



AKORIUM

Glossaire des termes anglais essentiels au Supply Chain Management

Définitions en Anglais

Traductions en Français

Support aux formations :

- Certificat de Maîtrise des Fondamentaux de la Supply Chain (c-MFSC)
- Planning Certificate ASCM
- APICS CPIM/CSCP

Version 4 – nov.2025

This glossary is updated time to time, to download the latest release please use the below QR-code :



1 Supply Chain Management important key terminologies

1PL

Definition 1

First-Party Logistics (1PL) refers to a company managing its own logistics operations without outsourcing. This means the company owns and operates its own transportation, warehousing, and distribution systems to handle the movement of goods internally.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), 1PL is typically used by manufacturers, retailers, and wholesalers that prefer full control over their supply chain, ensuring better service quality, customized logistics solutions, and security. However, it requires significant investment in infrastructure, fleet management, and workforce.

Common Applications of 1PL:

- Manufacturers with Private Fleets - Large automobile or FMCG companies operating their own distribution networks.
- Retail Chains with Dedicated Logistics - Supermarkets and fashion brands managing internal warehousing and delivery.
- Agricultural Cooperatives - Farmers transporting their own produce to markets.

Examples of Companies Using 1PL (International):

- IKEA - Manages its own global supply chain, including some in-house transport.
- Walmart (USA) - Operates a vast private fleet for store replenishment.
- Toyota Logistics - Handles internal vehicle distribution via owned transport.

Definition 2

La logistique première partie (1PL - First-Party Logistics) désigne une entreprise qui gère elle-même ses opérations logistiques sans externalisation. Elle possède et exploite ses propres infrastructures de transport, d'en-trepôsage et de distribution pour assurer l'acheminement de ses marchandises.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), le modèle 1PL est utilisé par les industriels, les distributeurs et les grossistes souhaitant maîtriser totalement leur supply chain, garantir un service personnalisé et sécurisé, et éviter la dépendance à des prestataires externes. Toutefois, il nécessite des investissements importants en infrastructures, flotte de transport et main-d'œuvre.

Exemples courants d'application du 1PL:

- Industries avec flottes privées - Constructeurs automobiles, FMCG disposant de leur propre réseau de distribution.
- Grande distribution avec logistique intégrée - Leclerc, Intermarché gérant directement leurs livraisons.
- Coopératives agricoles - Exploitants agricoles transportant leurs propres récoltes.

Exemples d'entreprises utilisant le 1PL en France :

- Lactalis - Assure le transport de ses produits laitiers avec une flotte dédiée.
- Intermarché (Mousquetaires Logistique) - Gère son propre réseau de transport et de distribution.

- Michelin - Expédie ses pneus directement via ses propres solutions logistiques.

Exemple d'application (France) :

Un producteur de vins en Bourgogne dispose de sa propre flotte de camions et entrepôts réfrigérés pour livrer ses bouteilles directement aux cavistes et restaurants. Cette gestion en 1PL lui permet d'assurer un contrôle total sur la qualité et les délais de livraison.

2PL

Definition 1

Second-Party Logistics (2PL) refers to outsourcing transportation and logistics services to a specialized provider that owns and operates the assets. This includes freight carriers, shipping lines, airlines, and warehouse operators that move goods on behalf of businesses but without full supply chain management responsibility.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), 2PL provides cost-effective, specialized transport and warehousing services while allowing companies to focus on their core business. However, 2PL providers do not offer end-to-end supply chain solutions like 3PLs; they strictly handle the physical movement and storage of goods.

Common Applications of 2PL:

- Trucking & Road Freight - DHL Freight, FedEx, UPS managing direct cargo transport.
- Maritime Shipping - Maersk, CMA CGM operating container and bulk shipping.
- Air Freight - Lufthansa Cargo, FedEx Express transporting goods by air.
- Rail Freight - Union Pacific, SNCF Fret handling rail logistics.

Examples of 2PL Providers (International):

- Maersk (Denmark) - Global shipping and container logistics.
- FedEx Freight (USA) - LTL (Less-than-Truckload) and full truckload shipping.
- Lufthansa Cargo (Germany) - Air cargo logistics and global freight forwarding.
- DB Cargo (Germany) - European rail freight transport.

Example Use Case (USA):

A U.S. automotive company partners with Maersk to ship car parts from Asia to North America. Maersk handles only the ocean freight, while the company manages the rest of the supply chain using its own distribution network.

Definition 2

La logistique deuxième partie (2PL - Second-Party Logistics) désigne l'externalisation du transport et du stockage auprès d'un prestataire spécialisé qui possède et exploite ses propres infrastructures. Les 2PL sont principalement des transporteurs routiers, maritimes, ferroviaires et aériens, qui assurent le déplacement physique des marchandises sans gérer l'ensemble de la supply chain.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), le modèle 2PL permet aux entreprises de réduire leurs coûts logistiques, d'accéder à un réseau de transport international et d'améliorer la flexibilité. Contrairement aux 3PL, les 2PL n'offrent pas de gestion globale de la supply chain mais assurent uniquement le transport et l'en-trepôsage.

Exemples courants d'application du 2PL:

- Transport routier - Geodis, DB Schenker opérant des flottes de camions.
- Transport maritime - CMA CGM, MSC gérant le fret maritime.
- Fret aérien - Air France Cargo, FedEx Express transportant des marchandises par avion.

- Transport ferroviaire - SNCF Fret, Euro Cargo Rail exploitant le fret ferroviaire.

Exemples de prestataires 2PL en France:

- CMA CGM - Leader français du transport maritime et conteneurisé.
- Geodis (Groupe SNCF) - Transport et logistique routière et ferroviaire.
- Air France KLM Cargo - Transport aérien de fret.
- XPO Logistics France - Solutions de transport routier et distribution en Europe.

Exemple d'application (France):

Un constructeur automobile français sous-traite le transport de ses pièces détachées entre ses usines européennes et ses sites d'assemblage en France à Geodis. Ce prestataire 2PL gère uniquement le transport routier et ferroviaire, tandis que le constructeur reste responsable de la planification et de la gestion des stocks

3PL

Definition 1

Third-Party Logistics (3PL) refers to outsourcing logistics and supply chain functions to specialized service providers. A 3PL company manages transportation, warehousing, inventory management, order fulfillment, and sometimes value-added services like packaging and reverse logistics.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), 3PL providers help companies reduce logistics costs, improve operational efficiency, scale their supply chain, and focus on core business activities. They offer expertise in domestic and international freight, e-commerce logistics, and multimodal transport solutions.

3PL providers typically offer services at multiple echelons of the supply chain, including:

- Inbound Logistics - Managing supplier shipments and warehousing.
- Outbound Logistics - Handling distribution to customers or retail stores.
- Freight Management - Coordinating transport across different carriers and modes.
- Reverse Logistics - Managing returns, repairs, and recycling.

Examples of 3PL Providers (International):

- DHL Supply Chain - Global warehousing and transport solutions.
- XPO Logistics - Freight brokerage and contract logistics.
- UPS Supply Chain Solutions - End-to-end supply chain management.
- Geodis - International freight forwarding and e-commerce logistics.

Example Use Case (USA):

A U.S. fashion brand partners with XPO Logistics to handle warehousing, fulfillment, and last-mile delivery. XPO manages inventory across multiple distribution centers, ensuring fast shipping to online customers and retail stores, reducing delivery times by 25%.

Definition 2

La logistique tierce partie (3PL - Third-Party Logistics) consiste à externaliser certaines ou toutes les fonctions logistiques à un prestataire spécialisé. Un 3PL peut gérer le transport, l'entreposage, la gestion des stocks, la préparation des commandes et parfois des services à valeur ajoutée comme le conditionnement et la logistique inverse.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), un prestataire 3PL permet aux entreprises de réduire leurs coûts logistiques, d'améliorer leur flexibilité, de bénéficier d'une expertise spécialisée et de se concentrer

sur leur cœur de métier. Les 3PL sont utilisés pour le transport national et international, l'e-commerce et la logistique multimodale.

Les 3PL interviennent à plusieurs niveaux de la supply chain, notamment:

- Logistique amont (Inbound Logistics) - Gestion des approvisionnements et des entrepôts.
- Logistique aval (Outbound Logistics) - Expédition vers les clients et les magasins.
- Gestion du fret (Freight Management) - Optimisation des flux de transport multimodal.
- Logistique inverse (Reverse Logistics) - Gestion des retours et recyclage des produits.

Exemples de prestataires 3PL en France:

- Geodis - Solutions logistiques et transport international.
- FM Logistic - Prestataire 3PL pour le e-commerce et la grande distribution.
- ID Logistics - Spécialiste de la logistique contractuelle en France et en Europe.
- STEF - 3PL dédié à la logistique des produits frais et surgelés.

4PL

Definition 1

Fourth-Party Logistics (4PL) refers to a logistics integrator that manages and optimizes an entire supply chain on behalf of a company. Unlike 3PL (Third-Party Logistics), which executes logistics operations, a 4PL acts as a strategic orchestrator, coordinating multiple 3PLs, carriers, and technology providers to ensure end-to-end supply chain optimization.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), a 4PL provider delivers greater visibility, cost efficiency, and supply chain integration by overseeing transportation, warehousing, inventory flow, IT systems, and performance management. It is especially useful for complex, multi-echelon global supply chains.

Key Differences Between 3PL and 4PL:

Feature	3PL (Third-Party Logistics)	4PL (Fourth-Party Logistics)
Role	Executes logistics services	Manages and optimizes the entire supply chain
Operations	Warehousing, transportation, fulfillment	Strategic planning, multi-3PL coordination
Technology	Uses WMS/TMS for logistics	Integrates advanced SCM technology & analytics
Client Type	Companies needing operational support	

Examples of 4PL Providers (International):

- Accenture 4PL Services - End-to-end supply chain management solutions.
- DHL Lead Logistics Provider (LLP) - 4PL solutions integrating multiple logistics providers.
- CEVA Logistics 4PL - Strategic supply chain planning and execution.
- XPO Contra Tower Solutions - 4PL services with global supply chain oversight.

Definition 2

La logistique quatrième partie (4PL - Fourth-Party Logistics) désigne un prestataire intégrateur qui gère et optimise toute la chaîne d'approvisionnement pour une entreprise. Contrairement à un 3PL (Third-Party Logistics), qui exécute des services logistiques, un 4PL joue un rôle stratégique, coordonnant plusieurs 3PL, transporteurs et fournisseurs technologiques pour assurer une optimisation globale de la supply chain.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), un 4PL offre une visibilité accrue, une meilleure intégration des flux et une optimisation des coûts en supervisant le transport, l'entreposage, la gestion des stocks,

les systèmes IT et la performance logistique. Il est particulièrement adapté aux supply chains complexes et multi-échelons.

Differences clés entre 3PL et 4PL:

Critère	3PL (Logistique Tiers Partie)	4PL (Logistique Quatrième Partie)
Rôle	Exécute des services logistiques	Gère et optimise l'ensemble de la supply chain
Opérations	Stockage, transport, exécution des commandes	Planification stratégique, coordination des 3PL
Technologie	Utilisation de WMS/TMS pour la logistique	Intégration de solutions SCM avancées et analytiques
Clientèle cible		

Exemples de prestataires 4PL en France:

- Geodis 4PL Solutions - Intégration et orchestration de la supply chain multi-transporteurs.
- CEVA Logistics 4PL - Gestion stratégique de la supply chain pour les multinationales.
- DHL LLP (Lead Logistics Provider) - Solutions 4PL pour la logistique globale.
- FM Logistic 4PL - Prestations d'intégration logistique sur mesure.

Exemple d'application (France):

Un grand groupe industriel français externalise la gestion de sa supply chain à Geodis 4PL, qui supervise plusieurs 3PL, gère l'optimisation des stocks et centralise les données logistiques. Cette approche permet à l'entreprise de réduire ses coûts de transport de 15% et d'améliorer la traçabilité des flux sur ses marchés internationaux.

5PL

Definition 1

Fifth-Party Logistics (5PL) is an advanced supply chain service model that goes beyond 4PL by integrating and managing multiple supply chains through advanced digital technologies, automation, and AI-driven analytics. A 5PL provider aggregates logistics demand from multiple clients and optimizes transport networks, leveraging big data, cloud computing, and blockchain to enhance efficiency and sustainability.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), 5PL focuses on digital transformation, end-to-end supply chain integration, and cost reduction through automation and predictive analytics. It is particularly relevant in e-commerce, global trade, and complex multi-echelon logistics networks.

Example: A U.S. multinationale-commerce platform partners with UPS Supply Chain Solutions for 5PL orchestration. UPS aggregates shipping demand from multiple sellers, optimizes warehouse and distribution center locations using AI, and reduces shipping costs by 20% while minimizing CO2 emissions through eco-friendly routing algorithms.

Definition 2

La logistique cinquième partie (5PL - Fifth-Party Logistics) est un modèle avancé de gestion de la supply chain qui dépasse le 4PL en intégrant et en optimisant plusieurs chaînes d'approvisionnement via des technologies numériques avancées. Un prestataire 5PL mutualise les besoins logistiques de plusieurs clients, optimise les réseaux de transport et utilise l'IA, le cloud computing et la blockchain pour améliorer l'efficacité et la durabilité des opérations.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), un 5PL se concentre sur la transformation digitale,

l'intégration des flux logistiques de bout en bout et la réduction des coûts grâce à l'automatisation et à l'analyse prédictive. Ce modèle est particulièrement pertinent pour l'e-commerce, le commerce international et les supply chains complexes multi-échelons.

Exemples de prestataires 5PL en France:

- Geodis Digital Supply Chain - Solutions logistiques SPL intégrant l'IA et le cloud.
- FM Logistic 5PL - Gestion avancée des flux logistiques multi-clients et e-commerce.
- STEF Smart Logistics - Solutions pour l'optimisation numérique du transport et de la distribution.
- Amazon France Logistique - Automatisation et orchestration logistique via l'IA et la blockchain.

Exemple d'application (France) :

Un groupe français de distribution e-commerce fait appel à FM Logistic 5PL pour mutualiser les stocks de plusieurs marques, optimiser la gestion des flux avec des algorithmes d'IA et réduire les délais de livraison en utilisant des entrepôts automatisés. Cette solution permet une réduction de 18% des coûts logistiques et une baisse de 25% des émissions de CO₂, grâce à l'optimisation des trajets de livraison.

ABC Method

Definition 1

The classification of a group of items in decreasing order of annual dollar volume (price multiplied by projected volume) or other criteria. This array is then split into three classes, called A, B, and C. The A group usually represents 10 percent to 20 percent by number of items and 50 percent to 70 percent by projected dollar volume. The next grouping, B, usually represents about 20 percent of the items and about 20 percent of the dollar volume. The C class contains about 50 percent of the items and represents about 10 percent to 30 percent of the dollar volume. The ABC principle states that effort and money can be saved through applying looser contraries to the low-dollar-volume class items than to the high-dollar-volume class items. The ABC principle is applicable to inventories, purchasing, and sales. Syns.: ABC analysis, distribution by value.

The ABC classification is closely linked to the Pareto principle, which suggests that a small number of items (typically 20%) account for a large proportion (approximately 80%) of the value or impact. However, it is important to note that the Pareto principle is not a strict law but rather an observation or heuristic. It provides a useful framework for prioritization but may not apply universally or in exact proportions.

Definition 2

Classification ABC :

La classification ABC consiste à organiser un groupe d'articles par ordre décroissant de leur volume annuel en valeur (prix multiplié par le volume projeté) ou selon d'autres critères, puis à les répartir en trois catégories: A, B et C.

- Groupe A: Représente 10 à 20 % des articles mais contribue à 50 à 70 % de la valeur totale en euros.
- Groupe B: Regroupe environ 20 % des articles et représente environ 20 % de la valeur totale.
- Groupe C: Comprend environ 50 % des articles mais seulement 10 à 30 % de la valeur totale.

Le principe ABC indique qu'il est plus efficace d'appliquer des contrôles stricts et de consacrer davantage d'efforts aux articles à forte valeur (Groupe A), tandis que des contrôles plus souples suffisent pour les articles à faible valeur (Groupe C). Ce principe est largement utilisé pour la gestion des stocks, les achats et les ventes. La classification ABC est étroitement liée au principe de Pareto, qui observe qu'une minorité de causes (par exemple, 20 % des articles) génère souvent une majorité d'effets (environ 80 % de la valeur). Cependant, il est important de noter que le principe de Pareto n'est pas une loi stricte, mais une heuristique qui fournit un cadre de priorisation, avec des proportions pouvant varier selon les contextes.

ABC/XYZ classification

Definition 1

ABC/XYZ is a specific form of the ABC' methodology that combines the classic ABC inventory classification (based on value or volume) with a second dimension, variability of demand. This approach categorizes items into nine subcategories by intersecting the following dimensions:

- ABC Dimension: Classifies items based on their value or importance (e.g., high-value "A" items vs. low-value "C" items).
- XYZ Dimension: Classifies items based on the stability or predictability of their demand:
 - X: Highly predictable demand.
 - Y: Moderate variability in demand.
 - Z: Highly unpredictable demand.

For instance:

- A/X items: High value, highly predictable demand-require precise forecasting and tight controls.
- C/Z items: Low value, highly variable demand-require minimal management effort and often buffer strategies.

ABC/XYZ allows companies to tailor inventory management strategies more effectively, focusing resources on critical items with variable demands and reducing inefficiencies for lower-value, stable items.

Definition 2

La classification ABC/XYZ est une forme spécifique de la méthodologie ABC² qui combine la classification classique ABC (basée sur la valeur ou le volume) avec une deuxième dimension, la variabilité de la demande. Cette approche divise les articles en neuf sous-catégories en croisant les dimensions suivantes:

- Dimension ABC: Classe les articles en fonction de leur valeur ou importance (par ex., les articles à haute valeur « A » vs. les articles à faible valeur « C »).
- Dimension XYZ: Classe les articles selon la stabilité ou la prévisibilité de leur demande:
 - X: Demande très prévisible.
 - Y: Variabilité modérée de la demande.
 - Z: Demande très imprévisible.

Exemples:

- A/X: Articles à forte valeur et demande très prévisible - nécessitent des prévisions précises et un contrôle rigoureux.
- C/Z: Articles à faible valeur et demande très variable - nécessitent un effort minimal de gestion et des stratégies de tampon.

La classification ABC/XYZ permet aux entreprises d'adapter leurs stratégies de gestion des stocks en allouant des ressources aux articles critiques à demande variable et en réduisant les inefficacités pour les articles de faible valeur et demande stable.

ABC2

Definition 1

ABC² is an advanced inventory management approach that enhances traditional ABC classification by incorporating a second dimension, often based on variability or criticality. While the standard ABC classification priori-

tizes items based on annual dollar volume or usage value, ABC² considers additional factors such as demand variability, lead time sensitivity, or strategic importance. This dual-dimensional analysis allows companies to refine inventory control strategies, applying more rigorous management to high-value, high-variability, or critical items while relaxing controls on less impactful items. ABC² provides a more nuanced understanding of inventory dynamics, improving decision-making and resource allocation across the supply chain.

Definition 2

L'ABC² est une approche avancée de la gestion des stocks qui améliore la classification ABC traditionnelle en ajoutant une deuxième dimension, souvent basée sur la variabilité ou la criticité. Alors que la classification ABC standard priorise les articles en fonction de leur volume annuel en valeur ou de leur valeur d'utilisation, l'ABC² prend en compte des facteurs supplémentaires tels que la variabilité de la demande, la sensibilité aux délais ou l'importance stratégique. Cette analyse bi-dimensionnelle permet aux entreprises d'affiner leurs stratégies de contrôle des stocks, en appliquant une gestion plus rigoureuse aux articles à forte valeur, à forte variabilité ou critiques, tout en assouplissant les contrôles sur les articles moins impactants. L'ABC² offre une compréhension plus nuancée des dynamiques de stock, améliorant la prise de décision et l'allocation des ressources dans la chaîne d'approvisionnement.

Action message

Definition 1

An output of a system that identifies the need for, and the type of action to be taken to correct, a current or potential problem. Examples of action messages in a material requirements planning (MRP) system include release order, reschedule in, reschedule out, and cancel. Syns.: exception message, action report

Definition 2

Message d'action - Action message

Message émis par le système pour des articles gérés par le POP et le MRP pour signaler la nécessité d'une action et sa nature afin de résoudre un problème existant ou potentiel. Ces messages d'action sont généralement « lancer l'ordre », « avancer l'ordre », « reculer l'ordre ». Il est à noter que le non traitement ou le traitement partiel des messages concernant des articles directeurs fausse le calcul des charges et de ce fait est la cause racine d'une perte de fiabilité et de crédibilité du plan de production qui est souvent compensée par des systèmes parallèles et autres listes d'urgences.

Anticipation Inventory

Definition 1

Additional inventory above basic pipeline stock to cover projected trends of increasing sales, planned sales promotion programs, seasonal fluctuations, plant shutdowns, and vacations.

Definition 2

Stock d'anticipation : volume supplémentaire au-delà du stock de base de la chaîne logistique pour couvrir les tendances prévues d'augmentation des ventes, les programmes de promotion des ventes planifiés, les fluctua-

tions saisonnières, les arrêts d'usine et les périodes de vacances.

APS

Definition 1

APS (Advanced Planning and Scheduling) is a software system that optimizes production planning and scheduling by considering real-time constraints such as capacity, materials, lead times, and demand fluctuations. It enables businesses to create efficient, flexible, and responsive production plans to maximize resource utilization and minimize bottlenecks.

