistiques
- Les SI logistiques, du pilotage (long terme) à l'informatique industrielle (temps réel)

■ Les systèmes de gestion prévisionnelle : APS

■ Les systèmes de gestion opérationnelle : ERP

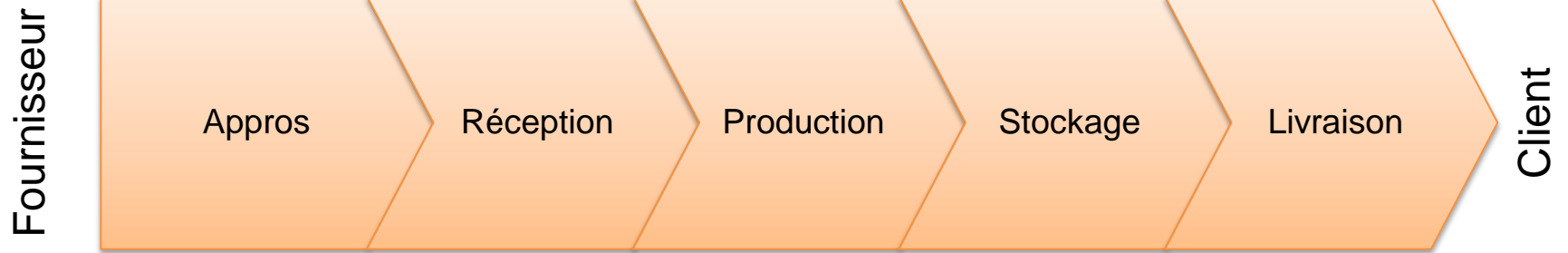
■ Les systèmes d'exécution logistique : LES / MES