Examples of APS solutions:

- SAP IBP (Integrated Business Planning)
- Oracle Advanced Supply Chain Planning (ASCP)
- Kinaxis RapidResponse
- Siemens Opcenter APS (formerly Preactor)
- OMP (Operations Management Planning) Solutions

In Supply Chain Management (SCM), APS plays a crucial role by enhancing demand forecasting, synchronizing supply and production, optimizing inventory levels, and improving on-time delivery performance. This integration helps companies reduce costs, improve agility, and increase overall supply chain efficiency.

Definition 2

APS (Advanced Planning and Scheduling) est un logiciel avancé de planification et d'ordonnancement qui optimise la planification de la production en tenant en compte en temps réel des contraintes telles que les capacités, les matières, les délais et les fluctuations de la demande. Il permet aux entreprises d'élaborer des plans de production efficaces, flexibles et réactifs, maximisant ainsi l'utilisation des ressources et réduisant les goulets d'étranglement.

Exemples de solutions APS :

- SAP IBP (Integrated Business Planning)
- Oracle Advanced Supply Chain Planning (ASCP)
- Kinaxis RapidResponse
- Siemens Opcenter APS (anciennement Preactor)
- OMP (Operations Management Planning) Solutions

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (Supply Chain Management - SCM), l'APS joue un rôle clé en améliorant la prévision de la demande, en synchronisant l'approvisionnement et la production, en optimisant les niveaux de stock et en augmentant la ponctualité des livraisons. Cette intégration permet aux entreprises de réduire les coûts, d'améliorer leur agilité et d'optimiser l'efficacité globale de la supply chain.

ASN

Definition 1

An Advanced Shipping Notice (ASN) is a document or electronic notification sent by a supplier to the buyer, providing detailed information about an upcoming delivery. It typically includes shipment contents, quantities, shipment date, expected delivery date, and tracking details. ASNs help organizations prepare for receiving goods, streamline operations, and improve inventory accuracy.

Definition 2

Un avis d'expédition avancé (ASN) est un document ou une notification électronique envoyé par un fournisseur à l'acheteur, fournit des informations détaillées sur une livraison à venir. Il inclut généralement le contenu de l'envoi, les quantités, la date d'expédition, la date de livraison prévue et les détails de suivi. Les ASN aident les entreprises à se préparer à la réception des marchandises, à rationaliser leurs opérations et à améliorer la précision des stocks.

Available To Promise (ATP)

Definition 1

1) In operations, the uncommitted portion of a company's inventory and planned production maintained in the master schedule to support customer-order promising. The ATP quantity is the uncommitted inventory balance in the first period and is normally calculated for each period in which a master production schedule receipt is scheduled. In the first period, ATP includes on-hand inventory less customer orders that are due and overdue. Three methods of calculation are used: discrete ATP, cumulative ATP with look-ahead, and cumulative ATP without look-ahead. (2) In logistics, the quantity of a finished good that is or will be available to commit to a customer order based on the customer's required ship date. To accommodate deliveries on future dates, ATP is usually time phased to include anticipated purchases or production receipts.

Definition 2

Disponible A Vendre (DAV) - Available To Promise (ATP)

Part non engagée du stock et de la production planifiée qui est gérée par le Programme Directeur de Production afin de pouvoir s'engager sur des quantités et des dates de livraison.

Backward scheduling

Definition 1

A technique for calculating operation start dates and due dates. The schedule is computed starting with the due date for the order and working backward to determine the required start date and/or due dates for each operation. Syn.: back scheduling. Ant.: forward scheduling.

Definition 2

Jalonnement amont - Backward scheduling: Technique de détermination des dates de fin et de début des opérations en fonction de la date de fin prévue de l'ordre de fabrication. Cette technique est la plus courante.

Batch manufacturing

Definition 1

A type of manufacturing process.

1) A quantity scheduled to be produced or in production. See: process batch, transfer batch.

- 2) For discrete products, the batch is planned to be the standard batch quantity, but during production, the standard batch quantity may be broken into smaller lots. See: lot.
- 3) In non-discrete products, the batch is a quantity that is planned to be produced in a given time period based on a formula or recipe that often is developed to produce a given number of end-items.
- 4) A type of manufacturing process used to produce items with similar designs. It also may cover a wide range of order volumes. Typically, items ordered are of a repeat nature, and production may be for a specific customer order or for stock replenishment. See: project manufacturing.

Definition 2

Fabrication par lots: Un type de processus de fabrication où les produits sont fabriqués en quantités définies (lots). Chaque lot suit un processus pré-déterminé, souvent utilisé pour produire des articles similaires ou standardisés, tout en permettant une certaine flexibilité dans les volumes et les spécifications.

1. Une quantité planifiée pour la production ou en cours de production.
Voir aussi : lot de processus, lot de transfert.
2. Pour les produits discrets, le lot est planifié comme une quantité standard, mais durant la production, cette quantité standard peut être divisée en lots plus petits.
Voir aussi : lot.
3. Pour les produits non discrets, le lot est une quantité planifiée à produire sur une période donnée, basée sur une formule ou une recette, souvent développée pour fabriquer un nombre spécifique de produits finis.
4. Un type de processus de fabrication utilisé pour produire des articles avec des conceptions similaires. Cela peut également couvrir une large gamme de volumes de commande. Généralement, les articles commandés sont de nature répétitive, et la production peut être destinée à une commande client spécifique ou au réapprovisionnement des stocks.
Voir aussi : fabrication de projet.

Batch Record

Definition 1

A Batch Record (BR) or Batch Manufacturing Record (BMR) is a detailed document that records all information related to the production, processing, and quality control of a specific batch of products. It ensures that manufacturing processes comply with Good Manufacturing Practices (GMP), regulatory requirements, and internal quality standards.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), batch records help track production consistency, ensure traceability, and facilitate compliance audits. They are essential in pharmaceuticals, chemicals, food production, and other regulated industries where batch tracking is critical for quality assurance and regulatory approval.

Key Components of a Batch Record:

- Batch Number & Product Details - Identification of the batch and product specifications.
- Raw Material Usage - List of ingredients/components with quantities and suppliers.
- Manufacturing Process - Step-by-step documentation of production activities.
- In-Process & Final Quality Checks - Inspection results and testing data.
- Equipment & Operator Information - Machines used and personnel involved.
- Deviation & Corrective Actions - Any process deviations and resolutions taken.
- Approval Signatures - Sign-off by quality assurance (QA) and production managers.

A Batch Record File is a detailed document tracking the production, testing, and quality control of a specific batch of products. It ensures compliance with regulatory standards, internal quality controls, and traceability requirements in manufacturing.

Note: A Batch Record File is different from a Batch File.

- Batch File: A structured data file used for automated bulk data processing in ERP/WMS systems.
- Batch Record File: A production record ensuring traceability, compliance, and quality control in manufacturing.

Key Characteristics:

- Captures full production history- Includes materials, process steps, machine settings, operator actions, and test results.
- Regulatory requirement - Mandatory in pharmaceuticals, food, chemicals, and aerospace under GMP, FDA, ISO, and other compliance standards.
- Essential for audits and recalls - Provides traceability in case of quality issues or product defects.

Examples of Batch Record Usage in Supply Chain:

1. Pharmaceutical Manufacturing
 - Example: A drug manufacturer logs all steps of tablet production, including raw materials, temperatures, and lab test results.
 - Impact: Ensures FDA compliance and enables recalls if needed.
2. Food & Beverage Production
 - Example: A dairy company records pasteurization temperatures and ingredient lot numbers for each milk batch.
 - Impact: Ensures food safety and traceability in case of contamination.
3. Aerospace & Automotive Parts Manufacturing
 - Example: An aerospace supplier maintains batch records detailing material specs, machining tolerances, and inspections.
 - Impact: Guarantees quality and traceability for safety-critical parts.

Definition 2

Un Dossier de Lot (BR - Batch Record/ BMR - Batch Manufacturing Record) est un document détaillé consignant toutes les informations relatives à la fabrication, au contrôle qualité et à la traçabilité d'un lot de production. Il garantit que les processus de fabrication respectent les Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF / GMP), les réglementations en vigueur et les normes de qualité internes.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), les dossiers de lot permettent d'assurer la traçabilité des produits, de garantir l'homogénéité des processus et de faciliter les audits de conformité. Ils sont essentiels dans les industries pharmaceutique, chimique, agroalimentaire et tout secteur soumis à des réglementations strictes, où la documentation des lots est nécessaire pour l'assurance qualité et la certification des produits.

Éléments clés d'un Dossier de Lot:

- Numéro de lot & détails du produit - Identification unique du lot et spécifications.
- Utilisation des matières premières - Liste des composants, quantités et fournisseurs.
- Processus de fabrication - Documentation détaillée des étapes de production.
- Contrôles qualité en cours & finaux - Résultats des analyses et tests effectués.
- Équipements & opérateurs impliqués - Machines utilisées et personnel responsable.
- Déviations & actions correctives - Écarts constatés et mesures prises.
- Signatures d'approbation - Validation par les services assurance qualité (AQ) et production.

Un Fichier de Liasse de Production (Batch Record File) est un document détaillé retraçant l'ensemble du processus de fabrication, de test et de contrôle qualité d'un lot de produits. Il garantit la conformité aux normes réglementaires, aux procédures qualité internes et aux exigences de traçabilité dans la production industrielle. Attention: Ne pas confondre avec un Fichier Batch.

- Fichier Batch : Un fichier de traitement automatisé de données en masse dans les systèmes ERP/WMS.
- Fichier de Liasse de Production: Un dossier de suivi de fabrication assurant la traçabilité, la conformité et le contrôle qualité.

Caractéristiques Clés :

- Enregistre l'historique complet de la production - Comprend les matières premières, étapes du processus, réglages machines, actions opérateurs et résultats de test.
- Exigence réglementaire - Obligatoire dans les industries pharmaceutiques, agroalimentaires, chimiques et aéronautiques sous GMP, FDA, ISO et autres normes de conformité.
- Essentiel pour les audits et rappels - Permet une traçabilité complète en cas de problème qualité ou de rappel produit.

Exemples d'Utilisation des Fichiers de Liasse de Production en Supply Chain:

1. Fabrication Pharmaceutique

- Exemple: Un fabricant de médicaments documente chaque étape de la production d'un comprimé, y compris les matières premières, les températures de fabrication et les résultats des tests en laboratoire.
- Impact: Assure la conformité FDA et permet des rappels efficaces en cas de défaut produit.

2. Production Agroalimentaire

- Exemple: Une laiterie enregistre les températures de pasteurisation et les lots d'ingrédients utilisés pour chaque production de lait.
- Impact: Garantit la sécurité alimentaire et permet d'identifier rapidement la source d'une contamination.

3. Industrie Chimique et Cosmétique

- Exemple: Un fabricant de cosmétiques documente les formules, les numéros de lot et les tests de stabilité pour un produit de soin.
- Impact: Assure une qualité homogène et garantit la conformité aux normes ISO.

4. Fabrication de Pièces Aéronautiques et Automobiles

- Exemple: Un fournisseur d'aéronautique conserve des dossiers détaillant les spécifications des matériaux, les tolérances d'usinage et les inspections qualité pour chaque lot de pièces moteur.
- Impact: Permet une traçabilité totale pour garantir la sécurité et répondre aux exigences réglementaires strictes.

Batch Size

Definition 1

The quantity of a specific product produced in a single production run, often determined to optimize efficiency and minimize costs.

Definition 2

La quantité d'un produit spécifique produite en une seule série, souvent déterminée pour optimiser l'efficacité et minimiser les coûts. Plus souvent usité lors de production en mode process.

Bill of Materials (BOM)

Definition 1

1) A listing of all the subassemblies, intermediates, parts, and raw materials that go into a parent assembly as well as the quantity of each item required to make an assembly. It is used in conjunction with the master production schedule to determine the items for which purchase requisitions and production orders must be released. A variety of display formats exists for bills of material, including the single- level bill of material, indented bill of material, modular (planning) bill of material, transient bill of material, matrix bill of material, and costed bill of material.

2) A list of all the materials needed by a contract manufacturer to make one production run of a product's piece parts or components for its customers. The bill of material may also be called the formula, recipe, or ingredients list in certain process industries.

Definition 2

Nomenclature (des Références)

- Une liste de tous les sous-ensembles, intermédiaires, pièces et matières premières entrant dans la composition d'un assemblage principal, ainsi que la quantité de chaque élément nécessaire pour réaliser l'assemblage. Elle est utilisée en conjonction avec le plan directeur de production pour déterminer les articles pour lesquels des demandes d'achat et des ordres de production doivent être émis. Divers formats d'affichage existent pour les nomenclatures, notamment la nomenclature à un seul niveau, la nomenclature indentée, la nomenclature modulaire (de planification), la nomenclature transitoire, la nomenclature matricielle et la nomenclature chiffrée.
- Une liste de tous les matériaux nécessaires à un sous-traitant pour effectuer une série de production des pièces ou composants d'un produit pour ses clients. Dans certaines industries de transformation, la nomenclature peut également être appelée formule, recette ou liste d'ingrédients.

Blanket Order

Definition 1

A blanket order is a long-term purchase agreement between a buyer and a supplier where the buyer commits to purchasing a specified quantity of goods or services over a defined period at pre-negotiated terms. Instead of placing multiple separate orders, the buyer releases shipments against the agreement as needed.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), blanket orders help companies secure supply, stabilize pricing, reduce administrative workload, and improve supplier relationships. This approach is commonly used in manufacturing, retail, and procurement of raw materials or standard components.

Key Features of a Blanket Order:

- Fixed pricing or price adjustments based on volume or time.
- Flexible release schedules - deliveries occur as per demand without renegotiation.
- Reduced procurement lead times - minimizes repeated negotiations and order processing.
- Improved cost control - locks in favorable terms, avoiding price fluctuations.

Definition 2

Une commande ouverte est un accord d'achat à long terme entre un acheteur et un fournisseur, dans lequel l'acheteur s'engage à commander une quantité définie de produits ou services sur une période donnée, avec des conditions tarifaires préalablement négociées. Plutôt que d'émettre plusieurs commandes séparées, l'acheteur déclenche les livraisons selon ses besoins.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), les commandes ouvertes permettent d'assurer l'approvisionnement, de stabiliser les prix, de réduire la charge administrative et d'améliorer les relations fournisseurs. Elles sont particulièrement utilisées dans l'industrie manufacturière, la grande distribution et l'approvisionnement en matières premières ou composants standardisés.

Principales caractéristiques d'une commande ouverte:

- Tarifs fixes ou ajustables en fonction du volume ou de la durée.
- Flexibilité dans les livraisons - déclenchement selon la demande sans renégociation.
- Réduction des délais d'approvisionnement - évite les négociations répétées et le traitement manuel des commandes.
- Maîtrise des coûts - garantit des conditions avantageuses et protège contre les variations de prix.

Exemples d'application des commandes ouvertes en France :

- Industrie automobile - Les constructeurs passent des commandes ouvertes pour les pièces standardisées (pneus, batteries, composants électroniques).
- Grande distribution & e-commerce - Les distributeurs utilisent des commandes ouvertes pour des produits à forte demande (emballages, articles saisonniers).
- Fabrication électronique - Les entreprises sécurisent des commandes ouvertes pour les semi-conducteurs afin d'éviter les ruptures.

Exemple d'application (France):

Un constructeur aéronautique français établit une commande ouverte de 18 mois avec un fournisseur de rivets et fixations. Cet accord garantit un approvisionnement sécurisé et des prix fixes, permettant à l'entreprise de déclencher les livraisons à la demande sans nouvelles négociations.

Block scheduling

Definition 1

An operation-scheduling technique in which each operation is allowed a block of time, such as a day or a week.

Definition 2

Une technique de planification des opérations dans laquelle chaque opération se voit attribuer un créneau temporel, tel qu'une journée ou une semaine.

Un exemple de cette technique de planification serait:

Dans une usine de fabrication de composants, les opérations sont planifiées sur une base hebdomadaire. Par exemple:

- Lundi : Production des pièces A sur la machine X.
- Mardi : Assemblage des pièces A avec les pièces B dans l'atelier Y.
- Mercredi à Vendredi: Tests et contrôle qualité des produits assemblés.

Chaque opération dispose de son propre créneau temporel (un jour ou plusieurs jours) pour s'assurer qu'il n'y a pas de chevauchement ou de surcharge entre les différentes étapes de production. Cela permet d'optimiser les flux de travail et de minimiser les retards.

Blockchain

Definition 1

Blockchain is a secure, decentralized, and tamper-proof technology that records transactions in linked blocks. Each transaction is validated by a network of participants, ensuring transparency, traceability, and security in data exchanges.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), blockchain enhances product authentication, supply chain transparency, contract automation, and trust among supply chain partners. It is particularly valuable in food safety, pharmaceutical traceability, luxury goods authentication, and reducing counterfeit risks.

Examples of blockchain solutions (International):

- IBM Food Trust (USA) - Used by Walmart and Nestlé for food traceability.
- VeChain (China) - Applied to luxury goods authentication and logistics tracking.
- TE-FOOD (Germany) - Focuses on farm-to-table food traceability.

Example Use Case (USA):

A U.S. organic farm uses IBM Food Trust to track produce from harvest to store shelves. Each transaction (harvest date, temperature conditions, transport route) is recorded on the blockchain. Consumers can scan a QR code to verify product origin, ensuring trust and food safety compliance.

Definition 2

La blockchain est une technologie sécurisée, décentralisée et infalsifiable qui enregistre les transactions sous forme de blocs liés entre eux. Chaque transaction est validée par un réseau de participants, garantissant transparence, traçabilité et sécurité des échanges de données.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), la blockchain améliore l'authentification des produits, la transparence des flux, l'automatisation des contrats et la confiance entre les partenaires. Elle est particulièrement utilisée pour la traçabilité agroalimentaire, la logistique pharmaceutique, l'authentification des produits de luxe et la lutte contre la contrefaçon.

Exemples de solutions blockchain en France:

- Connecting Food - Traçabilité agroalimentaire, utilisée pour garantir l'origine et la conformité des produits.
- Arianee - Blockchain pour l'authentification des produits de luxe.
- Woleet - Solution de certification et d'horodatage blockchain pour la supply chain.

Exemple d'application (France) :

Une coopérative laitière française utilise Connecting Food pour suivre chaque lot de lait bio, depuis la ferme jusqu'aux rayons des supermarchés. Grâce à la blockchain, les données sur l'élevage, le transport et les certifications qualité sont accessibles aux consommateurs via un QR code, assurant transparence et confiance.

Bottleneck

Definition 1

A bottleneck is a point of congestion in a process where demand exceeds capacity, causing delays, inefficiencies, and reduced overall throughput. It represents the slowest or most constrained step in a production line,

supply chain, or workflow, which limits the system's ability to achieve higher performance.

A bottleneck determines the maximum output of a process-if it's not addressed, the entire system cannot improve.

Usage & Impact in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), bottlenecks occur in manufacturing, logistics, warehousing, and order fulfillment. Identifying and resolving bottlenecks is critical for increasing efficiency, reducing lead times, and improving supply chain resilience.

Types of Bottlenecks:

1. Short-Term Bottlenecks - Temporary issues caused by machine breakdowns, workforce shortages, or unexpected demand spikes.
2. Long-Term Bottlenecks - Structural limitations in production capacity, facility layout, or supplier constraints.

Key Effects of a Bottleneck:

- Reduces overall output - The slowest process step contrains total production speed.
- Increases lead time - Orders take longer to complete due to congestion.
- Causes inventory buildup - Work-in-progress (WIP) accumulates before the bottleneck.
- Raises operational costs - Inefficiencies lead to higher production and holding costs.

Definition 2

Un goulet d'étranglement est un point de congestion dans un processus, où la capacité est inférieure à la demande, entraînant des retards, une perte d'efficacité et une réduction du débit global. Il représente l'étape la plus lente ou la plus contrainte dans une chaîne de production, une logistique ou un flux de travail, limitant la performance globale du système.

Un goulet d'étranglement détermine la capacité maximale d'un processus-tant qu'il n'est pas résolu, l'ensemble du système ne peut pas s'améliorer.

Utilisation & Impact en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), les goulets d'étranglement apparaissent en production, logistique, entreposage et exécution des commandes. Les identifier et les éliminer est essentiel pour augmenter l'efficacité, réduire les délais et améliorer la résilience des opérations.

Types de Goulets d'Étranglement :

1. Goulets d'étranglement temporaires - Causés par des pannes machines, un manque de personnel ou une hausse soudaine de la demande.
2. Goulets d'étranglement structurels - Limitations liées à la capacité de production, la configuration des installations ou les contraintes fournisseurs.

Effets clés d'un Goulet d'Étranglement:

- Réduction de la production totale - L'étape la plus lente définit la cadence globale.
- Allongement des délais de livraison - Les commandes prennent plus de temps à être complétées.
- Accumulation des stocks en cours (WIP) - Les produits en attente s'accumulent avant l'étape contrainte.
- Augmentation des coûts opérationnels - Moins d'efficacité entraîne des surcoûts.

Méthodes pour Identifier & Résoudre un Goulet d'Étranglement:

- Théorie des Contraintes (TOC) - Identifier et éliminer les goulets pour maximiser la performance du système.
- Lean Manufacturing (JIT, Kanban, Analyse des Flux) - Équilibrer les charges de travail pour réduire la variabilité.
- Augmentation de Capacité - Investir dans de nouvelles machines, automatisation ou main-d'œuvre.

- Optimisation des Processus - Ajuster les flux de production, réduire les variabilités et réallouer les ressources.