■ L'informatique industrielle : robotique

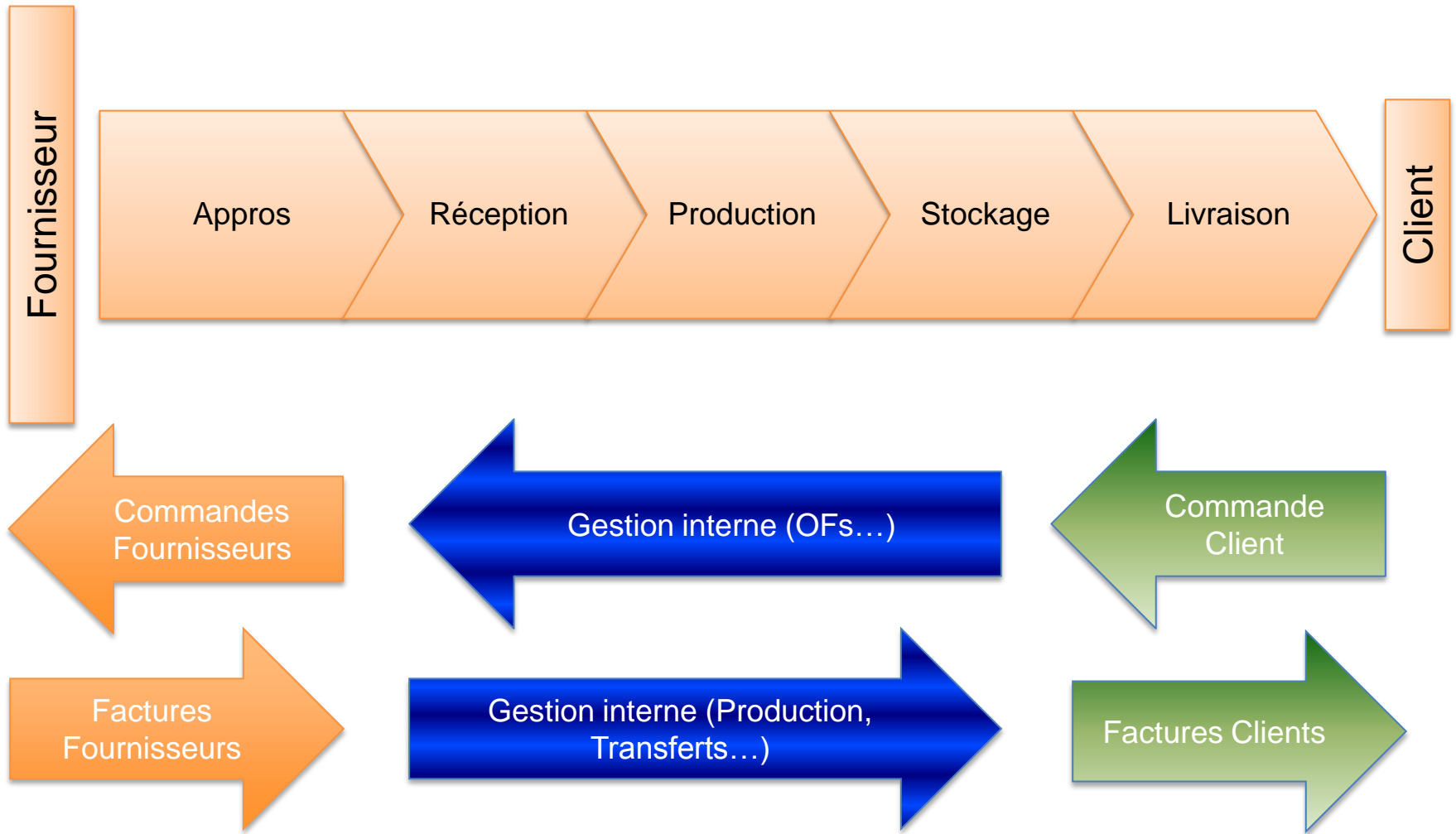
■ Les enjeux en entreprise

■ Méthodologie d'implémentation

# La chaine logistique... Une succession d'opérations du fournisseur au client



# Un flux d'informations de gestion



# La gestion interne peut