Bullwhip effect

Definition 1

An extreme change in the supply position upstream in a supply chain generated by a small change in demand downstream in the supply chain. Inventory can quickly move from being backordered to being excess. This is caused by the serial nature of communicating orders up the chain with the inherent transportation delays of moving product down the chain. The bullwhip effect can be eliminated by synchronizing the supply chain.

Definition 2

Effet coup de fouet: Un phénomène dans la chaîne d'approvisionnement où de petites variations dans la demande des clients finaux se traduisent par des fluctuations de plus en plus importantes des commandes en amont, affectant les fournisseurs, les fabricants, et les distributeurs. Cet effet est souvent causé par des prévisions de demande inexactes, des délais prolongés, des commandes en lot, ou une mauvaise communication entre les acteurs de la chaîne.

Exemple: Une augmentation légère de la demande chez les clients finaux peut conduire les détaillants à augmenter leurs commandes, les grossistes à amplifier encore plus ces commandes, et ainsi de suite, entraînant une surproduction inutile en amont.

Capable to Promise (CTP)

Definition 1

The process of committing orders against available capacity as well as inventory. This process may involve multiple manufacturing or distribution sites. It is used to determine when a new or unscheduled customer order can be delivered; employs a finite-scheduling model of the manufacturing system to determine when an item can be delivered; and includes any constraints that might restrict the production-such as availability of resources, lead times for raw materials or purchased parts-and requirements for lower-level components or subassemblies. The resulting delivery date takes into consideration production capacity, the current manufacturing environment, and future order commitments. The objective is to reduce the time spent by production planners in expediting orders and adjusting plans because of inaccurate delivery-date promises.

Definition 2

Acceptation de commande sur confirmation capacitaire.

Le processus d'engagement des commandes en fonction de la capacité disponible ainsi que des stocks. Ce processus peut impliquer plusieurs sites de fabrication ou de distribution. Il est utilisé pour déterminer à quel moment une commande client nouvelle ou non planifiée peut être livrée. Ce processus s'appuie sur un modèle de planification finie du système de fabrication pour déterminer quand un article peut être livré, en tenant compte de toute contrainte susceptible de limiter la production, comme la disponibilité des ressources, les délais d'approvisionnement pour les matières premières ou les pièces achetées, ainsi que les besoins en composants ou sous-ensembles de niveau inférieur. La date de livraison résultante prend en compte la capacité de production, l'environnement de fabrication actuel et les engagements de commandes futures. L'objectif

est de réduire le temps que les planificateurs de production passent à accélérer les commandes et à ajuster les plans en raison de promesses de dates de livraison inexactes.

Capacity available

Definition 1

The capability of a system or resource to produce a quantity of output in a particular time period. Syn.: available capacity

Definition 2

Capacité disponible: La capacité d'un système ou d'une ressource à produire une certaine quantité de sortie pendant une période de temps spécifique.

Capacity Buffer

Definition 1

Extra capacity deliberately maintained to absorb fluctuations in demand or production, especially near bottlenecks.

Definition 2

Une capacité supplémentaire maintenue délibérément pour absorber les fluctuations de la demande ou de la production, particulièrement près des goulots d'étranglement.

Changeover Time (CT)

Definition 1

The time required to prepare or set up equipment for a new production operation.

Definition 2

Temps nécessaire pour préparer ou configurer les équipements pour une nouvelle opération de production.

Cockpit

Definition 1

A cockpit enhances visibility by providing actionable insights, alerts, and basic analytics. It helps users understand why an event is happening and how to react.

- "Why is it happening & how to react?"

Key Features:

- Provides performance metrics & analysis.
- Generates alerts & notifications for deviations.
- Supports basic analytics for decision-making.
- Collects data from multiple sources (wider visibility).
- Updates more frequently (in hours instead of days).

Use Case:

A logistics provider uses a cockpit to receive alerts on shipment delays, allowing proactive intervention by re-routing deliveries.

Definition 2

Un cockpit améliore la visibilité en fournissant des alertes, notifications et des analyses exploitables. Il aide les utilisateurs à comprendre les causes des événements et à réagir efficacement.

- "Pourquoi cela se produit-il et comment réagir?"

Caractéristiques clés:

- Suivi des performances et analyses.
- Génération d'alertes et de notifications en cas d'anomalies.
- Fournit des analyses de base pour la prise de décision.
- Collecte des données à partir de plusieurs sources.
- Mise à jour des données plus fréquente (en heures au lieu de jours).

Exemple d'application :

Un prestataire logistique utilise un cockpit pour recevoir des alertes sur les retards de livraison, permettant une réorganisation proactive des itinéraires.

Command Center

Definition 1

The ability to provide real-time visibility into operations performance and identify deviations from standards by applying data science methods to the digital process twin as well as other enterprise systems across the production ecosystem.

A command center integrates advanced analytics, predictive insights, and collaboration tools to support decision-making. It allows companies to anticipate potential disruptions and take action.

- "What could happen & what can I do?"

Key Features:

- Combines performance tracking, actionable insights, and notifications.
- Uses predictive and prescriptive analytics to forecast future events.
- Includes recommendations to optimize supply chain decisions.
- Facilitates internal collaboration between departments.
- Collects data from all enterprise systems (ERP, WMS, IIoT, etc.).
- Provides near-real-time updates (in minutes).

Use Case:

An automobile manufacturer uses a command center to predict part shortages, enabling them to source alternatives before production is affected.

Definition 2

Un centre de commande (Command Center) intègre des analyses avancées, des prévisions et des outils de collaboration pour aider à anticiper et gérer les risques de la chaîne d'approvisionnement.

- "Que pourrait-il se passer et que puis-je faire?"

Caractéristiques clés :

- Suivi des performances, notifications et analyses avancées.
- Utilisation d'analytique prédictive et prescriptive pour anticiper les événements.
- Recommandations basées sur les données pour optimiser les décisions.
- Collaboration interne entre les différents départements.
- Collecte des données à partir de tous les systèmes d'entreprise (ERP, WMS, IIoT, etc.).
- Mise à jour des données en quasi-temps réel (en minutes).

Exemple d'application :

Un constructeur automobile utilise un Command Center pour prévoir les pénuries de composants et prendre des mesures préventives en travaillant avec des fournisseurs alternatifs avant que la production ne soit impactée.

Configuration Data**Definition 1**

Configuration data consists of predefined settings, parameters, and master data that determine how supply chain systems, processes, and applications operate. Unlike transactional data, which records real-time events, configuration data establishes rules, constraints, and operational logic for planning, execution, and automation.

Configuration data defines how supply chain systems function, ensuring consistency, compliance, and process standardization.

Key Characteristics:

- Static or rarely changed - Unlike transactional data, which updates continuously, configuration data remains stable unless a process change occurs.
- Defines system behavior - Contraints workflows, resource allocation, business rules, and data processing.
- Used in ERP, WMS, TMS, and MES systems - Essential for integrating and automating supply chain operations.
- Directly affects operational efficiency - Incorrect settings can lead to disruptions, inefficiencies, or compliance failures.

Examples of Configuration Data in Supply Chain:

1. Product Master Data & BOM (Bill of Materials)
 - o Exemple: A manufacturer configures product specifications, component lists, and assembly instructions in an ERP system.
 - o Impact: Ensures correct sourcing, production sequencing, and quality contraints.
2. Warehouse Layout & Storage Rules
 - o Exemple: A WMS defines rack locations, picking strategies, and replenishment logic based on SKU profiles.
 - o Impact: Optimizes inventory flow and reduces order processing time.
3. Transportation & Routing Logic
 - o Exemple: A TMS includes carrier preferences, freight rates, and route optimization rules for shipment planning.
 - o Impact: Reduces logistics costs and improves on-time delivery.

4. Supplier & Vendor Settings

- o Exemple: An ERP stores lead times, preferred suppliers, and purchasing agreements for automated procurement.
- o Impact Streamlines order placement and enhances supplier collaboration.

5. Production Scheduling Parameters

- o Exemple: A MES (Manufacturing Execution System) sets machine speeds, shift schedules, and quality control thresholds.
- o Impact Ensures efficient resource utilization and maintains product consistency.

Definition 2

Les données de configuration regroupent les paramètres, règles et données de référence qui déterminent le fonctionnement des systèmes et processus supply chain. Contrairement aux données transactionnelles, qui enregistrent les événements en temps réel, les données de configuration définissent les règles de gestion, les contraintes et la logique opérationnelle.

Les données de configuration garantissent la cohérence, la conformité et l'optimisation des processus supply chain.

Caractéristiques Clés:

- Statiques ou rarement modifiées - Contrairement aux données transactionnelles, elles évoluent uniquement en cas de changement de processus.
- Définissent le comportement des systèmes - Contrôlent les flux de travail, l'allocation des ressources et l'exécution des règles métier.
- Présentes dans ERP, WMS, TMS, MES - Essentielles pour l'automatisation et l'intégration des opérations supply chain.
- Impact direct sur l'efficacité - Une mauvaise configuration peut entraîner des dysfonctionnements et des pertes financières.

Exemples d'Utilisation des Données de Configuration en Supply Chain :

1. Données Produits & Nomenclatures (BOM - Bill of Materials)
 - o Exemple: Un fabricant configure les spécifications produits, nomenclatures et instructions d'assemblage dans son ERP.
 - o Impact: Assure la conformité des produits et l'optimisation des processus de production.
2. Organisation des Entrepôts & Règles de Stockage
 - o Exemple: Un WMS définit les emplacements de stockage, stratégies de picking et règles de réapprovisionnement en fonction des profils produits.
 - o Impact: Améliore la fluidité des stocks et accélère le traitement des commandes.
3. Routage & Paramètres Logistiques
 - o Exemple: Un TMS intègre les préférences transporteurs, tarifs de fret et règles d'optimisation des itinéraires.
 - o Impact: Réduction des coûts de transport et amélioration du taux de livraison à temps.
4. Paramètres Fournisseurs & Gestion des Achats
 - o Exemple: Un ERP stocke les délais de livraison, fournisseurs privilégiés et conditions d'achat négociées.
 - o Impact: Automatise le réapprovisionnement et optimise la gestion des fournisseurs.
5. Planification de Production & Paramètres d'Ordonnancement
 - o Exemple: Un MES définit les cadences machines, plannings de production et seuils de contrôle qualité.
 - o Impact: Améliore l'utilisation des ressources et garantit une production homogène.

Consigned Stock

Definition 1

Inventories, generally of finished goods, that are in the possession of customers, dealers, agents, brokers, etc., but remain the property of the manufacturer by agreement with those in possession. Syns.: consignment inventory, vendor-owned inventory.

Definition 2

Des stocks, généralement de produits finis, qui sont en possession de clients, distributeurs, agents, courtiers, etc., mais restent la propriété du fabricant en vertu d'un accord avec les détenteurs. Synonymes: stock en consignation, stock détenu par le fournisseur.

Continuous production

Definition 1

A production system in which the productive equipment is organized and sequenced according to the steps involved to produce the product. This term denotes that material flow is continuous during the production process. The routing of the jobs is fixed, and setups are seldom changed. Syns.: continuous flow (production), continuous manufacturing, continuous process.

Definition 2

Production en continu : Un système de production dans lequel les équipements de production sont organisés et séquencés en fonction des étapes nécessaires pour fabriquer le produit. Ce terme indique que le flux de matériaux est continu tout au long du processus de production. Le cheminement des tâches est fixe, et les réglages sont rarement modifiés.

Synonymes: flux continu {de production}, fabrication en continu, processus continu.

Continuous Replenishment

Definition 1

A process by which a supplier is notified daily of actual sales or warehouse shipments and commits to replenishing these sales (for example, by size or color) without stockouts and without receiving replenishment orders. The result is a lowering of associated costs and an improvement in inventory turnover.

In Supply Chain Management (SCM), continuous replenishment helps companies align supply with actual consumption, improve service levels, and reduce carrying costs. It is widely used in retail, manufacturing, pharmaceuticals, and fast-moving consumer goods (FMCG).

Common Approaches to Continuous Replenishment:

- Vendor-Managed Inventory (VMI) - The supplier takes responsibility for replenishing stock based on real-time sales data.
- Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment (CPFR) - A joint effort between suppliers and retailers to forecast demand and adjust stock levels dynamically.
- Just-in-Time (JIT) Replenishment - Stock is replenished precisely when needed to avoid excess inventory.

Definition 2

Le réapprovisionnement continu est une méthode de gestion des stocks où les fournisseurs renouvellent automatiquement les marchandises en fonction des ventes en temps réel et d'accords prédefinis. Cela permet d'éviter les ruptures de stock, de réduire les surstocks et d'optimiser la chaîne d'approvisionnement.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), le réapprovisionnement continu permet d'aligner l'approvisionnement sur la demande réelle, d'améliorer le taux de service et de réduire les coûts de stockage. Il est largement utilisé dans le retail, l'industrie manufacturière, la pharmacie et les produits de grande consommation (FMCG).

Méthodes courantes de réapprovisionnement continu :

- Gestion des stocks par le fournisseur (VMI - Vendor-Managed Inventory) - Le fournisseur pilote le réapprovisionnement en fonction des ventes réelles.
- Planification collaborative (CPFR - Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment) - Partenariat entre fournisseurs et distributeurs pour ajuster dynamiquement les stocks.
- Réapprovisionnement en juste-à-temps (JIT - Just-In-Time) - Livraison des stocks exactement au moment nécessaire pour limiter le stockage.

Exemples de solutions de réapprovisionnement continu en France:

- SAP Integrated Business Planning (IBP) - Planification de la demande et réapprovisionnement automatisé.
- Generix Replenishment - Optimisation du réapprovisionnement pour la distribution et l'industrie.
- Colibri Demand Planning - Planification de la demande et gestion dynamique des stocks.
- FuturMaster Replenishment - Solution de réapprovisionnement prédictif basée sur l'IA.

Exemple d'application (France) :

Un distributeur français de produits alimentaires adopte un modèle VMI (Vendor-Managed Inventory) avec Danone. Danone analyse en temps réel les ventes en magasin et ajuste automatiquement les réapprovisionnements, garantissant une disponibilité optimale des produits laitiers et une réduction des stocks dormants en entrepôt.

Contri Tower

Definition 1

(ASCM) supply chain control towers-A centralized hub that provides an integrated, complete view of data across the end-to-end supply chain. The system allows the supplier to see the requirements and inventory levels at the customer's site, enhances the ability to get accurate information about supply location and availability, and highlights any potential excess inventory. Similarly, it helps the customer easily identify supply and demand variations and take necessary actions to return excess inventory.

A control tower is the most advanced system, integrating real-time data, AI-driven recommendations, and external collaboration to enable supply chain optimization.

- "What will happen & what should I do?"

Key Features:

- Offers real-time data analytics (updated in seconds).
- Uses AI & machine learning for optimization.
- Provides automated recommendations & decision proposals.
- Integrates external market data, supplier performance, and internal systems.

- Supports both internal & external collaboration for supply chain visibility.

Use Case:

A global retailer uses a Contri Tower to dynamically adjust inventory allocation across warehouses based on real-time demand signals, reducing stock imbalances and excess costs.

Definition 2

Une Tour de Contrôle (Contri Tower) est le système le plus avancé, intégrant des données en temps réel, des recommandations basées sur l'IA et une collaboration externe pour optimiser l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement.

- "Que va-t-il se passer et que dois-je faire?"

Caractéristiques clés :

- Suivi des performances et des KPIs en temps réel.
- Utilisation de l'IA et du machine learning pour optimiser la prise de décision.
- Recommandations automatiques & propositions d'actions.
- Intégration de données externes (marché, fournisseurs, logistique, etc.).
- Prise en charge de la collaboration interne et externe pour une visibilité totale.
- Données mises à jour en temps réel (en secondes).

Exemple d'application :

Un distributeur mondial utilise une Contri Tower pour réajuster dynamiquement les niveaux de stock dans ses entrepôts en fonction de la demande en temps réel, réduisant ainsi les ruptures de stock et les excédents de stock.

CONWIP (Constant Work-In-Progress)

Definition 1

CONWIP (Constant Work-In-Progress) is a pull-based production contrai system that limits the total amount of work-in-process (WIP) in a system while allowing flexible sequencing of jobs. It ensures that new work enters only when completed work exits, maintaining a constant level of WIP and preventing bottlenecks caused by excessive accumulation of unfinished work.

CONWIP combines the advantages of push (MRP-based) and pull (Kanban-based) systems, offering greater flexibility while keeping WIP under contrai.

How CONWIP Works:

1. A new job enters only when another job is completed - Prevents overload and balances workflow.
2. WIP remains constant - The number of jobs circulating in production stays within predefined limits.
3. Flexible job sequencing - Unlike Kanban, CONWIP allows dynamic scheduling of jobs before they enter the system.

In Supply Chain Management (SCM), CONWIP is used to:

- o Reduce excess WIP - Prevents congestion and lowers inventory costs.
- o Improve flow efficiency- Keeps production balanced, reducing lead times.
- o Increase flexibility -Allows mixed production scheduling without rigid Kanban constraints.
- o Enhance responsiveness - Quickly adapts to demand fluctuations.

Definition 2

Le CONWIP (Constant Work-In-Progress) est un système de contrôle de production en flux tiré qui limite la quantité totale de travail en cours (WIP) tout en permettant une flexibilité dans l'ordonnancement des tâches. Il garantit que de nouvelles tâches ne peuvent entrer dans le système que lorsqu'une tâche est terminée, maintenant ainsi un niveau constant de WIP et évitant l'accumulation excessive de produits en cours.

Le CONWIP combine les avantages des systèmes poussés (MRP) et tirés (Kanban), en offrant une meilleure flexibilité tout en maîtrisant le WIP.

Fonctionnement du CONWIP:

1. Un nouvel ordre entre uniquement lorsqu'un autre est terminé - Préserve l'équilibre du flux de production.
2. Le WIP reste constant - Le nombre total de tâches en cours est limité.
3. Séquencement flexible des tâches - Contrairement au Kanban, le CONWIP permet d'ajuster l'ordre des tâches avant leur lancement.

Utilisation & Bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), le CONWIP permet de:

- Réduire le WIP excessif - Évite la congestion et diminue les coûts de stockage.
- Améliorer l'efficacité des flux - Assure un équilibre entre capacité et demande.
- Augmenter la flexibilité - Permet la fabrication mixte sans rigidité excessive.
- Renforcer la réactivité - Ajuste rapidement la production en fonction des besoins.

Critical Ratio

Definition 1

The Critical Ratio (CR) is a production scheduling rule that prioritizes jobs based on their urgency relative to their remaining processing time. It is calculated using the formula:

CR=Time Remaining Until Due Date/ Processing Time Remaining

- CR< 1 __, Job is late and should be prioritized.
- CR = 1 __, Job is exactly on schedule.
- CR> 1 __, Job has extra time before its due date.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), the Critical Ratio is used to prioritize work orders, prevent late deliveries, and optimize scheduling efficiency. It helps companies balance workloads and improve customer service levels in manufacturing, logistics, and order fulfillment.

Key Advantages of CR Scheduling:

- Dynamic prioritization -Adjusts scheduling based on real-time job status.
- Prevents overdue jobs - Ensures that urgent tasks are processed first.
- Optimizes resource allocation - Directs work to avoid production bottlenecks.
- Improves customer satisfaction - Reduces lead times and missed deadlines.

Examples of CR Application (International):

- Boeing Manufacturing - Uses CR to prioritize aircraft component assembly.
- Amazon Fulfillment Centers - Adjusts order picking based on CR to meet delivery promises.
- Ford Production Unes - Uses CR for Just-in-Time (JIT) scheduling in assembly plants.

Definition 2

Le Ratio Critique (CR - Critical Ratio) est une règle d'ordonnancement de la production qui permet de prioriser les tâches en fonction de leur urgence et de leur temps de traitement restant. Il est calculé selon la formule: CR=Temps restant avant la date d'échéance/ Temps de traitement restant

- CR< 1 - La tâche est en retard et doit être priorisée.
- CR= 1 - La tâche est pile dans les délais.
- CR> 1 - La tâche dispose encore d'une marge de temps.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), le Ratio Critique est utilisé pour hiérarchiser les ordres de fabrication, éviter les retards de livraison et optimiser la planification. Il permet d'équilibrer les charges de travail et d'améliorer la satisfaction client dans l'industrie manufacturière, la logistique et l'exécution des commandes.

Avantages clés de l'ordonnancement par Ratio Critique:

- Priorisation dynamique -Ajuste l'ordre des tâches en fonction de l'urgence réelle.
- Prévention des retards -Assure que les tâches critiques sont traitées en priorité.
- Optimisation des ressources - Permet de fluidifier la charge de travail et d'éviter les goulets d'étranglement.
- Amélioration du service client - Réduction des délais et respect des engagements de livraison.

Exemples d'application du CR en France :

- Airbus Assemblage - Priorisation des composants critiques en fonction du Ratio Critique.
- Centres logistiques de La Poste - Réorganisation des livraisons en fonction des délais contractuels.
- Chaînes de production chez Renault - Planification Juste-à-Temps (JIT) en fonction du CR.

Exemple d'application (France):

Un constructeur aéronautique français utilise le Ratio Critique pour organiser la production des ailes d'avion. Les tâches avec CR< 1 sont accélérées, ce qui permet de réduire les retards de fabrication de 20% et d'optimiser le respect des délais de livraison client.

CRM

Definition 1

CRM (Customer Relationship Management) is a software system designed to manage and analyze customer interactions throughout the customer lifecycle. It helps businesses improve sales, marketing, customer service, and retention by providing a centralized database for tracking customer interactions, automating workflows, and enhancing engagement.