aller jusqu'à de l'informatique industrielle?

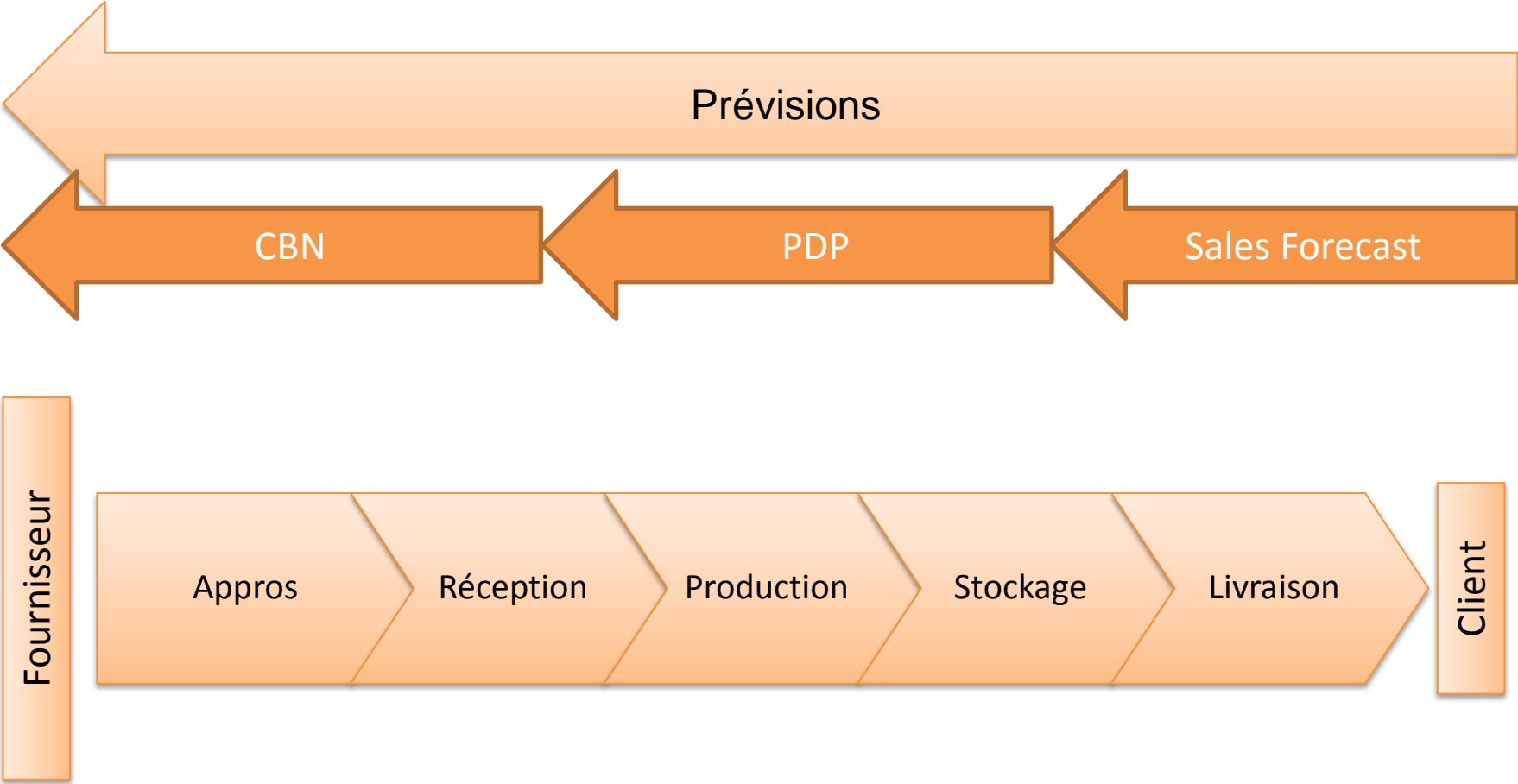


Des systèmes industriels pilotent les installations logistiques

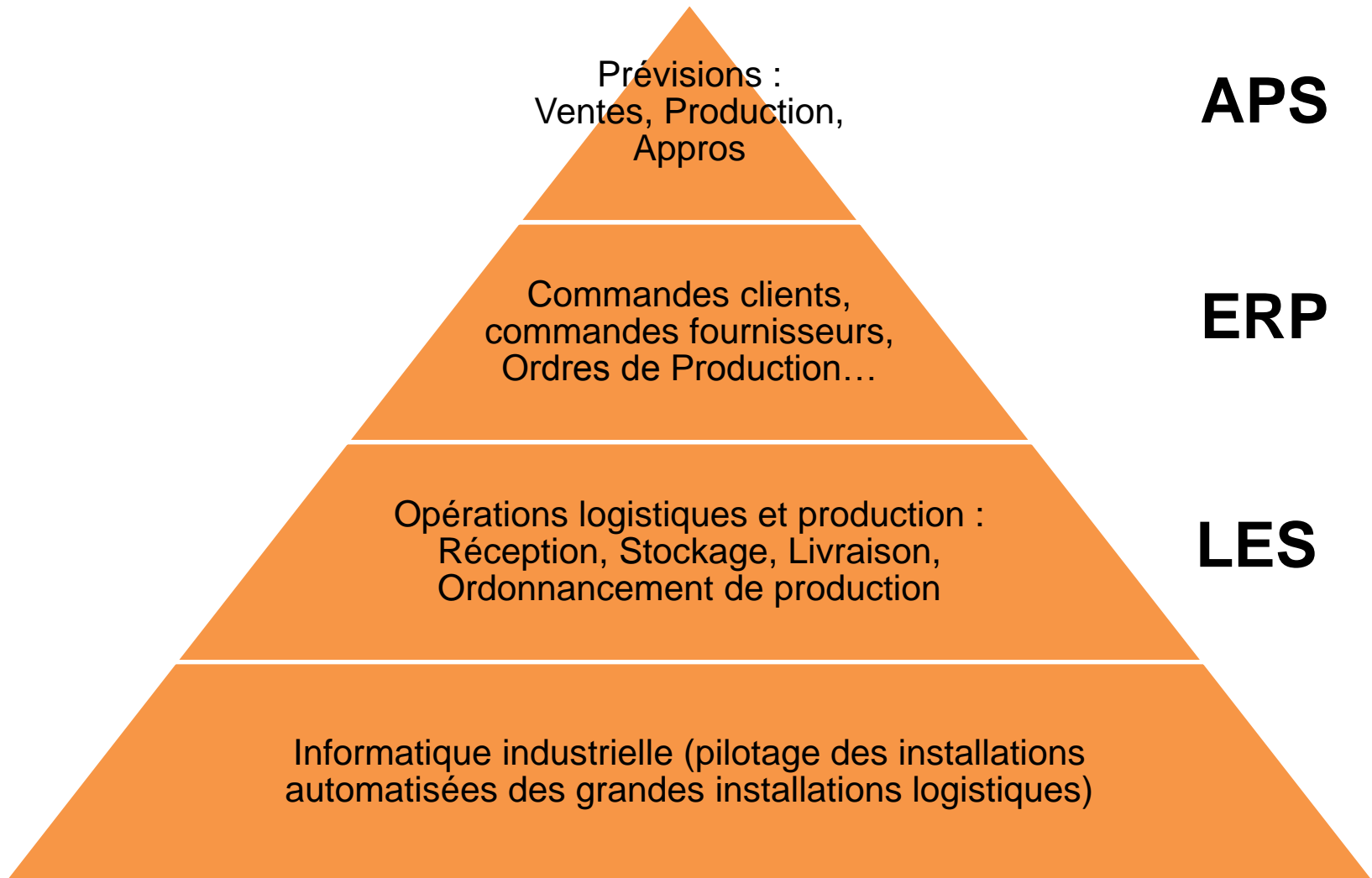
Les systèmes de gestion (ERP) transmettent les informations nécessaires à ces systèmes industriels

# Un flux d'informations de planification

Consulting – Solutions de gestion – Accompagnement du changement



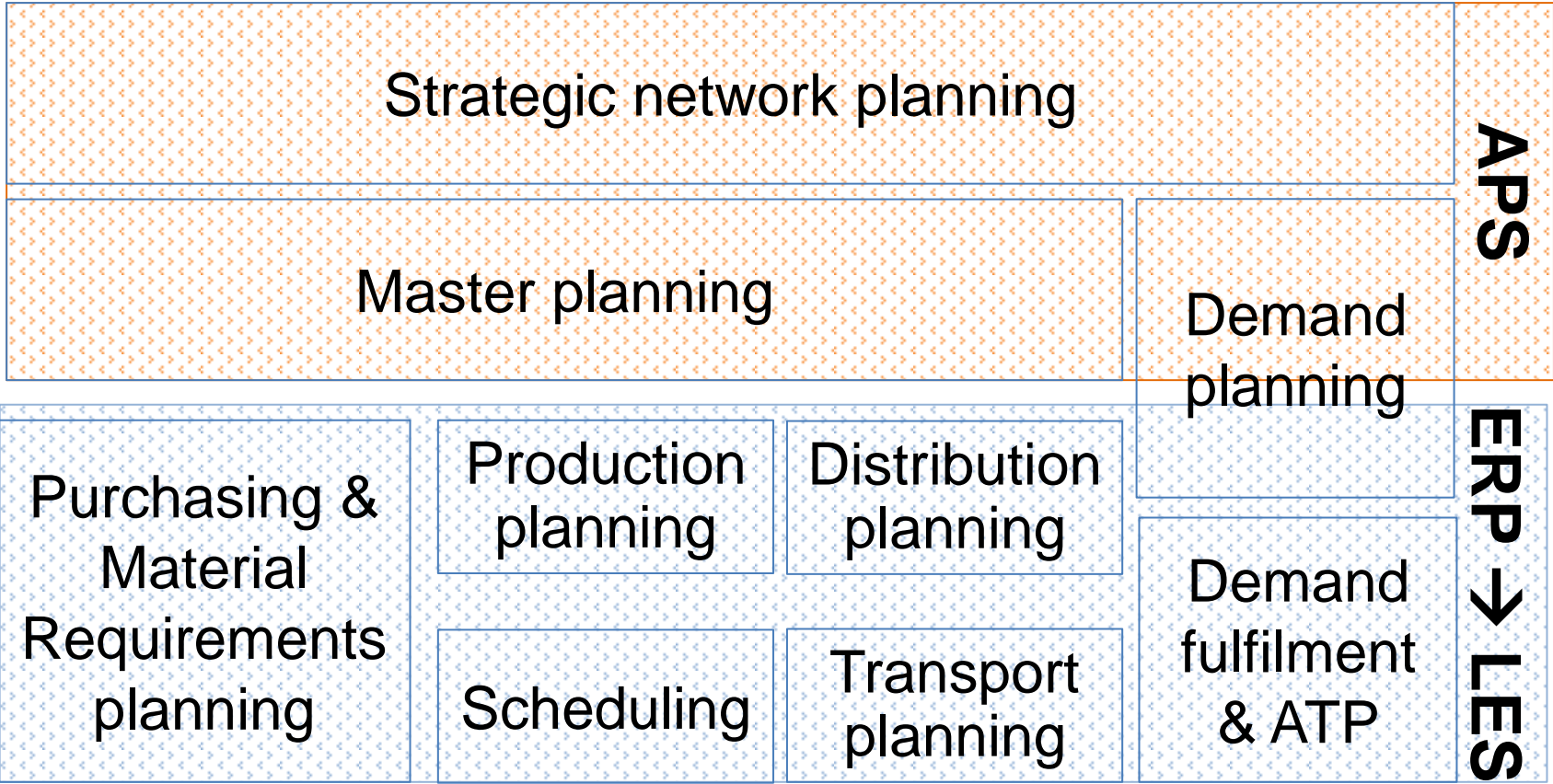
# En résumé, la Supply Chain est pilotée par une gamme d'outils qui vont de la prévision à l'informatique industrielle