Examples of CRM solutions:

- Salesforce
- Microsoft Dynamics 365 CRM
- HubSpot CRM
- SAP Customer Experience (CX)
- Oracle CRM

In Supply Chain Management (SCM), CRM plays a crucial role by improving demand forecasting, enhancing collaboration between sales and supply chain teams, optimizing order fulfillment, and strengthening customer satisfaction through better communication and service management. This integration helps companies align production with market demand, reduce order errors, and build long-term customer relationships.

Definition 2

CRM (Customer Relationship Management) est un logiciel de gestion de la relation client qui permet de gérer et d'analyser les interactions avec les clients tout au long de leur cycle de vie. Il aide les entreprises à optimiser les ventes, le marketing, le service client et la fidélisation grâce à une base de données centralisée, à l'automatisation des processus et à une meilleure gestion des interactions.

Exemples de solutions CRM :

- Salesforce
- Microsoft Dynamics 365 CRM
- HubSpot CRM
- SAP Customer Experience (CX)
- Oracle CRM

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (Supply Chain Management - SCM), le CRM joue un rôle clé en améliorant la prévision de la demande, en renforçant la collaboration entre les équipes commerciales et supply chain, en optimisant l'exécution des commandes et en améliorant la satisfaction client grâce à une meilleure communication et gestion des services. Cette intégration permet aux entreprises d'aligner la production sur la demande du marché, de réduire les erreurs de commande et de construire des relations clients durables.

Cross-docking

Definition 1

Cross-docking is a logistics strategy where inbound shipments are directly transferred from incoming to outgoing transport vehicles without long-term storage in a warehouse. This method reduces handling time, speeds up distribution, and minimizes inventory holding costs.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), cross-docking helps companies streamline supply chain operations, improve lead times, reduce warehousing costs, and optimize transport efficiency. It is widely used in retail, automotive, FMCG (fast-moving consumer goods), and perishable goods logistics.

Cross-docking can be implemented at multiple echelons in the supply chain, including:

- Supplier-to-Retailer Cross-Docking - Direct transfer from suppliers to retail stores.
- Distributor Cross-Docking - Consolidation of shipments from multiple suppliers for outbound delivery.
- E-commerce Fulfillment Cross-Docking - Immediate order processing without storage.

Definition 2

Le cross-docking est une méthode logistique où les marchandises entrantes sont transférées directement des camions de réception aux camions d'expédition, sans stockage prolongé en entrepôt. Cette approche réduit le temps de manutention, accélère la distribution et diminue les coûts de stockage.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), le cross-docking permet d'optimiser les flux logistiques, d'améliorer les délais de livraison, de réduire les coûts d'entreposage et d'optimiser l'utilisation des moyens de transport. Il est particulièrement utilisé dans le retail, l'industrie automobile, les biens de grande consommation (FMCG) et la logistique des produits périssables.

Le cross-docking peut être mis en place à différents niveaux de la supply chain, notamment:

- Cross-docking fournisseur-détaillant - Transfert direct des fournisseurs vers les magasins.

- Cross-docking distributeur - Regroupement de marchandises de plusieurs fournisseurs avant expédition.
- Cross-docking e-commerce - Traitement immédiat des commandes sans stockage.

Exemples de solutions de Cross-Docking en France :

- Geodis - Solutions de cross-docking pour la distribution rapide.
- FM Logistic - Plateformes de cross-docking multi-clients en France.
- STEF - Cross-docking spécialisé pour la chaîne du froid et les produits alimentaires.
- ID Logistics - Centres de cross-docking pour le retail et l'e-commerce.

Exemple d'application (France):

Un distributeur alimentaire français utilise STEF pour optimiser la distribution de produits frais et surgelés. Les marchandises sont livrées chaque nuit dans un centre de cross-docking et immédiatement réexpédiées vers les supermarchés, garantissant une chaîne du froid intacte et une livraison rapide sans stockage prolongé.

Cx

Definition 1

CX (Customer Experience) refers to the overall perception and interaction a customer has with a company across all touchpoints-including sales, customer service, product usage, and digital engagement. A strong CX strategy focuses on personalization, responsiveness, seamless interactions, and customer satisfaction to drive loyalty and brand advocacy.

Examples of CX solutions:

- Salesforce Customer 360
- SAP Customer Experience (CX) Suite
- Microsoft Dynamics 365 Customer Insights
- Oracle CX Cloud
- Zendesk

In Supply Chain Management (SCM), CX is critical in ensuring on-time deliveries, accurate order fulfillment, proactive communication, and responsive customer service. A well-integrated CX strategy helps align logistics, inventory, and production with customer expectations, leading to better retention and competitive differentiation.

Definition 2

CX (Customer Experience) désigne l'expérience globale et la perception qu'un client a d'une entreprise à travers tous les points de contact y compris les ventes, le service client, l'utilisation des produits et les interactions numériques. Une stratégie CX efficace repose sur la personnalisation, la réactivité, des interactions fluides et la satisfaction client afin de renforcer la fidélité et l'image de marque.

Exemples de solutions CX :

- Salesforce Customer 360
- SAP Customer Experience (CX) Suite
- Microsoft Dynamics 365 Customer Insights
- Oracle CX Cloud
- Zendesk

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (Supply Chain Management - SCM), la CX est essentielle pour assurer des livraisons ponctuelles, une exécution précise des commandes, une communication proactive

et un service client réactif. Une stratégie CX bien intégrée permet d'aligner la logistique, les stocks et la production sur les attentes des clients, améliorant ainsi la rétention et la différenciation concurrentielle.

Cycle Counting

Definition 1

An inventory accuracy audit technique in which inventory is counted on a cyclic schedule rather than once a year. A cycle inventory count is usually taken on a regular, defined basis (often more frequently for high-value or fast-moving items and less frequently for low-value or slow-moving items). Most effective cycle counting systems require the counting of a certain number of items every workday, with each item counted at a prescribed frequency. The key purpose of cycle counting is to identify items in error, thus triggering research, identification, and elimination of the cause of the errors.

Definition 2

Une technique d'audit de l'exactitude des stocks où l'inventaire est compté selon un planning cyclique plutôt qu'une fois par an. Un comptage cyclique de l'inventaire est généralement effectué de manière régulière et définie (souvent plus fréquemment pour les articles de grande valeur ou à rotation rapide, et moins fréquemment pour les articles de faible valeur ou à rotation lente). Les systèmes de comptage cyclique les plus efficaces nécessitent le comptage d'un certain nombre d'articles chaque jour ouvrable, avec une fréquence prescrite pour chaque article. L'objectif principal du comptage cyclique est d'identifier les articles en erreur, déclenchant ainsi des recherches, l'identification et l'élimination des causes de ces erreurs.

Dashboards

Definition 1

An easy-to-read management tool similar to an automobile's dashboard designed to address a wide range of business objectives by combining business intelligence and data integration infrastructure. A dashboard provides basic visibility into the supply chain by displaying performance metrics and analysis. It answers the question:

- "What is happening?"

Key Features:

- Monitors KPIs and supply chain performance.
- Collects data from a few sources.
- Updates data at regular intervals (typically in days).
- Helps track trends but has limited real-time actionability.

Use Case:

A manufacturing company uses dashboards to track inventory levels and supplier lead times, ensuring managers have a high-level overview of stock availability.

Definition 2

Un tableau de bord (Dashboard) offre une visibilité de base sur la chaîne d'approvisionnement en affichant des indicateurs de performance (KPIs) et des analyses. Il répond à la question :

- "Que se passe-t-il ?"

Caractéristiques clés :

- Suivi des performances et des KPIs.
- Collecte des données à partir de quelques sources seulement.
- Mise à jour des données à intervalles réguliers (en jours).
- Permet d'analyser des tendances, mais avec peu d'action en temps réel.

Exemple d'application :

Un fabricant industriel utilise un dashboard pour surveiller les niveaux de stock et les délais de livraison fournis, permettant aux gestionnaires d'avoir une vue d'ensemble des stocks.

Data Monitoring Plan

Definition 1

A Data Monitoring Plan (DMP) is a structured framework that defines how, when, and what data should be monitored to ensure operational efficiency, compliance, and continuous improvement in supply chain processes. It specifies data sources, key performance metrics, monitoring frequency, and corrective actions in case of anomalies.

A well-defined Data Monitoring Plan improves visibility, enhances decision-making, and ensures data-driven supply chain optimization.

Key Characteristics:

- Defines data sources & collection methods - Includes ERP, WMS, TMS, IoT sensors, supplier databases, and external systems.
- Establishes monitoring frequency- Can be real-time, periodic, or event-triggered based on business needs.
- Identifies key performance indicators (KPIs) - Ensures alignment with operational goals.
- Includes alert & response mechanisms - Defines thresholds, notifications, and escalation procedures for deviations.
- Ensures data integrity & compliance - Supports regulatory reporting and audits in industries like pharma, food, and aerospace.

Examples of Data Monitoring Plans in Supply Chain:

1. Warehouse Performance Monitoring

- Example: A distribution center monitors order fulfillment rates, picking accuracy, and stock levels in real time using WMS data.
- Impact: Reduces order errors and prevents stockouts.

2. Supplier Compliance & Quality Control

- Example: A manufacturer tracks supplier on-time delivery and defect rates through automated dashboards.
- Impact: Ensures procurement reliability and minimizes production disruptions.

3. Cold Chain Logistics Monitoring

- Example: A pharmaceutical company uses IoT temperature sensors to continuously monitor vaccine shipments.
- Impact: Prevents spoilage and ensures compliance with GDP (Good Distribution Practices).

4. Production Line Monitoring

- Example: A factory deploys an MES system to track OEE (Overall Equipment Effectiveness) and downtime events.
- Impact: Identifies inefficiencies and improves asset utilization.

5. Sustainability & CO2 Emissions Tracking

- Example: A retailer measures transportation emissions to optimize delivery routes.

- Impact: Supports sustainability goals and reduces logistics costs

Definition 2

Un Plan de Surveillance des Données (DMP - Data Monitoring Plan) est un cadre structuré définissant comment, quand et quelles données doivent être surveillées afin de garantir l'efficacité, la conformité et l'amélioration continue des processus supply chain. Il précise les sources de données, les indicateurs clés de performance (KPIs), la fréquence de surveillance et les actions correctives en cas d'anomalies.

Un Plan de Surveillance des Données bien conçu améliore la visibilité, facilite la prise de décision et optimise la gestion supply chain grâce à l'exploitation des données en temps réel.

Caractéristiques Clés:

- Définit les sources de données & méthodes de collecte - Données issues d'ERP, WMS, TMS, capteurs IoT, bases fournisseurs, etc.
- Fixe la fréquence de surveillance - Peut être en temps réel, périodique ou déclenché par un événement selon les besoins.
- Identifie les indicateurs clés de performance (KPIs) - Assure l'alignement avec les objectifs opérationnels.
- Intègre des alertes & actions correctives - Définit les seuils, notifications et procédures d'escalade en cas d'écart.
- Garantit l'intégrité des données & la conformité - Soutient les audits et le reporting réglementaire dans des industries comme la pharmaceutique, l'agroalimentaire et l'aéronautique.

Exemples d'Utilisation des Plans de Surveillance des Données en Supply Chain:

1. Surveillance de la Performance des Entrepôts
 - Exemple: Un centre logistique surveille en temps réel le taux de préparation des commandes, la précision du picking et les niveaux de stock via un WMS.
 - Impact: Réduction des erreurs de commande et prévention des ruptures de stock.
2. Contrôle Qualité & Conformité Fournisseurs
 - Exemple: Un industriel suit la ponctualité des livraisons et le taux de défauts fournisseurs à l'aide de tableaux de bord automatisés.
 - Impact: Amélioration de la fiabilité des fournisseurs et réduction des perturbations de production.
3. Surveillance de la Chaîne du Froid
 - Exemple: Un laboratoire pharmaceutique utilise des capteurs IoT de température pour surveiller en continu le transport des vaccins.
 - Impact: Prévention des pertes et conformité aux Bonnes Pratiques de Distribution (GDP).
4. Surveillance de la Production
 - Exemple: Une usine utilise un MES pour suivre en temps réel l'OEE (Efficacité Globale des Équipements) et les arrêts machines.
 - Impact: Détection des inefficacités et amélioration de l'utilisation des actifs.
5. Suivi des Émissions de CO2 & Objectifs Durables
 - Exemple: Un distributeur analyse les émissions de transport pour optimiser les itinéraires de livraison.
 - Impact: Réduction des coûts logistiques et contribution aux engagements RSE.

DDMRP (Demand-Driven MRP)

Definition 1

A planning methodology designed to optimize supply chains by focusing on strategic buffer placement and flow management. Unlike traditional MRP systems, which rely heavily on forecasts and time-phased planning, DDMRP prioritizes actual demand signals to drive production and replenishment decisions.

Key Features of DDMRP:

1. Strategic Buffer Placement: Buffers are positioned at critical points in the supply chain (e.g., raw materials, semi-finished goods, or finished products) to decouple operations and absorb variability.
2. Demand-Driven Adjustments: Instead of reacting to forecasts, DDMRP dynamically adjusts to real-time demand, reducing the risk of overproduction or stockouts.
3. Flow Management: By ensuring that materials and products move efficiently through the supply chain, DDMRP minimizes lead times and enhances responsiveness to changing market conditions.
4. Reduction of Variability: Through its focus on flow and strategic buffers, DDMRP helps mitigate the bullwhip effect often caused by inaccurate forecasts.

DDMRP is particularly effective in industries with high variability, complex production processes, or unpredictable demand patterns. It represents a paradigm shift from traditional planning approaches, emphasizing flexibility, responsiveness, and flow stability.

Definition 2

Une méthodologie de planification conçue pour optimiser les chaînes d'approvisionnement en se concentrant sur le positionnement stratégique des buffers et la gestion des flux. Contrairement aux systèmes MRP traditionnels, qui reposent largement sur les prévisions et la planification par phases, le DDMRP met l'accent sur les signaux de demande réelle pour orienter les décisions de production et de réapprovisionnement.

Principales caractéristiques du DDMRP:

1. Positionnement stratégique des buffers: Les buffers sont placés à des points critiques de la chaîne d'approvisionnement (par exemple, matières premières, produits semi-finis ou produits finis) pour découpler les opérations et absorber la variabilité.
2. Ajustements pilotés par la demande: Au lieu de réagir aux prévisions, le DDMRP s'adapte dynamiquement à la demande en temps réel, réduisant ainsi les risques de surproduction ou de ruptures de stock.
3. Gestion des flux: En assurant un déplacement efficace des matériaux et des produits dans la chaîne d'approvisionnement, le DDMRP minimise les délais et améliore la réactivité face aux changements du marché.
4. Réduction de la variabilité: En se concentrant sur les flux et les buffers stratégiques, le DDMRP atténue l'effet coup de fouet souvent causé par des prévisions inexactes.

Le DDMRP est particulièrement efficace dans les industries caractérisées par une forte variabilité, des processus de production complexes ou des schémas de demande imprévisibles. Il représente un changement de paradigme par rapport aux approches de planification traditionnelles, mettant l'accent sur la flexibilité, la réactivité et la stabilité des flux.

Decoupling Point

Definition 1

The Decoupling Point is the strategic inventory location in the supply chain where the push-driven production (based on forecasts) transitions into pull-driven production (based on actual customer demand). This point determines how much of the supply chain operates based on forecasted demand versus real-time orders. It plays a crucial role in balancing efficiency, responsiveness, and lead time reduction.

Importance in Supply Chain Management (SCM):

- Shorter Lead Times - Reduces customer waiting time by positioning inventory at critical points.
- Greater Flexibility - Allows companies to adjust production and logistics in response to real-time demand.
- Inventory Optimization - Minimizes excess stock while ensuring product availability.
- Customization & Postponement Strategy - Enables late-stage product differentiation, improving responsiveness.
- Cost Efficiency - Reduces the risk of overproduction and obsolete inventory.

Examples of Use:

- Automotive - Toyota's Just-in-Time (JIT) system delays final assembly until specific customer orders arrive.
- E-commerce & Retail - Zara (Inditex) holds semi-finished goods and customizes clothing based on demand trends.
- Electronics - Dell's Build-to-Order model holds standardized components and assembles computers upon order confirmation.

Relevant Solutions:

- Advanced Planning & Scheduling (APS) - Kinaxis RapidResponse, SAP IBP, Blue Yonder
- Demand-Driven MRP (DDMRP) - DD Tech, Replenishment+ by Demand Driven Technologies
- Postponement & Mass Customization Tools - Siemens Digital Industries, Dassault Systèmes

Definition 2

Le Point de découplage est l'emplacement stratégique dans la chaîne d'approvisionnement où la production poussée (pilotée par les prévisions) bascule vers une production tirée (pilotée par la demande réelle). Il permet de trouver un équilibre entre efficacité, flexibilité et réduction des délais.

Importance dans le Supply Chain Management (SCM):

- Réduction des délais - Diminue le temps d'attente des clients en plaçant les stocks aux bons endroits.
- Flexibilité accrue - Facilite l'adaptation rapide aux fluctuations de la demande.
- Optimisation des stocks - Réduit les surstocks tout en garantissant la disponibilité des produits.
- Stratégie de personnalisation différée (Postponement) - Permet d'adapter les produits en dernière étape pour mieux répondre aux besoins clients.
- Réduction des coûts - Diminue les risques de surproduction et d'invendus.

Exemples d'utilisation :

- Automobile - Le Just-in-Time de Toyota retarde l'assemblage final jusqu'à la commande client.
- E-commerce & Retail - Zara (Inditex) stocke des vêtements semi-finis et ajuste les finitions selon les tendances du marché.
- Électronique - Dell stocke des composants standardisés et assemble ses ordinateurs après réception de la commande.

Solutions pertinentes:

- Planification avancée et ordonnancement (APS) - Kinaxis RapidResponse, SAP IBP, Blue Yonder
- Demand-Driven MRP (DDMRP) - DD Tech, Replenishment+ by Demand Driven Technologies
- Outils de différenciation retardée (Postponement) - Siemens Digital Industries, Dassault Systèmes

Demand Management

Definition 1

1) The function of recognizing all demands for goods and services to support the marketplace. It involves prioritizing demand when supply is lacking. Proper demand management facilitates the planning and use of resources for profitable business results. 2) In marketing, the process of planning, executing, controlling, and monitoring the design, pricing, promotion, and distribution of products and services to bring about transactions that meet organizational and individual needs. Syn.: marketing management.

Definition 2

Gestion de la demande: Le processus de captation et de gestion de la demande client pour constituer la base de la planification de la production et de l'approvisionnement.

1. La fonction consistant à reconnaître toutes les demandes de biens et services pour soutenir le marché. Elle implique de hiérarchiser les demandes lorsque l'offre est insuffisante. Une bonne gestion de la demande facilite la planification et l'utilisation des ressources pour obtenir des résultats commerciaux rentables.
 2. En marketing, le processus de planification, d'exécution, de contrôle et de suivi de la conception, du prix, de la promotion et de la distribution des produits et services pour réaliser des transactions répondant aux besoins organisationnels et individuels.
- Synonyme: gestion marketing.

Demand manager

Definition 1

A person who assists sales and marketing in the development and maintenance of sales forecasts and reconciles volume and mix variations in the forecast.

Definition 2

Gestionnaire de la demande - Demand manager

Personne qui assiste les ventes et le marketing dans l'établissement et la mise à jour des prévisions. Elle réconcile les variations de volume et l'assortiment dans les prévisions.

Demand Time Fence

Definition 1

That point intimate inside of which the forecast is no longer included in total demand and projected available inventory calculations. Inside this point, only customer orders are considered. Beyond this point, total demand is a combination of actual orders and forecasts, depending on the forecast consumption technique chosen. 2) In some contexts, the demand time fence may correspond to that point in the future inside which changes to the master schedule must be approved by an authority higher than the master scheduler. Note, however, that customer orders may still be promised inside the demand time fence without higher authority approval if there are quantities available to promise. Beyond the demand time fence, the master scheduler may change

the master production schedule within the limits of established rescheduling rules without the approval of higher authority.

Definition 2

Borne de la demande - Demand Time Fence: Borne avant laquelle les prévisions ne sont plus prises en compte dans le calcul de la demande totale et du stock prévisionnel. Au-delà de cette borne, la demande totale sera obtenue en additionnant les commandes et les prévisions.

Demand Variability

Definition 1

Demand Variability refers to the fluctuations in customer demand over time due to factors such as seasonality, market trends, economic conditions, or customer preferences. High variability can complicate supply chain planning, leading to challenges in inventory management, production scheduling, and meeting customer expectations.

Definition 2

La variabilité de la demande désigne les fluctuations de la demande des clients au fil du temps, causées par des facteurs tels que la saisonnalité, les tendances du marché, les conditions économiques ou les préférences des clients. Une forte variabilité peut compliquer la planification de la chaîne d'approvisionnement, entraînant des défis dans la gestion des stocks, la planification de la production et la satisfaction des clients.

Demonstrated Capacity

Definition 1

Demonstrated Capacity refers to the best actual output achieved by a machine, production line, or facility over a specific period, after removing outliers such as extreme downtimes, exceptional inefficiencies, or abnormal conditions. Unlike Rated Capacity (theoretical max output), Demonstrated Capacity reflects real-world performance but optimizes the measurement by keeping only the best achievable results.

It is based on historical data (mean) but excludes extreme inefficiencies to define a realistic yet achievable production level.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), demonstrated capacity is used for realistic capacity planning, scheduling, and performance benchmarking. By focusing on the best historical results, businesses can set ambitious yet attainable production targets without unrealistic expectations.