- Généralités sur les systèmes d'information logistique
  - Les opérations logistiques
  - Les SI logistiques, du pilotage (long terme) à l'informatique industrielle (temps réel)
- **Les systèmes de planification : APS**
- Les systèmes de gestion opérationnelle : ERP
- Les systèmes d'exécution logistique : LES / MES
- L'informatique industrielle : robotique
- Les enjeux en entreprise
- Méthodologie d'implémentation

# Les plannings, préoccupation majeure de la Supply Chain

Consulting – Solutions de gestion – Accompagnement du changement



- **Les leaders historiques, i2 Technologies et Manugistics, ont connu leur heure de gloire dans les années 1995-2005**
  - Ils étaient les premiers à pouvoir planifier un réseau de distribution, des capacités de production, un réseau de transport...
  - Focalisés sur l'approvisionnement, ils ont été utilisés pour organiser les réseaux de distribution majeurs qui sont encore en service actuellement dans les très grandes entreprises
  - Et ils ont été rattrapés par les ERP, qui ont envahi ce marché progressivement, notamment SAP avec son module de planification APO
- **I2 Technologies a atteint son apogée en 2000, avec un CA de \$1B, puis dégrada jusqu'à \$250 millions... i2 Technologies a repoussé une offre d'achat de JDA Software en 2008, mais a dû accepter en janvier 2010 de passer sous le contrôle de cette dernière**
- **Manugistics se focalisa sur le marché de l'APS en 1992, adoptant son nom cette années-là. Manugistics a connu des difficultés financières quasi-permanentes, jusqu'à son rachat en 2006 par JDA Software**

- **JDA Software, créé en 1985, s'est d'abord focalisé sur la planification de la demande (sales forecasting), avant d'étendre progressivement son offre vers la planification de l'approvisionnement. Sa vision de la chaîne logistique orientée client (« demand driven supply chain ») s'est révélée payante par rapport à une vision plus traditionnelle qui débiterait avec l'approvisionnement.**
  - Son crédo : Customer-driven value chain
  - Ses nombreuses acquisitions, y compris Manugistics et i2 Technologies, lui ont permis de proposer une gamme particulièrement complète pour gérer la planification de la chaîne logistique
  
- **SAP a réussi l'extension vers la planification des fonctions de l'ERP, avec le module APO qui est utilisé très largement par les clients historiques de l'ERP.**

- Généralités sur les systèmes d'information logistique
  - Les opérations logistiques
  - Les SI logistiques, du pilotage (long terme) à l'informatique industrielle (temps réel)
- Les systèmes de planification : APS
- **Les systèmes de gestion opérationnelle : ERP**
- Les systèmes d'exécution logistique : LES / MES
- L'informatique industrielle : robotique
- Les enjeux en entreprise
- Méthodologie d'implémentation

- **Les ERP ont été discutés lors d'une précédente session**
- **Ils sont rappelés ici pour préciser leur positionnement par rapport aux outils de planification et d'exécution**

- Généralités sur les systèmes d'information logistique
  - Les opérations logistiques
  - Les SI logistiques, du pilotage (long terme) à l'informatique industrielle (temps réel)
- Les systèmes de planification : APS
- Les systèmes de gestion opérationnelle : ERP
- **Les systèmes d'exécution logistique : LES / MES**
- L'informatique industrielle : robotique
- Les enjeux en entreprise
- Méthodologie d'implémentation

## ■ Le WMS, outil phare de l'exécution logistique

### • Fonctions de base :

- Réceptions (déchargement, identification, contrôle qualité, contrôle quantité, allotissement)
- Stockage (entrée, sortie, gestion FIFO ou autre). Emplacements fixes ou aléatoires
- Préparations (picking, emballage)

### • Fonctions complémentaires

- Personnalisation retardée (kitting)
- Valorisation et facturation des prestations, pour les prestataires logistiques

### • Les technologies sans papier sont largement utilisées dans les WMS :

- Commandes vocales,
- Lecture code-barres ou RFID,
- Communication radio avec les engins mobiles (chariots élévateurs, préparateurs de commandes, ...)