Key Characteristics of Demonstrated Capacity:

- Based on best historical performance - Uses real production data but filters out anomalies.
- Excludes extreme inefficiencies - Does not count periods with unusual downtimes or major disruptions.
- Optimistic yet realistic - Represents a level that can be achieved under well-managed conditions.

Definition 2

La capacité démontrée correspond à la meilleure performance de production réellement atteinte sur une période donnée, en éliminant les anomalies et les conditions extrêmes telles que les pannes majeures, les pénuries critiques ou les événements exceptionnels. Contrairement à la capacité nominative (théorique), la capacité démontrée reflète une performance réaliste mais optimisée.

Elle est calculée sur la base des meilleures performances historiques, en supprimant les valeurs aberrantes pour définir un objectif ambitieux mais atteignable.

Utilisation & Bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), la capacité démontrée est essentielle pour planifier la production de manière réaliste, fixer des objectifs ambitieux et optimiser l'efficacité opérationnelle. En se basant sur les meilleures périodes de performance, elle permet de déterminer un niveau de production fiable sans être trop conservateur.

Caractéristiques clés de la Capacité Démontrée:

- Basée sur la meilleure performance historique - Exclut les périodes anormalement faibles.
- Élimine les inefficacités extrêmes - Ne prend pas en compte les arrêts exceptionnels ou les incidents majeurs.
- Optimiste mais réaliste - Définit un objectif atteignable dans des conditions normales de gestion.

La capacité démontrée est une approche pragmatique et optimisée de la gestion industrielle, permettant aux entreprises de fixer des objectifs ambitieux mais réalisables tout en évitant les biais trop optimistes des capacités théoriques.

Digital Twin

Definition 1

A virtual representation of a physical object or system, enabling real-time monitoring, simulation, and optimization.

Definition 2

Jumeau numérique: Une représentation virtuelle d'un objet ou d'un système physique, permettant une connexion dynamique entre le modèle numérique et son équivalent réel. Grâce à l'intégration de capteurs et de données en temps réel, le jumeau numérique permet:

1. Suivi en temps réel: Surveillance continue des performances et de l'état de l'objet ou du système.
2. Simulation : Test et analyse de scénarios dans l'environnement numérique pour prévoir l'impact des modifications ou des décisions avant leur application dans le monde réel.
3. Optimisation: Identification des inefficacités et ajustements pour améliorer les processus, réduire les coûts ou prolonger la durée de vie des actifs.

Les jumeaux numériques sont utilisés dans des domaines tels que l'industrie, la maintenance prédictive, la logistique et la gestion de la chaîne d'approvisionnement, permettant une meilleure prise de décision et une adaptation proactive aux changements.

Dispatch list

Definition 1

The dispatch list is the tool normally used to provide these dates and priorities based on the current plan and status of all open orders.

Definition 2

Feuille de lancement ou liste des ordres à prendre - Dispatch list: Liste communiquée à l'atelier qui donne des informations détaillées sur la priorité, le lieu, la quantité et la charge par opération pour chaque ordre de fabrication (OF).

Distribution Channel

Definition 1

A distribution channel is the path a product takes from the manufacturer to the final customer. It includes intermediaries such as wholesalers, retailers, distributors, and logistics providers. Distribution channels can be direct (selling to customers) or indirect (involving intermediaries).

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), distribution channels help optimize product flow, reduce costs, improve market reach, and enhance customer satisfaction. Companies choose channels based on product type, market demand, cost efficiency, and service level expectations.

Examples of Distribution Channels (International):

- Direct-to-Consumer (DTC) - Brands like Apple sell directly via online stores and retail shops.
- Retail Distribution - Walmart, Carrefour distribute goods through physical and online stores.
- Wholesale Distribution - Sysco supplies food products to restaurants and businesses.
- E-commerce & Marketplaces - Amazon, Alibaba provide global sales platforms.
- Franchising & Licensing - McDonald's operates through franchised outlets worldwide.

Definition 2

Un canal de distribution désigne le parcours d'un produit depuis le fabricant jusqu'au client final. Il inclut des intermédiaires tels que les grossistes, détaillants, distributeurs et prestataires logistiques. Les canaux de distribution peuvent être directs (vente aux consommateurs) ou indirects (via des intermédiaires).

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), les canaux de distribution permettent d'optimiser le flux des produits, de réduire les coûts, d'améliorer la couverture du marché et d'augmenter la satisfaction client. Le choix du canal dépend du type de produit, de la demande, de la rentabilité et du niveau de service attendu.

Exemples de Canaux de Distribution en France :

- Vente directe aux consommateurs (DTC) - Decathlon vend via son site web et ses magasins.
- Distribution en grande surface - Leclerc, Carrefour commercialisent divers produits.
- Grossistes et centrales d'achat - Metro approvisionne les restaurateurs et commerçants.
- E-commerce et marketplaces - (discount, Amazon France permettent la vente en ligne.
- Franchise et Licence - Michelin développe un réseau de garages franchisés.

Exemple d'application (France) :

Une marque de cosmétiques française choisit un canal de distribution omnicanal en vendant ses produits en pharmacies, sur son site e-commerce et via Amazon France. Cette approche lui permet d'élargir sa clientèle tout en conservant un contrôle sur son image et son positionnement.

Distribution network

Definition 1

A distribution network is the interconnected system of facilities, warehouses, transportation, and intermediaries involved in the movement of goods from manufacturers or suppliers to the end customers. It includes all physical locations, logistics processes, and operational strategies used to store, handle, and transport goods efficiently. The main goal is to ensure timely delivery while minimizing costs.

While the distribution network refers to the logistical and operational framework for moving goods, the distribution channel focuses on the chain of intermediaries or entities involved in bringing a product to the market and ultimately to the consumer.

Definition 2

Un réseau de distribution est le système interconnecté d'installations, d'entrepôts, de moyens de transport et d'intermédiaires impliqués dans le déplacement des marchandises, des fabricants ou fournisseurs jusqu'aux clients finaux. Il inclut tous les emplacements physiques, les processus logistiques et les stratégies opérationnelles utilisés pour stocker, manipuler et transporter les marchandises de manière efficace. L'objectif principal est d'assurer une livraison rapide tout en minimisant les coûts.

Alors que le réseau de distribution fait référence au cadre logistique et opérationnel permettant de déplacer les marchandises, le canal de distribution se concentre sur la chaîne d'intermédiaires ou d'entités impliquées dans l'introduction d'un produit sur le marché et, finalement, jusqu'au consommateur

DRP

Definition 1

Distribution Requirements Planning (DRP) is a supply chain planning process that determines the right quantity of inventory needed at various distribution echelons to meet customer demand while minimizing stockouts and excess inventory. DRP integrates with MRP (Material Requirements Planning) to align production and distribution flows efficiently. It can operate at multiple levels, from central warehouses to regional distribution centers and retail stores.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), DRP helps companies optimize inventory across multiple echelons, improve order fulfillment rates, reduce logistics costs, and enhance demand forecasting. It ensures that inventory is available at the right place and time in retail, consumer goods, pharmaceuticals, and manufacturing.

Examples of DRP solutions (International):

- SAP Integrated Business Planning (SAP IBP) - Advanced DRP covering multi-echelon planning.
- Oracle NetSuite - Cloud-based DRP for multi-level inventory optimization.
- Blue Yonder (JDA Software)-AI-driven DRP for synchronized distribution planning.
- Kinaxis RapidResponse - Multi-echelon DRP for real-time supply chain visibility.

Definition 2

Le DRP (Planification des Besoins de Distribution) est un processus de planification supply chain permettant de déterminer les quantités de stock nécessaires à différents échelons de distribution afin de répondre à la demande des clients tout en minimisant les ruptures de stock et les surstocks. Le DRP est souvent intégré au MRP (Material Requirements Planning) pour synchroniser efficacement production et distribution. Il peut fonc-

tionner à plusieurs niveaux, depuis les entrepôts centraux jusqu'aux plateformes régionales et points de vente.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), le DRP permet d'optimiser les stocks sur plusieurs échelons, d'améliorer le taux de service, de réduire les coûts logistiques et d'affiner la prévision de la demande. Il garantit une disponibilité des produits au bon endroit et au bon moment pour des secteurs comme le retail, les biens de consommation, l'industrie pharmaceutique et la fabrication.

Exemples de solutions DRP en France:

- SAP IBP (Integrated Business Planning) - DRP multi-échelons pour la planification avancée.
- Generix Group WMS - DRP pour l'optimisation des stocks et de la distribution multi-niveaux.
- Colibri (Viseo) - Solution française de prévision et planification DRP multi-échelons.
- FuturMaster - Outil de planification supply chain et d'optimisation des stocks.

Exemple d'application (France) :

Un distributeur alimentaire français utilise Colibri pour optimiser les réapprovisionnements de ses entrepôts centraux, régionaux et magasins. Grâce à son DRP multi-échelons, l'entreprise réduit ses ruptures de stock de 20%, ajuste ses commandes en fonction de la saisonnalité et améliore l'efficacité logistique sur plusieurs niveaux.

EOQ

Definition 1

A type of fixed order quantity model that determines the amount of an item to be purchased or manufactured at one time. The intent is to minimize the combined costs of acquiring and carrying inventory. The basic formula is shown below, where A = annual usage in units, S = ordering costs in dollars, i = annual inventory carrying cost rate as a decimal, and C = unit cost. Syns.: economic lot size, minimum cost order quantity.

$$\text{quantity} = \sqrt{\frac{2AS}{iC}}$$

Definition 2

Quantité Économique de Commande (QEC) :

Un modèle de quantité de commande fixe utilisé pour déterminer la quantité optimale d'un article à acheter ou à produire en une seule fois. L'objectif est de minimiser les coûts combinés de commande et de détention des stocks. La formule est:

$$\text{quantity} = \sqrt{\frac{2AS}{iC}}$$

Où:

- A = Consommation annuelle en unités
- S = Coût de commande en euros
- i = Taux annuel de coût de détention des stocks (en décimal)
- C = Coût unitaire

Synonymes: Taille de lot économique, quantité de commande au coût minimum.

ERP

Definition 1

ERP (Enterprise Resource Planning) is a software system that integrates core business processes such as procurement, manufacturing, inventory, and finance into a unified system, improving coordination, data accuracy, and decision-making across an organization.

In Supply Chain Management (SCM), ERP plays a vital role by synchronizing supply chain activities, optimizing inventory levels, enhancing demand forecasting, and ensuring seamless collaboration between suppliers, manufacturers, and distributors. This integration helps organizations achieve greater efficiency, cost reduction, and improved responsiveness to market demands.

Definition 2

ERP (Enterprise Resource Planning) est un logiciel de gestion intégré qui centralise les principaux processus d'entreprise tels que les achats, la production, la gestion des stocks et la finance dans un système unifié, améliorant ainsi la coordination, la précision des données et la prise de décision.

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (Supply Chain Management - SCM), l'ERP joue un rôle essentiel en synchronisant les activités de la supply chain, en optimisant les niveaux de stock, en améliorant la prévision de la demande et en facilitant la collaboration entre les fournisseurs, les fabricants et les distributeurs.

Cette intégration permet aux entreprises d'atteindre une plus grande efficacité, une réduction des coûts et une meilleure réactivité aux demandes du marché.

Exploding

Definition 1

Exploding is a key process in Material Requirements Planning (MRP) that breaks down the demand for finished goods into detailed component-level requirements using the Bill of Materials (BOM). The MRP system takes the planned production schedule for finished products and calculates the exact quantities and timing of all subassemblies, parts, and raw materials needed for production.

By analyzing the hierarchical structure of the BOM, the system determines the dependent requirements for each component at every level of production. This ensures that all necessary materials are accounted for and available when required, aligning with the Master Production Schedule (MPS) and minimizing shortages or delays.

In essence, exploding transforms high-level product demand into precise, actionable plans for procuring or producing individual components, forming the backbone of the MRP process.

Definition 2

Explosion/ Déclinaison des besoins nets de production :

L'explosion (ou déclinaison des besoins nets de production) est une étape essentielle du processus de planification des besoins en matériaux (MRP). Elle consiste à traduire la demande de produits finis en besoins détaillés pour les composants et matières premières, en s'appuyant sur la nomenclature (BOM - Bill of Materials). En partant du programme directeur de production (MPS), le système MRP décompose les besoins indépendants (produits finis) en besoins dépendants pour chaque sous-ensemble, composant ou matière première.

Cette déclinaison prend en compte les quantités requises, les délais d'approvisionnement, ainsi que les niveaux hiérarchiques de la nomenclature.

L'explosion garantit que tous les éléments nécessaires à la production sont identifiés et planifiés en fonction des échéances prévues, minimisant ainsi les risques de rupture de stock ou de retard de fabrication.

Exemple: Pour produire 10 tables nécessitant chacune 4 pieds, le processus d'explosion déterminera un besoin net de 40 pieds à commander ou à produire, en fonction des stocks existants et des délais.

Ainsi, l'explosion des besoins constitue une opération clé pour synchroniser l'approvisionnement et la production avec la demande, tout en optimisant la gestion des ressources et des stocks.

Exponential smoothing forecast

A type of weighted moving average forecasting technique in which past observations are geometrically discounted according to their age. The heaviest weight is assigned to the most recent data. The smoothing is termed exponential because data points are weighted in accordance with an exponential function of their age. The technique makes use of a smoothing constant to apply to the difference between the most recent forecast and the critical sales data, thus avoiding the necessity of carrying historical sales data. The approach can be used for data that exhibits no trend or seasonal patterns. Higher order exponential smoothing models can be used for data with either (or both) trend and seasonality

Finite scheduling

Definition 1

Assigning no more work to a work center than the work center can be expected to execute in a given time period. The specific term usually refers to a computer technique that involves calculating shop priority revisions in order to level load operation by operation. Syn.: finite loading

Definition 2

Changement (à capacité) fini(e): L'attribution d'une charge de travail à un centre de travail ne dépassant pas la capacité que ce centre peut exécuter pendant une période de temps donnée. Ce terme fait généralement référence à une technique informatique qui consiste à calculer des révisions de priorités en atelier pour lisser la charge opération par opération.

Firm Zone - Frozen Zone

Definition 1

In forecasting, the periods when no changes can be made to work orders based on changes in demand. This provides stability to the master production schedule.

The area within the DTF where no changes to the production schedule are allowed, except under exceptional circumstances.

Definition 2

La zone à l'intérieur du DTF où aucun changement au programme de production n'est autorisé, sauf circonstances exceptionnelles.

Forecast consumption

Definition 1

consuming the forecast-The process of reducing the forecast by customer orders or other types of actual demands as they are received. The adjustments yield the value of the remaining forecast for each period.

Definition 2

Consommation des prévisions - Forecast consumption

Action de réduction des prévisions par l'enregistrement des commandes. La différence entre la quantité de la prévision initiale et la quantité commandée devient la nouvelle prévision.

Forecast horizon

Definition 1

The period of time into the future for which a forecast is prepared.

Definition 2

Horizon de prévision: La période de temps dans le futur pour laquelle une prévision est établie.

Forecasting

Definition 1

(ASCM) The business function that attempts to predict sales and use of products so they can be purchased or manufactured in appropriate quantities in advance.

Forecasting is the process of predicting or estimating future events, trends, or demands based on historical data, current conditions, and analytical methods. It is widely used in business, economics, supply chain management, and other fields to aid decision-making and strategic planning. Forecasting can involve quantitative techniques (like statistical models and algorithms) or qualitative approaches (like expert opinions and market research).

Definition 2

La prévision est le processus consistant à prédire ou estimer des événements, tendances ou besoins futurs à partir de données historiques, de conditions actuelles et de méthodes analytiques. Elle est largement utilisée dans les domaines tels que les affaires, l'économie, la gestion de la chaîne d'approvisionnement et d'autres secteurs pour soutenir la prise de décision et la planification stratégique. Les prévisions peuvent s'appuyer sur des techniques quantitatives (comme les modèles statistiques et algorithmes) ou des approches qualitatives (comme les avis d'experts et les études de marché).

Forward scheduling

Definition 1

A scheduling technique in which the scheduler proceeds from a known start date and computes the completion date for an order, usually proceeding from the first operation to the last. Dates generated by this technique are generally the earliest start dates for operations. Syn.: forward pass. Ant.: back scheduling.

Definition 2

Jalonnement aval - Forward scheduling: Technique de détermination des dates de début et de fin des opérations en fonction, ainsi que de la date de fin de l'ordre de fabrication, à partir de la date de lancement. Cette technique est à réservé aux urgences.

Freight forwarding

Definition 1

Freight Forwarding is the process of organizing and coordinating the shipment of goods from one location to another through a network of carriers, including air, sea, rail, or road. Freight forwarders act as intermediaries, handling logistics, customs documentation, and compliance to ensure goods are transported efficiently and cost-effectively.

Definition 2

Le transit de marchandises (Freight Forwarding) est le processus d'organisation et de coordination de l'expédition de biens d'un endroit à un autre via un réseau de transporteurs, incluant l'aérien, le maritime, le ferroviaire ou le routier. Les transitaires agissent en tant qu'intermédiaires, gérant la logistique, les documents douaniers et la conformité pour garantir que les marchandises sont transportées efficacement et à moindre coût.

Gemba

Definition 1

The place where humans create value or the real workplace. Gemba also is a philosophy: "Go to the actual place; see the actual work."

Definition 2

Terme japonais signifiant "le lieu réel" ou "l'endroit où se passe le travail". Dans le contexte de la gestion industrielle et du Lean Management, il désigne l'endroit où la valeur est créée, généralement le lieu de production ou le terrain. Le principe du "Gemba Walk" encourage les managers à aller sur le terrain pour observer directement les processus, identifier les problèmes, et interagir avec les employés afin de promouvoir l'amélioration continue.

Hedge

Definition 1

- 1) An action taken in an attempt to shield the company from an uncertain event such as a strike, price increase, or currency reevaluation.
 - 2) In master scheduling, a scheduled quantity to protect against uncertainty in demand or supply. The hedge is similar to safety stock, except that a hedge has the dimension of timing as well as amount. A volume hedge or market hedge is carried at the master schedule or production plan level. The master scheduler plans excess quantities over and above the demand quantities in given periods beyond some time fence such that, if the hedge is not needed, it can be rolled forward before major resources must be committed to produce the hedge and put it in inventory. A product mix hedge is an approach in which several interrelated optional items are overplanned.
- Sometimes, using a planning bill, the sum of the percent mix can exceed 100 percent by a defined amount, thus triggering additional hedge planning.
- 3) In purchasing, any purchase or sale transaction having as its purpose the elimination of the negative aspects of price fluctuations. See: market hedge, option overplanning, planning bill of material, safety stock, time fence, two- level master schedule.

Definition 2

Couverture - Hedge: Quantité planifiée dans le POP pour se protéger de l'incertitude de la demande. L'objectif est identique à celui d'un stock de sécurité, sauf que la couverture comporte une dimension temporelle et quantitative. Dans les faits, le responsable du POP planifie, au-delà de la borne de planification des quantités supérieures à la demande, et si cette quantité n'est pas nécessaire, les excédents sont replanifiés.

Heuristics

Definition 1

Heuristics are problem-solving approaches that use practical, experience-based methods or rules of thumb to make decisions or predictions. In supply chain management, heuristics are often used for quick decision-making when precise data or algorithms are unavailable.

Example: In inventory management, a heuristic rule might suggest keeping two weeks of safety stock based on historical demand patterns.

Definition 2

Les heuristiques sont des approches de résolution de problèmes utilisant des méthodes pratiques, basées sur l'expérience ou des règles empiriques pour prendre des décisions ou faire des prévisions. En gestion de la chaîne d'approvisionnement, les heuristiques sont souvent utilisées pour une prise de décision rapide lorsque les données précises ou les algorithmes font défaut.

Exemple: En gestion des stocks, une règle heuristique pourrait recommander de maintenir deux semaines de stock de sécurité en fonction des schémas de demande historiques.

IIoT

Definition 1

IIoT (Industrial Internet of Things) refers to the network of connected industrial devices, sensors, and machines that collect, exchange, and analyze data in real time to improve efficiency, predictive maintenance, and automation in industrial environments. IIoT enables smart manufacturing, real-time monitoring, and advanced analytics to enhance productivity and decision-making.

Examples of IIoT solutions:

- Siemens MindSphere
- GE Digital Predix
- PTC ThingWorx
- IBM Watson IoT
- Microsoft Azure IoT

In Supply Chain Management (SCM), IIoT plays a critical role by enhancing asset tracking, improving inventory visibility, enabling predictive maintenance, and optimizing logistics operations. By providing real-time insights into supply chain processes, IIoT helps companies reduce downtime, improve operational efficiency, and increase responsiveness to demand changes.

Definition 2

IIoT (Industrial Internet of Things) désigne le réseau d'appareils, capteurs et machines connectés dans un environnement industriel, permettant la collecte, l'échange et l'analyse des données en temps réel pour améliorer l'efficacité, la maintenance prédictive et l'automatisation des processus. L'IIoT favorise la fabrication intelligente, la surveillance en temps réel et l'analyse avancée pour accroître la productivité et la prise de décision. Exemples de solutions IIoT :

- Siemens MindSphere
- GE Digital Predix
- PTC ThingWorx
- IBM Watson IoT
- Microsoft Azure IoT

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (Supply Chain Management - SCM), l'IIoT joue un rôle essentiel en améliorant le suivi des actifs, la visibilité des stocks, la maintenance prédictive et l'optimisation des opérations logistiques. Grâce à des analyses en temps réel, l'IIoT aide les entreprises à réduire les temps d'arrêt, améliorer l'efficacité opérationnelle et accroître leur réactivité face aux fluctuations de la demande.

Incoterms

Definition 1

Incoterms are internationally recognized trade rules defined by the International Chamber of Commerce (ICC) that establish the responsibilities of buyers and sellers in global trade. They determine who is responsible for shipping, insurance, customs clearance, and delivery costs. The latest version is Incoterms 2020.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), Incoterms help reduce misunderstandings, clarify responsibilities, standardize global transactions, and minimize trade risks. They are essential in import/export operations, logistics, and contract negotiations.

Definition 2

Les Incoterms sont des règles commerciales internationales définies par la Chambre de Commerce Internationale (CCI) qui précisent les responsabilités des vendeurs et acheteurs dans les échanges mondiaux. Ils déterminent qui prend en charge le transport, l'assurance, le dédouanement et les frais de livraison. La dernière version en vigueur est Incoterms 2020.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), les Incoterms permettent de réduire les malentendus, clarifier les responsabilités, standardiser les transactions internationales et minimiser les risques commerciaux. Ils sont indispensables dans les opérations d'import/export, la logistique et la négociation des contrats.

Exemple d'application (France-Maroc):

Un exportateur français vend des équipements industriels à un acheteur marocain sous l'Incoterm CIF Casablanca. L'exportateur prend en charge le transport et l'assurance jusqu'au port de Casablanca, mais l'acheteur gère le dédouanement et la livraison finale. Cet Incoterm assure une répartition claire des responsabilités et facilite la transaction.

Independent Demand

Definition 1

Demand driven by customer orders or forecasts. Typically requires safety stock to manage demand fluctuations.

Definition 2

Demande issue des commandes clients ou des prévisions. Nécessite généralement des stocks de sécurité pour gérer les fluctuations de la demande.

Input ouput control

Definition 1

(1/0 control)-A technique for capacity control in which planned and actual inputs and planned and actual outputs of a work center are monitored. Planned inputs and outputs for each work center are developed by capacity requirements planning and approved by manufacturing management. Actual input is compared with planned input to identify when work center output might vary from the plan because work is not available at the work center. Actual output is also compared with planned output to identify problems within the work center.
Syn.: input/output analysis.

Definition 2

Contrôle des flux en entrées et sorties - Input ouput contrai : Méthode de gestion des capacités qui consiste à piloter les entrées planifiées et réelles ainsi que les sorties planifiées (capacité) et réelles. Cette technique qui s'applique plus particulièrement aux postes goulets ou à des ateliers complets permet de connaître et de piloter l'en-cours de charge.

Definition 3

Le contrôle des entrées/sorties (1/0 Contrai) est une technique de planification et d'ordonnancement de la production qui permet de réguler le flux des matières, des tâches ou des ordres de fabrication afin d'adapter les entrées à la capacité de traitement du système. L'objectif est de prévenir les goulets d'étranglement et d'éviter l'accumulation excessive de stocks en cours (WIP - Work in Process).

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), le contrôle des entrées/sorties permet d'optimiser les flux de production, de réduire les encours, d'éviter la surcharge des postes de travail et de maintenir un débit constant. Il est largement utilisé dans l'industrie manufacturière, la logistique et les services.

Éléments clés du Contrôle des Entrées/Sorties :

- Surveillance du taux d'entrée vs. taux de sortie - Ajustement du flux pour éviter les déséquilibres.
- Planification de la capacité - Harmonisation de la charge de travail avec les capacités de production.
- Détection des goulets d'étranglement - Identification et résolution des ralentissements dans le flux de production.
- Réduction des délais de production - Fluidification du processus pour respecter les engagements de livraison.
- Boucle de rétroaction -Ajustement dynamique des entrées en fonction de la performance des sorties.

Exemples d'application du Contrôle des Entrées/Sorties en France:

- Système de production Juste-à-Temps (JIT) chez Renault - Régulation des entrées de composants pour éviter l'excès d'encours.
- Chaîne d'assemblage chez Airbus -Adaptation du flux des pièces pour correspondre au rythme de production des avions.
- Centres logistiques de La Poste - Gestion optimisée du volume de colis entrant et sortant pour assurer des délais rapides.

Input/output control

A technique for capacity control in which planned and actual inputs and planned and actual outputs of a work center are monitored. Planned inputs and outputs for each work center are developed by capacity requirements planning and approved by manufacturing management. Actual input is compared with planned input to identify when work center output might vary from the plan because work is not available at the work center. Actual output is also compared with planned output to identify problems within the work center. Syn.: input/output analysis

In Supply Chain Management (SCM), 1/0 Control helps companies optimize production flow, minimize work-in-process inventory, prevent overloading of workstations, and maintain steady throughput. It is widely applied in manufacturing, logistics, and service operations.

Key Elements of 1/0 Contrai:

- Monitoring Input Rate vs. Output Rate - Ensures that the system operates at optimal efficiency.
- Capacity Planning - Aligning workload with production capabilities.
- Bottleneck Identification - Detecting areas where work accumulates and resolving inefficiencies.
- Lead Time Reduction - Keeping flow steady to meet delivery commitments.
- Feedback Loop -Adjusting input levels based on actual output performance.

Examples of 1/0 Contrai in Practice (International):

- Toyota Production System (TPS) - Uses Kanban to regulate input and output in Just-in-Time (JIT) production.
- Airbus Manufacturing - Balances input materials to match production rate and avoid excess WIP.
- FedEx Logistics Hubs - Manages parcel flow to optimize sorting and delivery speed.

Intermittent production

Definition 1

A form of manufacturing in which the jobs pass through the functional departments in lots, and each lot may have a different routing. See: job shop.

Definition 2

Fabrication intermittente: Une forme de fabrication dans laquelle les tâches passent par les départements fonctionnels par lots, chaque lot pouvant suivre un chemin différent.

Voir aussi : atelier de fabrication.

Intrinsic Forecast

Definition 1

An intrinsic forecast is a forecasting method that relies on internal data, such as historical sales or demand patterns, to predict future outcomes. It assumes that past trends are indicative of future performance.

Example: Using last year's monthly sales data to predict this year's monthly sales trends.

Definition 2

Une prévision intrinsèque est une méthode de prévision basée sur des données internes, telles que les ventes historiques ou les schémas de demande, pour prédire les résultats futurs. Elle suppose que les tendances passées sont représentatives des performances futures.

Exemple: Utiliser les données mensuelles de ventes de l'année dernière pour prédire les tendances mensuelles de ventes de cette année.

Inventory Turnover

Definition 1

The number of times that an inventory cycles, or turns over, during the year. A frequently used method to compute inventory turnover is to divide the annual cost of sales by the average inventory level. For example, an annual cost of sales of \$21 million divided by an average inventory of \$3 million means that inventory turned over seven times. Syns.: inventory turns, turnover.

Definition 2

Rotation des stocks (index): Nombre de fois qu'un stock est renouvelé au cours de l'année. Une méthode couramment utilisée pour calculer la rotation des stocks consiste à diviser le coût annuel des ventes par le niveau moyen des stocks. Par exemple, un coût annuel des ventes de 21 millions divisé par un stock moyen de 3 millions indique que les stocks ont tourné sept fois. Syn. : nombre de rotations des stocks, turnover.

Job shop

Definition 1

An organization in which similar equipment is organized by function. Each job follows a distinct routing through the shop. 2) A type of manufacturing process used to produce items to each customer's specifications. Production operations are designed to handle a wide range of product designs and are performed at fixed plant locations using general-purpose equipment. Syn.: jobbing. See: intermittent production, project manufacturing.

Definition 2

Atelier de fabrication :

1. Une organisation où des équipements similaires sont regroupés par fonction. Chaque tâche suit un chemin spécifique à travers l'atelier.
2. Un type de processus de fabrication utilisé pour produire des articles selon les spécifications de chaque client. Les opérations de production sont conçues pour gérer une large gamme de conceptions de produits et sont réalisées à des emplacements fixes dans l'usine à l'aide d'équipements polyvalents.

Synonyme : fabrication sur commande.

Voir aussi : production intermittente, fabrication de projet.

Just-In-Time (JIT)

Definition 1

Just-In-Time (JIT) is an integral part of lean manufacturing. It aligns production and inventory management with real-time demand, ensuring goods are produced or delivered just as they are needed. This minimizes waste and supports lean principles by:

1. Reducing Inventory Waste:
 - o JIT eliminates excess inventory by ensuring raw materials and components arrive when required.
 - o Example: A car manufacturer receives parts daily based on the production schedule, avoiding stockpiling.
2. Creating a Pull System:
 - o JIT ensures production is demand-driven, avoiding overproduction.
 - o Example: A furniture manufacturer only produces specific items once customer orders are confirmed.
3. Improving Flow and Efficiency:
 - o JIT eliminates bottlenecks and promotes a steady workflow.
 - o Example: A factory synchronizes supplier deliveries with production to maintain a seamless assembly line.
4. Enhancing Cost Reduction:
 - o By reducing storage and inventory costs, JIT complements lean's cost-cutting focus.
 - o Example: A food company minimizes spoilage by maintaining only minimal fresh inventory.

Example in Practice:

An automotive company adopts lean manufacturing by implementing JIT inventory, Kaizen workshops for process improvement, and value stream mapping to reduce production bottlenecks. Together, these tools ensure lower costs, reduced waste, and better alignment with customer demand.

Definition 2

Le juste-à-temps (JIT) est une composante essentielle du lean manufacturing. Il aligne la production et la gestion des stocks avec la demande réelle, garantissant que les biens sont produits ou livrés uniquement lorsqu'ils sont nécessaires. Cela réduit les gaspillages et soutient les principes du lean en:

1. Réduisant les gaspillages liés aux stocks:

- o Le JIT élimine les stocks excessifs en garantissant que les matières premières et composants arrivent au moment requis.
- o Exemple: Un constructeur automobile reçoit quotidiennement les pièces nécessaires au planning de production, évitant ainsi le surstockage.

2. Créant un système tiré :

- o Le JIT garantit que la production est déclenchée par la demande réelle, évitant la surproduction.
- o Exemple: Un fabricant de meubles produit des articles spécifiques uniquement après réception des commandes clients.

3. Améliorant le flux et l'efficacité:

- o Le JIT élimine les goulets d'étranglement et favorise un flux de travail continu.
- o Exemple: Une usine synchronise les livraisons des fournisseurs avec la production pour maintenir une chaîne d'assemblage fluide.

4. Réduisant les coûts:

- o En réduisant les coûts de stockage et d'inventaire, le JIT complète l'objectif de réduction des coûts du lean.
- o Exemple: Une entreprise alimentaire limite le gaspillage en conservant un stock minimal de produits frais.

Exemple en pratique :

Une entreprise automobile adopte la production allégée en mettant en œuvre un JIT pour la gestion des stocks, des ateliers Kaizen pour l'amélioration des processus et la cartographie de la chaîne de valeur pour réduire les goulets d'étranglement. Ensemble, ces outils garantissent des coûts réduits, moins de gaspillages et une meilleure réponse à la demande client.

Kaizen**Definition 1**

The Japanese term for improvement. Kaizen refers to continuing improvement involving everyone- managers and workers. In manufacturing, kaizen relates to finding and eliminating waste in machinery, labor, or production methods.

Definition 2

Kaizen: Terme japonais signifiant "amélioration". Le kaizen fait référence à une amélioration continue impliquant tout le monde, des managers aux employés. Dans le domaine de la fabrication, le kaizen consiste à identifier et éliminer les gaspillages dans les machines, la main-d'œuvre ou les méthodes de production.

Kitting**Definition 1**

Kitting is a logistics and manufacturing process where individual parts or components are grouped, packaged, and supplied together as a single unit before they reach the production line or the customer. This technique helps streamline assembly, reduce handling time, and improve inventory accuracy.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), kitting enhances warehouse efficiency, reduces picking errors, supports just-in-time (JIT) production, and simplifies order fulfillment. It is widely used in automotive, electronics, aerospace, and e-commerce.

Examples of Kitting applications (International):

- Automotive Industry- Ford uses kitting to assemble parts before they reach production stations.
- Aerospace - Boeing kits aircraft components for streamlined manufacturing.
- E-commerce -Amazon bundles frequently bought-together items into ready-to-ship kits.
- Healthcare - Medline provides pre-assembled medical supply kits for hospitals.

Example Use Case (USA):

A U.S. electronics manufacturer implements kitting to prepare pre-assembled circuit board kits before they reach the production floor. This reduces assembly time by 40%, improves inventory tracking, and minimizes errors in part selection.

Definition 2

Le kitting est un processus logistique et manufacturier consistant à regrouper, emballer et fournir plusieurs pièces ou composants ensemble sous forme d'un seul kit avant leur arrivée sur la ligne de production ou chez le client. Cette technique permet de simplifier l'assemblage, de réduire le temps de manutention et d'améliorer la gestion des stocks.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), le kitting optimise l'efficacité des entrepôts, réduit les erreurs de préparation, soutient la production en juste-à-temps (JIT) et facilite la gestion des commandes. Il est couramment utilisé dans l'automobile, l'électronique, l'aéronautique et le e-commerce.

Exemples d'applications du kitting en France:

- Automobile - Renault applique le kitting pour regrouper les pièces avant assemblage sur la ligne de production.
- Aéronautique -Airbus prépare des kits de composants avant leur intégration sur les avions.
- E-commerce - Cdiscount crée des packs promotionnels avec plusieurs produits dans un seul colis.
- Médical - Sanofi fournit des kits de tests et d'équipements médicaux préassemblés.

Exemple d'application (France) :

Un équipementier aéronautique français met en place une solution de kitting pour assembler et livrer des kits de rivets, vis et fixations directement sur la ligne de production. Cette approche réduit le temps de prélèvement de 35%, améliore la gestion des stocks et limite les erreurs d'assemblage.

KPI**Definition 1**

1) A financial or nonfinancial measure that is used to define and a progress toward specific organizational goals and that typically is tied to an organization's strategy and business stakeholders. A KPI should not be contradictory to other departmental or strategic business unit performance measures.

2) A metric used to measure the overall performance or state of affairs.

The SCOR DS (Supply Chain Operations Reference - Digital Standard) model, developed by APICS-ASCM, provides a structured framework to align KPIs with supply chain processes and ensure global standardization. SCOR DS categorizes KPIs into six performance domains, covering end-to-end supply chain operations:

1. Reliability - Measures the ability to deliver on time, in full, and at the expected quality.
2. Responsiveness - Evaluates how quickly an organization can fulfill demand.
3. Agility - Assesses adaptability to market changes and disruptions.
4. Cost - Tracks cost efficiency and financial performance.
5. Asset Management Efficiency - Measures resource and capacity utilization.
6. Sustainability - Integrates environmental and social impact into supply chain performance.

Leading KPI: Predicts future performance. Ex.: Forecast accuracy, supplier risk score

Lagging KPI: Measures past performance. Ex.: Order fulfillment rate, cost per unit

Definition 2

Un Indicateur Clé de Performance (KPI) est une mesure quantifiable permettant d'évaluer la performance d'un processus dans la supply chain. Le modèle SCOR DS (Supply Chain Operations Reference - Digital Standard) développé par APICS-ASCM, fournit un cadre structuré pour aligner les KPIs sur les processus de la supply chain et assurer une standardisation globale.

Le SCOR DS segmente les KPIs en six domaines de performance couvrant l'ensemble des opérations:

1. Fiabilité (Reliability) - Mesure la capacité de la supply chain à répondre aux attentes en termes de qualité et de ponctualité.
2. Réactivité (Responsiveness) - Évalue la rapidité avec laquelle une organisation répond à la demande.
3. Agilité (Agility) - Mesure l'adaptabilité face aux changements de marché ou aux imprévus.
4. Coût (Cost) - Suit la rentabilité et la maîtrise des dépenses.
5. Gestion des Actifs (Asset Management Efficiency) - Évalue l'utilisation des ressources et des capacités.
6. Durabilité (Sustainability) - Intègre l'impact environnemental et sociétal dans la gestion de la supply chain.

Exemples d'application des KPIs SCOR DS:

Dans la gestion des stocks et des approvisionnements, la fiabilité peut être évaluée par le taux de respect des délais fournisseurs, en mesurant la part des commandes reçues à temps par rapport aux engagements pris. Une amélioration de cet indicateur permet de réduire les stocks de sécurité et d'optimiser la planification de la production.

En logistique, la réactivité se traduit par le taux de livraison en 24 heures, indicateur clé dans les modèles de distribution rapide. Un acteur e-commerce qui optimise son réseau de distribution grâce à un suivi en temps réel peut améliorer ce KPI pour renforcer la satisfaction client et la compétitivité.

L'agilité est essentielle pour gérer des perturbations, comme les pénuries de composants ou les variations de la demande. Un KPI clé dans ce domaine est la flexibilité de production, qui mesure la capacité à ajuster rapidement les volumes de fabrication en fonction des contraintes du marché.

Lead Time

Definition 1

A span of time required to perform a process (or series of operations). 2) In a logistics context, the time between recognition of the need for an order and the receipt of goods. Individual components of lead time can include order preparation time, queue time, processing time, move or transportation time, and receiving and inspection time. Syn.: total lead time.

Definition 2

Un délai correspond à une période de temps nécessaire pour effectuer un processus (ou une série d'opérations).

1. Dans un contexte général, cela inclut l'ensemble des étapes nécessaires à l'exécution d'une activité ou d'un projet.
2. Dans un contexte logistique, il s'agit du temps écoulé entre la reconnaissance du besoin d'une commande et la réception des marchandises. Les composants individuels du délai peuvent inclure:
 - o Le temps de préparation de la commande,
 - o Le temps d'attente ou en file (queue time),
 - o Le temps de traitement,
 - o Le temps de déplacement ou de transport,
 - o Et le temps de réception et d'inspection.

Synonyme: délai total (total lead time).

Lean Manufacturing

Definition 1

Lean Manufacturing is a production philosophy focused on minimizing waste (in terms of time, materials, and resources) while maximizing value for the customer. Originating from the Toyota Production System, it emphasizes efficiency, quality, and continuous improvement. By identifying and eliminating non-value-adding activities (waste, or muda), lean manufacturing optimizes processes, reduces costs, and improves overall productivity.

Key Principles:

1. Value Identification: Define what delivers value from the customer's perspective.
2. Value Stream Mapping: Analyze and optimize the flow of materials, information, and processes.
3. Flow: Ensure a smooth and continuous production flow.
4. Pull System: Produce based on actual customer demand rather than forecasts.
5. Continuous Improvement (Kaizen): Regularly seek to improve processes.

Definition 2

La production allégée (Lean Manufacturing) est une philosophie de production visant à minimiser les gaspillages (temps, matériaux, ressources) tout en maximisant la valeur pour le client. Issue du système de production Toyota, elle met l'accent sur l'efficacité, la qualité et l'amélioration continue. En identifiant et en éliminant les activités sans valeur ajoutée (gaspillages ou muda), la production allégée optimise les processus, réduit les coûts et améliore la productivité globale.

Principes clés:

1. Identification de la valeur: Définir ce qui crée de la valeur du point de vue du client.
2. Cartographie de la chaîne de valeur: Analyser et optimiser les flux de matériaux, d'informations et de processus.
3. Flux: Garantir un flux de production fluide et continu.
4. Système tiré: Produire en fonction de la demande réelle plutôt que des prévisions.
5. Amélioration continue (Kaizen): Rechercher régulièrement des améliorations.

Liquid (free) Zone

Definition 1

The area beyond the PTF where the schedule is most flexible, allowing adjustments freely based on forecasts and changing demands.

The time period beyond the slushy zone when any changes can be made to the master production schedule as long as it is within the parameters of the production plan.

Definition 2

La zone au-delà du PTF où le programme est le plus flexible, permettant des ajustements libres en fonction des prévisions et des évolutions de la demande.

Load

Definition 1

The amount of planned work scheduled for and actual work released to a facility, work center, or operation for a specific span of time. This is usually expressed in terms of standard hours of work or, when items consume similar resources at the same rate, units of production.

Syn.: workload

Definition 2

Charge - Load: Quantité de travail lancé et planifiée dans une usine, sur un poste de charge ou sur une opération.

Load leveling

Definition 1

Spreading orders out intime or rescheduling operations so that the amount of work to be done in sequential time periods tends to be distributed evenly and is achievable. Although both material and labor are ideally level loaded, specific businesses and industries may load to one or the other exclusively (e.g., service industries).
Syns.: capacity smoothing, level loading.

Definition 2

Lissage des charges: Répartir les commandes dans le temps ou reprogrammer les opérations de manière à ce que la charge de travail à effectuer sur des périodes de temps successives soit répartie uniformément et reste réalisable. Bien que, idéalement, les charges matérielles et humaines soient nivélées, certains secteurs ou industries peuvent se concentrer exclusivement sur l'une ou l'autre (par exemple, les industries de services).

Synonymes : lissage de capacité, nivellation des charges.

Load Profile

Definition 1

A Load Profile represents the distribution of workload across a machine, production line, department, or entire facility over a given period. It shows how demand, capacity utilization, and resource workload fluctuate over time, helping in capacity planning, scheduling, and bottleneck management.

A well-balanced load profile ensures smooth operations, while an unbalanced profile can lead to inefficiencies, underutilization, or overloading of resources.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), load profiles help companies:

- Align capacity with demand -Avoids overloading or underutilization.
- Optimize resource allocation - Ensures efficient use of labor, machines, and materials.
- Improve scheduling & planning - Adjusts production schedules based on workload patterns.
- Reduce bottlenecks - Identifies areas where demand exceeds capacity.

Key Types of Load Profiles:

1. Steady Load Profile - Workload remains constant over time (ideal for continuous production).
2. Fluctuating Load Profile - Peaks and valleys in demand (common in seasonal industries).
3. Overloaded Profile - Demand exceeds available capacity, causing delays.
4. Underloaded Profile - Excess capacity remains idle, leading to inefficiencies.