## ■ **Le TMS, un outil qui reste important mais pour certaines industries au coût de transport élevé (industrie papetière, bâtiment...), mais qui est globalement en perte de vitesse**

- **Fonctions de base :**
  - Regroupement des expéditions
  - Organisation de tournées géographiques
  - Affrètement
  - Documents de transport national
- **Fonction complémentaire**
  - Documents de transport international

## ■ L'Ordonnancement, outil phare de l'exécution manufacturing

- **Fonctions de base :**

- Ordonnancer la production (Ofs) au sein de l'atelier
- Organiser les opérations de production, affecter le personnel aux postes de travail

## ■ La GPAO demeure un incontournable ; parfois intégrée dans l'ERP, parfois autonome, ce bloc fonctionnel gère les OFs et enregistre la production. Il se situe aux frontières de la gestion opérationnelle et de l'exécution.

- Généralités sur les systèmes d'information logistique
  - Les opérations logistiques
  - Les SI logistiques, du pilotage (long terme) à l'informatique industrielle (temps réel)
- Les systèmes de planification : APS
- Les systèmes de gestion opérationnelle : ERP
- Les systèmes d'exécution logistique : LES / MES
- **L'informatique industrielle : robotique**
- Les enjeux en entreprise
- Méthodologie d'implémentation

- **Les systèmes de pilotage des installations automatisées sont toujours fournis par les installateurs ou les fabricants de ces matériels.**
- **Les technologies informatiques utilisées sont de nature fondamentalement différentes des technologies de l'informatique de gestion (temps réel).**
- **Les points clés d'un système de pilotage industriel, sur lesquels aucune impasse n'est envisageable :**
  - **La sécurité : ils pilotent des engons en mouvement...**
  - **La robustesse et la tolérance aux pannes : les bugs sont désagréables en informatique de gestion, ils peuvent être dramatiques en informatique industrielle**
- **Les fonctionnalités viennent seulement ensuite !**

- Généralités sur les systèmes d'information logistique
  - Les opérations logistiques
  - Les SI logistiques, du pilotage (long terme) à l'informatique industrielle (temps réel)
- Les systèmes de planification : APS
- Les systèmes de gestion opérationnelle : ERP
- Les systèmes d'exécution logistique : LES / MES
- L'informatique industrielle : robotique
- **Les enjeux en entreprise**
- Méthodologie d'implémentation

- **Une Supply Chain intégrée : du fournisseur au client final**
- **Des systèmes d'information communicants**
- **Des systèmes d'information qui couvrent la chaîne dans son ensemble, de la planification à l'exécution**
- **Mais sans lourdeur ni excès : s'adapter à la taille et aux besoins réels de l'entreprise... Construire une "usines à gaz" est un gros risque pour les SI logistiques, notamment sur les couches de planification et d'optimisation.**
- **Et sans oublier la couche reporting - BI**

- Généralités sur les systèmes d'information logistique
  - Les opérations logistiques
  - Les SI logistiques, du pilotage (long terme) à l'informatique industrielle (temps réel)
- Les systèmes de planification : APS
- Les systèmes de gestion opérationnelle : ERP
- Les systèmes d'exécution logistique : LES / MES
- L'informatique industrielle : robotique
- Les enjeux en entreprise
- **Méthodologie d'implémentation**

- **Adopter une démarche d'urbaniste : identifier les métiers, les fonctions, les applications et la technique**
- **Dans le cas d'une organisation multi-sites, dans laquelle le même outil sera implanté dans plusieurs sites, il convient d'identifier les aspects communs et les aspects spécifiques de manière à :**
  - **développer un noyau fonctionnel qui se retrouvera dans tous les sites,**
  - **Personnaliser et compléter le noyau au fur et à mesure du roll-out**
- **Adopter une démarche progressive appuyée sur les processus Métier de l'entreprise**

# Méthodologie d'implémentation d'un outil de SCM