Definition 2

Un profil de charge représente la distribution de la charge de travail sur une machine, une ligne de production, un service ou une usine sur une période donnée. Il met en évidence les variations de la demande, l'utilisation des capacités et la répartition des ressources, permettant ainsi une meilleure planification et gestion des goulets d'étranglement.

Un profil de charge équilibré garantit un fonctionnement fluide, tandis qu'un profil déséquilibré entraîne des inefficacités, une sous-utilisation ou une surcharge des ressources.

Utilisation & Bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), les profils de charge permettent de:

- Aligner la capacité avec la demande - Évite les surcharges et sous-utilisations.
- Optimiser l'allocation des ressources - Meilleure gestion des machines, de la main-d'œuvre et des matériaux.
- Améliorer la planification & l'ordonnancement - Ajuste les calendriers de production selon les variations de charge.
- Réduire les goulets d'étranglement - Identifie les zones où la demande dépasse la capacité disponible.

Types de Profils de Charge:

1. Profil de Charge Stable - Charge constante dans le temps (idéal pour la production continue).
2. Profil de Charge Fluctuant - Pics et creux de charge (fréquent dans les industries saisonnières).
3. Profil de Charge Surcharge - La demande dépasse la capacité, causant des retards.
4. Profil de Charge Sous-utilisé - Capacité inutilisée, entraînant un gaspillage de ressources.

Logistics

Definition 1

Logistics refers to the planning, execution, and control of the efficient movement and storage of goods, services, and information from the point of origin to the point of consumption. It involves transportation, warehousing, inventory management, order fulfillment, and distribution. While logistics focuses on the tactical movement and storage of goods, Supply Chain Management (SCM) is a broader concept that integrates logistics with procurement, production, and overall supply chain strategy.

Importance in Supply Chain Management (SCM):

- Cost Reduction - Optimizing transportation and storage reduces operational expenses.
- Faster Delivery - Ensures timely movement of goods, improving customer satisfaction.
- Inventory Optimization - Balances stock levels across distribution networks.
- Supply Chain Visibility - Enhances tracking and real-time decision-making.
- Risk Management - Helps mitigate disruptions through contingency planning.

Examples of Use:

- E-commerce - Amazon's Prime Logistics Network optimizes last-mile delivery.
- Automotive - Toyota's Just-in-Time logistics ensures lean inventory management.
- Retail - Walmart's distribution hubs improve store replenishment efficiency.

Definition 2

La logistique désigne l'ensemble des processus liés à la planification, l'exécution et le contrôle du déplacement et du stockage des marchandises, des services et des informations, depuis leur point d'origine jusqu'à leur destination finale. Elle comprend le transport, l'entreposage, la gestion des stocks, la préparation des commandes et la distribution. Tandis que la logistique gère l'exécution physique des flux, le Supply Chain Management (SCM) englobe une approche plus large intégrant l'approvisionnement, la production et la stratégie globale de la chaîne d'approvisionnement.

Importance dans le Supply Chain Management (SCM):

- Réduction des coûts - Optimisation du transport et du stockage pour réduire les dépenses opérationnelles.
- Livraison rapide - Assure un acheminement efficace des produits et améliore la satisfaction client.
- Optimisation des stocks - Permet de mieux équilibrer les niveaux de stock dans le réseau de distribution.
- Visibilité de la supply chain - Améliore le suivi des expéditions et la prise de décision en temps réel.
- Gestion des risques - Aide à anticiper et à atténuer les perturbations logistiques.

Exemples d'utilisation:

- E-commerce - Amazon optimise la logistique du dernier kilomètre avec son réseau Prime Logistics.
- Automobile - Toyota applique la logistique Just-in-Time pour minimiser les stocks.
- Grande distribution - Walmart utilise des centres de distribution avancés pour réapprovisionner ses magasins.

Lot Size Inventory

Definition 1

Inventory tied to specific order or production batch sizes, influenced by factors like setup and ordering costs.

Definition 2

Stock de lotification: Inventaire lié à des tailles de lots spécifiques, déterminées par les coûts de mise en place, les coûts de commande, les contraintes des fournisseurs ou des processus, et les économies d'échelle. Bien qu'il réduise les coûts fixes par unité, ce stock peut entraîner des coûts de détention élevés et un surplus d'inventaire. Une gestion optimisée, comme via la méthode EOQ, aide à limiter ces impacts.

Lot Splitting

Definition 1

A manufacturing order quantity that has been divided into two or more smaller quantities, usually after the order has been released. The quantities of a split lot may be worked on in parallel, or a portion of the original quantity may be sent ahead to a subsequent operation to be worked on while work on the remainder of the quantity is being completed at the current operation. The purpose of splitting a lot is to reduce the lead time of the order.

Definition 2

Fractionnement de lot - Lot Splitting: Division d'un lot en plusieurs parties pour une exécution simultanée sur plusieurs ressources similaires. Cette méthode peut-être est utilisée pour détacher d'un ordre de fabrication et produire en urgence quelques pièces mais elle consomme de la capacité si les temps de préparation sont longs.

Manufacturing Planning and Control System

Definition 1

A closed-loop information system that includes the planning functions of production planning (sales and operations planning), master production scheduling, material requirements planning (MRP), and capacity requirements planning. Once the plan has been accepted as realistic, execution begins. The execution functions include input-output control, detailed scheduling, dispatching, anticipated delay reports (department and supplier), and supplier scheduling. A closed-loop MRP system is one example of a manufacturing planning and control system.

Definition 2

MPCS (Manufacturing Planning and Control System): Un système d'information en boucle fermée qui intègre les fonctions de planification suivantes :

- Planification de la production : y compris la planification des ventes et des opérations (S&OP).
- Programme directeur de production (MPS).
- Planification des besoins en composants (MRP).
- Planification des besoins en capacité (CRP).

Une fois le plan accepté comme réaliste, l'exécution commence.

Les fonctions d'exécution incluent:

- Contrôle des entrées et sorties.
- Planification détaillée.
- Lancement des opérations.
- Rapports sur les retards anticipés (départements et fournisseurs).
- Planification des fournisseurs.

Un système MRP en boucle fermée est un exemple de système de planification et de contrôle de la production.

Le MPCS et le MRP II (Manufacturing Resource Planning - Planification des ressources de production) sont des systèmes intégrés de planification et de contrôle de la production. Le MRP II étend le MRP en intégrant la gestion des matériaux, la capacité, les finances, et les prévisions dans une boucle fermée. Le MPCS, plus récent, couvre des fonctions similaires (S&OP, MPS, MRP, CRP) mais met davantage l'accent sur l'exécution en temps réel et les ajustements continus. Le MPCS peut être vu comme une évolution moderne du MRP II.

Master Data

Definition 1

The essential core data of an enterprise, consisting of fundamental information required across the organization to conduct business. Master data describes the core entities of the enterprise, including products, customers, suppliers, sites, charts of accounts, and other critical elements. It serves as a single source of truth, ensuring consistency, accuracy, and reliability across all business processes and systems.

Definition 2

Données de base (Master data): Les données essentielles d'une entreprise, composées d'informations fondamentales nécessaires à l'ensemble de l'organisation pour mener ses activités. Les données de base décrivent les entités clés de l'entreprise, notamment les produits, les clients, les fournisseurs, les sites, les plans comptables, et d'autres éléments critiques. Elles servent de source unique de vérité, garantissant la cohérence, la précision et la fiabilité dans tous les processus et systèmes de l'entreprise.

Master Production Schedule

Definition 1

Aline on the master schedule grid that reflects the anticipated build schedule for those items assigned to the master scheduler. The master scheduler maintains this schedule, and in turn, it becomes a set of planning numbers that drives material requirements planning. It represents what the company plans to produce, expressed in specific configurations, quantities, and dates. The MPS is nota sales item forecast that represents a statement of demand. It must take into account the forecast, the production plan, and other important considerations such as backlog, availability of material, availability of capacity, and management policies and goals. Also: master schedule.

Definition 2

Une ligne dans la grille du Programme Directeur de Production qui reflète le calendrier de production prévu pour les articles attribués au planificateur principal. Le planificateur principal maintient ce calendrier, qui de-

vient un ensemble de chiffres de planification alimentant la planification des besoins en composants (MRP). Caractéristiques principales:

- Représente ce que l'entreprise prévoit de produire, exprimé en configurations spécifiques, quantités et dates.
- Ce n'est pas une prévision des ventes, mais un plan de production prenant en compte la prévision, le plan de production, et d'autres considérations importantes telles que les commandes en retard, la disponibilité des matériaux, la capacité disponible et les politiques et objectifs de gestion.

Master schedule item

Definition 1

A part number selected to be planned by the master scheduler. The item is deemed critical in its impact on lower-level components or resources such as skilled labor, key machines, or dollars. Therefore, the master scheduler, not the computer, maintains the plan for these items. A master schedule item may be an end-item, a component, a pseudo number, or a planning bill of material.

Definition 2

Article directeur - Un article directeur peut-être un produit fini, un composant, un article fictif ou une nomenclature de planification.

Material Requirements Planning (MRP)

Definition 1

A set of techniques that uses bill of material data, inventory data, and the master production schedule (MPS) to calculate planning systems use material-dominated scheduling requirements for materials. It makes recommendations to release replenishment orders for material. Further, because it is time phased, it makes recommendations to reschedule open orders when due dates and need dates are not in phase.

Time-phased MRP begins with the items listed on the MPS and determines (1) the quantity of all components and materials required to fabricate those items and (2) the date that the components and material are required. Time-phased MRP is accomplished by exploding the bill of material, adjusting for inventory quantities on hand or on order, and offsetting the net requirements by the appropriate lead times.

Definition 2

MRP (Material Requirements Planning): Un ensemble de techniques utilisant les données de nomenclature (BOM), les données d'inventaire et le programme directeur de production (MPS) pour calculer les besoins en matériaux.

Fonctionnalités principales:

1. Planification des matériaux: Identifie les composants et matériaux nécessaires pour fabriquer les articles du MPS.
2. Recommandations:
 - o Libérer des ordres de réapprovisionnement pour les matériaux.
 - o Reprogrammer les ordres en cours lorsque les dates prévues ne correspondent pas aux besoins.

3. Planification échelonnée dans le temps:

- Détermine les quantités requises et les dates nécessaires pour chaque composant.
- Réalise un calcul à partir de l'explosion de la nomenclature, en ajustant les stocks disponibles et les commandes en cours, tout en prenant en compte les délais d'approvisionnement.

L'objectif du MRP est de garantir que les bons matériaux soient disponibles au bon moment pour répondre à la demande tout en optimisant les niveaux de stock.

MES

Definition 1

MES (Manufacturing Execution System) is a software system that monitors, tracks, and controls manufacturing operations in real time, ensuring production efficiency, quality, and compliance. It connects shop floor processes with enterprise systems to provide visibility, traceability, and data-driven decision-making.

In Supply Chain Management (SCM), MES plays a crucial role by synchronizing production schedules, optimizing resource utilization, reducing downtime, and ensuring real-time coordination between production, inventory, and logistics. This integration enhances operational efficiency, quality control, and responsiveness to market demand.

Definition 2

MES (Manufacturing Execution System) est un logiciel de gestion de production qui permet de surveiller, suivre et contrôler les opérations de fabrication en temps réel, garantissant ainsi l'efficacité, la qualité et la conformité des processus. Il relie les opérations de l'atelier aux systèmes d'entreprise pour offrir visibilité, traçabilité et prise de décision basée sur les données.

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (Supply Chain Management - SCM), le MES joue un rôle clé en synchronisant les plannings de production, en optimisant l'utilisation des ressources, en réduisant les temps d'arrêt et en assurant une coordination en temps réel entre la production, les stocks et la logistique. Cette intégration améliore l'efficacité opérationnelle, le contrôle qualité et la réactivité aux demandes du marché.

Milk Run

Definition 1

A Milk Run is a logistics strategy where a single vehicle collects materials from multiple suppliers or delivers goods to multiple customers in one trip, instead of making separate deliveries. This method optimizes transport efficiency, reduces costs, and minimizes empty runs.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), Milk Run logistics help consolidate shipments, reduce fuel consumption, improve inventory turnover, and ensure just-in-time (JIT) deliveries. It is widely used in automotive, manufacturing, and retail supply chains.

Definition 2

Un Milk Run est une stratégie logistique où un seul véhicule collecte des matériaux chez plusieurs fournisseurs ou livre des marchandises à plusieurs clients en un seul trajet, au lieu d'effectuer plusieurs livraisons séparées. Cette méthode optimise l'utilisation des transports, réduit les coûts et limite les trajets à vide.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), le Milk Run permet de regrouper les expéditions, réduire la consommation de carburant, améliorer la rotation des stocks et assurer des livraisons en juste-à-temps (JIT). Il est particulièrement utilisé dans l'automobile, l'industrie manufacturière et la grande distribution.

MOQ

Definition 1

An order quantity modifier, applied after the lot size has been calculated, that increases the order quantity to a pre-established minimum.

Definition 2

Quantité Minimum de Commande

Un modificateur de quantité de commande, appliqué après le calcul de la taille de lot, qui augmente la quantité de commande pour atteindre un minimum prédéfini.

MRO (Maintenance, Repair, and Overhaul)

Definition 1

Processes ensuring the completeness of service requirements and compliance with industry standards in maintenance and repair activities. These also include parts required for maintenance within production, ensuring that production lines remain operational and efficient while adhering to quality and safety standards.

Definition 2

MRO (Maintenance, Réparation et Révision):

Processus garantissant l'exhaustivité des exigences de service et la conformité aux normes de l'industrie dans les activités de maintenance et de réparation. Cela inclut également les pièces nécessaires à la maintenance au sein de la production, assurant ainsi que les lignes de production restent opérationnelles et efficaces tout en respectant les normes de qualité et de sécurité.

Net requirements

Definition 1

In material requirements planning, the net requirements for a part or an assembly are derived as a result of applying gross requirements and allocations against inventory on hand, scheduled receipts, and safety stock. After being lot-sized and offset for lead time, net requirements become planned orders.

Definition 2

Besoins nets: En planification des besoins en composants (MRP), les besoins nets pour une pièce ou un assemblage sont calculés en soustrayant les stocks disponibles, les réceptions planifiées et les stocks de sécurité des besoins bruts et des allocations. Une fois ajustés par la taille des lots et décalés pour le délai d'approvisionnement, les besoins nets deviennent des ordres planifiés.

Netting

Definition 1

Determining net material needs by subtracting current inventory and WIP from gross requirements.

Definition 2

Détermination des besoins nets en matériaux en soustrayant les stocks disponibles et en cours des besoins bruts.

Network design

Definition 1

1) In supply chain management, the design of a supply chain's sourcing, manufacturing, and, distribution facilities and information flows to meet the organization's strategic goals. These strategic goals can include being efficient, responsive, customer-focused, or some other mix of priorities. The design includes determining the best locations, numbers, sizes, capacities, capabilities, and ownership models of facilities to support these goals.

2) In logistics, the design and periodic review of inbound and outbound transportation networks-all types of warehouses by number, location, size, layout, and optimum mix of inventory levels per location-to meet the organization's strategic goals. Considerations are made to balance tradeoffs among warehouse costs, transportation times and expenses, and customer service goals.

Definition 2

Conception de réseau :

1. En gestion de la chaîne d'approvisionnement, il s'agit de la conception des installations d'approvisionnement, de fabrication, de distribution et des flux d'informations d'une chaîne d'approvisionnement afin de répondre aux objectifs stratégiques de l'organisation. Ces objectifs stratégiques peuvent inclure l'efficacité, la réactivité, l'orientation client ou un mélange de priorités. La conception comprend la détermination des meilleurs emplacements, nombres, tailles, capacités, fonctionnalités et modèles de propriété des installations pour soutenir ces objectifs.

2. En logistique, cela fait référence à la conception et à la révision périodique des réseaux de transport entrant et sortant. Cela inclut tous les types d'entrepôts en termes de nombre, emplacement, taille, agencement et niveaux d'inventaire optimaux par site, afin de répondre aux objectifs stratégiques de l'organisation. Les considérations portent sur l'équilibre des compromis entre les coûts des entrepôts, les délais et dépenses de transport, et les objectifs de service client.

New product introduction

Definition 1

The development and release of an item that is new to a company's set of offerings

Definition 2

NPI (Introduction de Nouveau Produit): Le développement et le lancement d'un article qui est nouveau dans la gamme d'offres d'une entreprise.

No Code

Definition 1

No Code is a software development approach that enables users to build applications without writing code, using visual interfaces, drag-and-drop components, and pre-built logic blocks. It allows business users and non-developers to create and automate processes efficiently.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), No Code platforms enable quick deployment of supply chain applications, workflow automation, data visualization, and process optimization without requiring deep technical expertise. It enhances agility, reduces IT dependency, and accelerates digital transformation.

Examples of No Code solutions (International):

- Microsoft Power Apps (USA) - Used for building custom business applications,
- OutSystems (Portugal/Global) - Low-code/no-code platform for enterprise applications.
- Airtable (USA) - No-code database and workflow automation tool.

Example Use Case (Germany):

A German logistics company uses Microsoft Power Apps to create a custom inventory tracking system without IT support. Employees can scan barcodes and log stock movements through a mobile-friendly app, improving accuracy and efficiency in warehouse management.

Definition 2

Le No Code est une approche de développement logiciel permettant aux utilisateurs de créer des applications sans écrire de code, grâce à des interfaces visuelles, des composants glisser-déposer et des blocs logiques préconstruits. Il permet aux non-développeurs d'automatiser des processus et de construire des solutions rapidement.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), les plateformes No Code permettent de déployer rapidement des applications métier, d'automatiser des workflows, d'améliorer la visualisation des données et d'optimiser les processus sans expertise technique approfondie. Cela favorise l'agilité, réduit la dépendance à l'IT et accélère la transformation digitale.

Exemples de solutions No Code en France :

- WeWeb - Plateforme No Code française pour la création d'applications web.
- Flexio - Solution No Code pour l'automatisation des processus métier et la gestion des workflows.
- BRICKS (Agicap) - Automatisation des processus financiers et supply chain.
- Kissflow - Plateforme de gestion de processus No Code adaptée aux entreprises françaises.

Exemple d'application (France):

Un distributeur français utilise Flexio pour automatiser le suivi des commandes et la gestion des fournisseurs. Grâce à une application No Code personnalisée, les équipes peuvent mettre à jour en temps réel les niveaux de stock et suivre les délais de livraison, améliorant ainsi l'efficacité logistique et la satisfaction client.

Normative Inventory

Definition 1

Normative inventory refers to the calculated stock levels required to efficiently support a company's operations under normal conditions. It includes multiple components designed to balance operational needs, cost efficiency, and performance objectives. Key Performance Indicators (KPIs) are often used to monitor and evaluate the effectiveness of normative inventory levels. These components are:

1. Safety Stock: Acts as a buffer to absorb variability in demand or supply, ensuring smooth operations and avoiding stockouts during unforeseen disruptions. A KPI could measure the frequency of stockouts or service levels.
2. Reorder Point Stock: Ensures continuity of supply during lead times by maintaining inventory at a level sufficient to bridge the gap between order placement and receipt. KPIs such as lead time adherence or order cycle time may be relevant.
3. Transit Time Inventory: Represents the stock that is in transit between locations or suppliers, ensuring a seamless flow across the supply chain. A KPI might include transit time reliability or inventory velocity.
4. Lot Size Inventory: Reflects stock held due to economic order quantities or production batch sizes, balancing ordering/setup costs and holding costs. KPIs like inventory turnover can assess its efficiency.
5. Lead Time Stock: Accounts for preparation and lead time before stock becomes available for production or sale. KPIs may include lead time accuracy or production schedule adherence.

Normative inventory ensures alignment between operational strategies, financial performance, and supply chain resilience. Tracking KPIs associated with inventory management enables continuous improvement and alignment with business goals.

Definition 2

Le stock normatif désigne les niveaux de stock calculés pour soutenir efficacement les opérations d'une entreprise dans des conditions normales. Il inclut plusieurs composantes visant à équilibrer les besoins opérationnels, l'efficacité des coûts, et les objectifs de performance. Les Indicateurs Clés de Performance (KPIs) sont souvent utilisés pour suivre et évaluer l'efficacité des niveaux de stock normatif. Ces composantes sont:

1. Stock de Sécurité: Sert de tampon pour absorber les variations de la demande ou de l'approvisionnement, garantissant des opérations fluides et évitant les ruptures de stock lors de perturbations imprévues. Un KPI pourrait mesurer la fréquence des ruptures de stock ou le niveau de service.
2. Stock au Point de Commande: Garantit la continuité de l'approvisionnement pendant les délais de livraison en maintenant un niveau de stock suffisant pour couvrir la période entre la commande et sa réception. Les KPIs pertinents incluent l'adhérence aux délais ou le cycle de commande.
3. Stock en Transit: Correspond aux stocks en cours de transport entre les sites ou les fournisseurs, assurant un flux continu dans la chaîne d'approvisionnement. Un KPI pourrait inclure la fiabilité des délais de transit ou la vitesse d'inventaire.
4. Stock de Taille de Lot: Réfère aux stocks maintenus en raison des quantités économiques de commande ou des tailles de lots de production, équilibrant les coûts de commande/préparation et les coûts de possession. Les KPIs comme la rotation des stocks peuvent évaluer l'efficacité.

5. Stock de Délai : Prend en compte le délai de préparation avant que le stock ne soit disponible pour la production ou la vente. Les KPIs associés pourraient inclure l'exactitude des délais ou l'adhérence au calendrier de production.

Le stock normatif garantit l'alignement entre les stratégies opérationnelles, la performance financière et la résilience de la chaîne d'approvisionnement. Le suivi des KPIs liés à la gestion des stocks permet une amélioration continue et une cohérence avec les objectifs stratégiques de l'entreprise.

O.E.E.

Definition 1

Overall Equipment Effectiveness (OEE) is a key performance metric used in manufacturing to measure how efficiently equipment is utilized. It evaluates the percentage of manufacturing time that is truly productive by considering three factors:

$$\text{OEE} = \text{Availability} \times \text{Performance} \times \text{Quality}$$

$$\text{OEE} = \frac{\text{Actual Output}}{\text{Theoretical Maximum Output}} \times 100\%$$

OEE helps identify production losses and improve equipment utilization, making it a core metric in lean manufacturing and continuous improvement strategies.

OEE Components:

1. Availability - Measures equipment uptime versus planned production time.

Availability = Operating Time / Planned Production Time

Time Losses: Downtime, maintenance, breakdowns.

2. Performance - Evaluates whether the machine runs at maximum speed.

Performance = Actual Output / Theoretical Maximum Output

Losses: Slow cycles, minor stoppages, inefficiencies.

3. Quality - Assesses the proportion of good parts produced.

Quality = Good Units / Total Units Produced

Losses: Defects, rework, scrap.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), OEE is used to optimize production efficiency, reduce costs, and improve equipment reliability. It helps factories identify hidden inefficiencies and prioritize continuous improvement efforts (Kaizen, TPM, Lean Manufacturing).

Definition 2

OEE (Efficacité Globale des Équipements - Taux de Rendement Synthétique)

Definition:

L'Efficacité Globale des Équipements (OEE - Overall Equipment Effectiveness) est un indicateur clé de performance qui mesure l'efficacité réelle d'un équipement de production. Il estime le pourcentage de temps productif réel en intégrant trois critères :

$$\text{OEE} = \text{Disponibilité} \times \text{Performance} \times \text{Qualité}$$

L'OEE permet d'identifier les pertes de production et d'améliorer l'utilisation des machines, étant un pilier du Lean Manufacturing et des stratégies d'amélioration continue.

Composantes de l'OEE:

1. Disponibilité - Mesure le temps de fonctionnement réel par rapport au temps de production planifié.

Disponibilité = Temps Opérationnel / Temps de Production Planifié

Pertes: Arrêts machines, maintenance, pannes.

Performance - Évalue si l'équipement fonctionne à sa vitesse nominale.

2. Performance - Évalue si l'équipement fonctionne à sa vitesse nominale.

Performance = Production Réelle / Production Maximale Théorique

Pertes: Ralentissements, micro-arrêts, inefficacités.

3. Qualité - Analyse le ratio de pièces conformes produites.

Qualité= Pièces ConformesTotal / Pièces Produites

Pertes : Rebut, retouches, non-conformités.

Utilisation & Bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), l'OEE est un levier pour maximiser l'efficacité, réduire les coûts et fiabiliser la production. Il aide les entreprises à identifier les pertes cachées et à prioriser les actions d'amélioration continue (Kaizen, TPM, Lean Manufacturing).

Offsetting

Definition 1

(lead-time) offsetting - A technique used in material requirements planning in which a planned order receipt in one time period requires the release of that order in an earlier time period based on the lead time for the item.

Syns.: component lead-time offset.

Definition 2

Décalage dans le temps - Technique de planification calculant la date de début de production ou d'approvisionnement à partir des dates d'échéance et des délais.

Omni Channel Supply Chain

Definition 1

Across multiple tiers (or echelons) in a supply network, such as factories, distribution centers, and retail outlets. MEIO aims to minimize costs while ensuring service levels by optimizing stock placement and quantities at each echelon.

Example:

A global electronics manufacturer uses MEIO to determine the optimal stock levels of microchips across its network:

- The factory holds raw materials and essential components.
 - The distribution centers maintain safety stock for regional demand.
 - The retail outlets stock only what is needed for short-term customer demand.
- This system ensures no overstock at retail levels while maintaining buffer inventory upstream.

Definition 2

L'optimisation des stocks multi-échelons (MEIO) est une stratégie de gestion de la chaîne d'approvisionnement qui gère les niveaux de stock sur plusieurs niveaux (ou échelons) d'un réseau logistique, comme les usines, les centres de distribution et les points de vente. L'objectif est de minimiser les coûts tout en garantissant les niveaux de service en optimisant le placement et les quantités de stock à chaque échelon.

Exemple:

Un fabricant mondial d'électronique utilise le MEIO pour déterminer les niveaux de stock optimaux de microprocesseurs dans son réseau :

- L'usine conserve les matières premières et composants essentiels.
 - Les centres de distribution stockent des stocks de sécurité pour la demande régionale.
 - Les points de vente ne conservent que ce qui est nécessaire pour une demande à court terme.
- Ce système évite le surstockage au niveau des magasins tout en maintenant des tampons en amont.

Operation

Definition 1

- 1) A job or task, consisting of one or more work elements, usually done essentially in one location.
- 2) The performance of any planned work or method associated with an individual, machine, process, department, or inspection.
- 3) One or more elements that involve one of the following: the intentional changing of an object in any of its physical or chemical characteristics; the assembly or disassembly of parts or objects; the preparation of an object for another operation, transportation, inspection, or storage; or planning, calculating, or giving or receiving information

Definition 2

Opération:

1. Une tâche ou un travail, composé d'un ou plusieurs éléments de travail, généralement réalisé en un seul endroit.
2. L'exécution de tout travail ou méthode planifié associé à un individu, une machine, un processus, un département ou une inspection.
3. Un ou plusieurs éléments impliquant l'une des actions suivantes: la modification intentionnelle des caractéristiques physiques ou chimiques d'un objet; l'assemblage ou le démontage de pièces ou d'objets; la préparation d'un objet pour une autre opération, un transport, une inspection ou un stockage; ou la planification, le calcul, ou la transmission/réception d'informations.

Operations scheduling

Definition 1

The actual assignment of starting or completion dates to operations or groups of operations to show when these operations must be done if the manufacturing order is to be completed on time. These dates are used in the dispatching function. Syns.: detailed scheduling, order scheduling, shop scheduling.

Definition 2

Ordonnancement des opérations : L'attribution effective de dates de début ou de fin aux opérations ou groupes d'opérations pour indiquer quand ces opérations doivent être effectuées afin que l'ordre de fabrication soit terminé à temps. Ces dates sont utilisées dans la fonction de lancement.

Synonymes: planification détaillée, planification des ordres, planification d'atelier.

Order Fulfillment

Definition 1

[Customer] order fulfillment [process]: The series of Customers' interactions with an organization through the order-filling process, including product or service design, production and delivery, and order status reporting.

Definition 2

L'exécution des commandes est le processus qui consiste à recevoir, traiter et livrer une commande client. Cela inclut toutes les étapes, depuis la prise de commande jusqu'à la livraison finale, et peut également englober la gestion des stocks, l'emballage, l'expédition et, parfois, le traitement des retours. L'objectif de l'exécution des commandes est d'assurer une livraison rapide et précise tout en répondant aux attentes du client.

OT

Definition 1

OT (Operational Technology) refers to technology systems used to monitor, control, and automate industrial processes. These systems often integrate with IT (Information Technology) to enable real-time data analysis and operational optimization, enhancing efficiency, safety, and decision-making in industrial environments. In Supply Chain Management, OT plays a crucial role in warehouse automation, production line monitoring, predictive maintenance, and logistics tracking, ensuring seamless operations, reducing downtime, and improving overall supply chain efficiency.

Definition 2

OT (Operational Technology) désigne les systèmes technologiques utilisés pour surveiller, contrôler et automatiser les processus industriels. Ces systèmes s'intègrent souvent avec les technologies de l'information (IT - Information Technology) pour permettre l'analyse des données en temps réel et l'optimisation opérationnelle, améliorant ainsi l'efficacité, la sécurité et la prise de décision dans les environnements industriels. Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (Supply Chain Management), l'OT joue un rôle clé dans l'automatisation des entrepôts, la surveillance des lignes de production, la maintenance prédictive et le suivi logistique, garantissant des opérations fluides, une réduction des temps d'arrêt et une meilleure efficacité globale de la chaîne d'approvisionnement.

Overlapping

Definition 1

overlapped schedule-A manufacturing schedule that overlaps successive operations. Overlapping occurs when the completed portion of an order at one work center is processed at one or more succeeding work centers before the pieces left behind are finished at the preceding work centers. Syns.: lap phasing, operation overlapping, telescoping.

Definition 2

Chevauchement - Overlapping: Technique d'ordonnancement qui permet de faire chevaucher 2 opérations sans attendre que la première soit terminée. Cette technique permet d'accélérer la production.

Pegging

Definition 1

In material requirements planning and master production scheduling, the ability to identify for a given item the sources of its gross requirements and/or allocations. Pegging can be thought of as active where-used information. Similar: requirements traceability.

Definition 2

Dans la planification des besoins en matériaux (MRP) et le programme directeur de production (MPS), la capacité d'identifier, pour un article donné, les sources de ses besoins bruts et/ou de ses allocations.

Le pegging peut être considéré comme une information active de "où utilisé". Cela permet de tracer l'origine des besoins pour un composant ou une matière première, en reliant ces besoins à des ordres spécifiques de production ou de vente.

Synonyme: traçabilité des besoins (requirements traceability).

Pipeline Inventory

Definition 1

Pipeline inventory refers to stock that is in transit between different points in the supply chain, such as from a supplier to a distribution center or from a warehouse to a retail store. This inventory is owned by a company but not yet physically available for sale or production.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), pipeline inventory is crucial for demand forecasting, replenishment planning, and transportation efficiency. Managing it effectively helps companies reduce lead time variability, optimize inventory levels across multiple echelons, and prevent stockouts without overstocking.

Pipeline inventory is often calculated using the formula:

$$\text{Pipeline Inventory} = \text{Demand per Time Period} \times \text{Lead Time}$$

Definition 2

Le stock en transit (ou pipeline inventory) désigne les marchandises en cours d'acheminement entre différents points de la supply chain, par exemple entre un fournisseur et un centre de distribution ou entre un entrepôt et un magasin. Ce stock est détenu par l'entreprise mais n'est pas encore physiquement disponible pour la vente ou la production.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), le stock en transit est essentiel pour anticiper la demande, gérer les réapprovisionnements et optimiser les flux logistiques. Une bonne gestion permet de réduire la variabilité des délais de livraison, d'optimiser les niveaux de stock sur plusieurs échelons et d'éviter les ruptures sans générer de surstocks.

Le stock en transit est souvent calculé avec la formule suivante:

$$\text{Stock en transit} = \text{Demande par périodexDélai d'approvisionnement}$$

Exemples de solutions de gestion du stock en transit en France :

- SAP S/4HANA- Suivi intégré des stocks en transit dans les supply chains internationales.
- Generix Group WMS - Gestion des stocks en transit et visibilité en temps réel.
- Colibri (Viseo) - Planification de la demande et gestion des réapprovisionnements.
- FuturMaster - Optimisation des flux d'approvisionnement incluant le stock en transit.

Exemple d'application (France):

Un distributeur de produits électroniques français importe ses articles d'Asie avec un délai d'approvisionnement de 5 semaines. Grâce à Generix Group WMS, l'entreprise suit en temps réel ses stocks en transit sur les flux maritimes et aériens. Cela lui permet d'ajuster ses prévisions de vente et d'éviter des ruptures en magasin, notamment avant les périodes de forte demande.

Planning bill of material

Definition 1

An artificial grouping of items or events in bill-of-material format used to facilitate master scheduling and material planning. It may include the historical average of demand expressed as a percentage of total demand for all options within a feature or for a specific end-item within a product family. It is used as the quantity per in the planning bill of material. Syn.: planning bill.

Definition 2

Nomenclature de planification - Planning bill of material

Regroupement artificiel d'articles dans une nomenclature afin de faciliter la mise en œuvre du POP ou d'un calcul des besoins.

Planning horizon

Definition 1

The amount of time a plan extends into the future. For a master schedule, this is normally set to cover a minimum of cumulative lead time plus time for lot sizing low-level components and time for capacity changes of primary work centers or of key suppliers. For longer-term plans, the planning horizon must be long enough to permit any needed additions to capacity.

Definition 2

Horizon de planification du PIC- Planning horizon: Période sur laquelle on élabora le plan industriel. Cette période doit être au moins d'un an glissant compte tenu du délai total cumulé d'approvisionnement des matières et de production, du temps pour investir dans de nouvelles machines et de former les opérateurs, du temps pour embaucher et former des opérateurs.

Planning time fence (PTF)

Definition 1

A point intime denoted in the planning horizon of the master scheduling process that marks a boundary inside of which changes to the schedule may adversely affect component schedules, capacity plans, customer deliveries, and cost. Outside the planning time fence, customer orders can be booked, and changes to the master schedule can be made within the constraints of the production plan. Changes inside the planning time fence must be made manually by the master scheduler. Syn.: planning fence.

Definition 2

Borne de planification - Planning time fence (PTF): Borne temporelle fixée dans l'horizon du POP qui marque la frontière en deçà de laquelle tout changement du programme peut affecter défavorablement la planification des composants et des capacités, les livraisons et les coûts. Au-delà de cette borne, les commandes clients peuvent être enregistrées et le plan de production peut être modifié. A l'intérieur de cette borne toutes les modifications doivent être décidées par le planificateur POP.

PLM

Definition 1

PLM (Product Lifecycle Management) is a software system that manages the entire lifecycle of a product, from initial design and development to manufacturing, maintenance, and end-of-life. It enables collaboration, version control, and data management across different departments to ensure efficiency, compliance, and innovation.

In Supply Chain Management (SCM), PLM plays a key role by streamlining product development, improving time-to-market, ensuring regulatory compliance, and facilitating seamless communication between design, engineering, procurement, and manufacturing. This integration helps companies reduce costs, enhance product quality, and respond quickly to market changes.

Definition 2

PLM (Product Lifecycle Management) est un logiciel de gestion du cycle de vie des produits qui couvre l'ensemble des étapes, de la conception initiale et du développement à la fabrication, la maintenance et la fin de vie. Il permet une collaboration efficace, un contrôle des versions et une gestion centralisée des données pour garantir l'efficacité, la conformité et l'innovation.

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (Supply Chain Management - SCM), le PLM joue un rôle clé en rationalisant le développement des produits, en réduisant le délai de mise sur le marché, en garantissant la conformité réglementaire et en facilitant la communication entre la conception, l'ingénierie, les achats et la production. Cette intégration permet aux entreprises de réduire les coûts, d'améliorer la qualité des produits et de s'adapter rapidement aux évolutions du marché.

Priority rules

Definition 1

Priority rules are decision-making criteria used to determine the order in which tasks, jobs, or orders are processed in a system. They are commonly applied in manufacturing, warehouse management, order fulfillment, and transportation logistics to optimize resource utilization and reduce lead times.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), priority rules help companies manage production sequencing, allocate li-

mitated resources efficiently, and improve service levels. Proper application of priority rules minimizes bottlenecks, reduces wait times, and enhances overall workflow efficiency.

Common Priority Rules in SCM:

- First Come, First Served (FCFS) - Jobs are processed in the order they arrive.
- Earliest Due Date (EDO) - Orders with the nearest deadline are processed first.
- Shortest Processing Time (SPT) - The job requiring the least time is prioritized.
- Critical Ratio (CR) - Prioritization based on urgency (time remaining until due date vs. processing time).
- Slack Time Rule (STR) - Jobs with the least slack (time before they become overdue) are processed first.
- Weighted Shortest Processing Time (WSPT) - Jobs are ranked based on processing time and importance (cost, penalties, etc.).

Definition 2

Les règles de priorité sont des critères de décision permettant de définir l'ordre de traitement des tâches, des commandes ou des opérations dans un système. Elles sont couramment utilisées dans l'industrie, la gestion des entrepôts, la préparation des commandes et la logistique des transports pour optimiser l'utilisation des ressources et réduire les délais.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), les règles de priorité permettent d'optimiser le séquencement des opérations, d'améliorer la gestion des ressources limitées et d'augmenter le niveau de service. Une bonne application de ces règles permet de réduire les goulets d'étranglement, de minimiser les temps d'attente et d'optimiser l'efficacité globale des processus.

Principales règles de priorité en SCM :

- Premier arrivé, premier servi (FCFS - First Come, First Served) - Les tâches sont traitées dans l'ordre d'arrivée.
- Date d'échéance la plus proche (EDO - Earliest Due Date) - Les commandes les plus urgentes sont traitées en priorité.
- Temps de traitement le plus court (SPT - Shortest Processing Time) - Les tâches les plus rapides à exécuter passent en premier.
- Ratio critique (CR - Critical Ratio) - Priorisation basée sur l'urgence (temps restant avant échéance vs. temps de traitement).
- Règle du temps de marge (STR - Slack Time Rule) - Priorité aux tâches avec le moins de marge avant retard.
- Temps de traitement pondéré (WSPT - Weighted Shortest Processing Time) - Priorité en fonction du temps de traitement et de l'importance de la commande (coût, pénalités, etc.).

Process manufacturing

Definition 1

Production that adds value by mixing, separating, forming, and/or performing chemical reactions. It may be done in either batch or continuous mode.

Definition 2

Fabrication en mode process: Une production qui ajoute de la valeur en mélangeant, séparant, formant et/ou réalisant des réactions chimiques. Elle peut être réalisée en mode discontinu (par lots) ou en mode

continu.

Procure Cycle

Definition 1

Procure-to-Pay (P2P) Cycle/ Procurement Cycle

Definition:

The procurement cycle, also known as the procure-to-pay (P2P) process, is the end-to-end process of acquiring goods or services within an organization, from identifying a need to making the final payment to the supplier. It ensures cost efficiency, supplier compliance, and seamless supply chain operations.

Stages of the Procurement Cycle:

1. Need Identification - A department recognizes the requirement for goods or services.
2. Requisition Approval - Internal validation and approval of the purchase request.
3. Supplier Selection - Choosing the best supplier based on cost, quality, and reliability.
4. Purchase Order (PO) Issuance - Official order sent to the supplier with terms and conditions.
5. Order Fulfillment & Delivery - The supplier delivers the goods or services.
6. Goods Receipt & Inspection - The buyer verifies quality and compliance with the order.
7. Invoice Processing & Matching - The invoice is cross-checked with the PO and goods received.
8. Payment to Supplier - Final payment is processed based on agreed terms.
9. Supplier Performance Evaluation - Assessment of supplier reliability and efficiency for future transactions.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), an efficient procurement cycle helps organizations reduce costs, improve supplier relationships, prevent procurement fraud, and enhance overall supply chain agility. It also supports inventory optimization and demand planning.

Definition 2

cycle d'Achat / Procure-to-Pay (P2P)

Definition:

Le cycle d'achat, aussi appelé procure-to-pay (P2P), est le processus complet d'acquisition de biens ou de services au sein d'une organisation, allant de l'identification du besoin jusqu'au paiement final du fournisseur. Il permet d'assurer l'optimisation des coûts, la conformité des fournisseurs et le bon fonctionnement de la supply chain.

Étapes du Cycle d'Achat:

1. Identification du besoin - Définition de la nécessité d'un produit ou service.
2. Validation de la demande d'achat - Approbation interne du besoin.
3. Sélection du fournisseur - Évaluation et choix du fournisseur en fonction du prix, de la qualité et de la fiabilité.
4. Émission du bon de commande (PO - Purchase Order) - Envoi d'une commande formelle au fournisseur.
5. Livraison et exécution de la commande - Le fournisseur expédie les produits ou réalise le service.
6. Réception et contrôle qualité - Vérification de la conformité des marchandises.
7. Traitement et rapprochement des factures - Validation de la facture avec la commande et la réception des biens.
8. Paiement du fournisseur - Exécution du paiement selon les conditions contractuelles.

9. Évaluation de la performance fournisseur - Analyse de la qualité du service pour des transactions futures.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), un cycle d'achat optimisé permet de réduire les coûts, améliorer les relations fournisseurs, prévenir les fraudes et renforcer l'agilité de la supply chain. Il joue aussi un rôle clé dans l'optimisation des stocks et la planification de la demande.

Exemples de solutions de gestion du cycle d'achat en France:

- SAP Ariba - Plateforme digitale pour les achats et la collaboration fournisseurs.
- Generix Procurement - Automatisation des flux d'approvisionnement et gestion des contrats.
- Ivalua Procurement - Solution française de digitalisation des achats.
- Coupa P2P - Gestion des dépenses et conformité fournisseurs.

Exemple d'application (France):

Une entreprise industrielle française déploie Ivalua Procurement pour gérer son cycle d'achat multi-sites. La solution permet d'automatiser les processus de sélection fournisseurs, de commande et de paiement, réduisant ainsi les coûts administratifs de 20% et améliorant la visibilité sur les dépenses.

Procurement

Definition 1

From ASCM dictionary:

The business functions of procurement planning, purchasing, inventory control, traffic, receiving, incoming inspection, and salvage operations

The business function encompassing procurement planning, purchasing, inventory control, supplier management, and other activities aimed at securing materials and services to support operations efficiently and cost-effectively.

Important:

In certain companies, the term "Procurement" is sometimes used interchangeably with "Purchasing" to refer to the function of acquiring goods and services. This is often due to historical or cultural practices within the organization. However, the scope of Procurement generally extends beyond the transactional aspects of Purchasing to include strategic activities such as supplier selection, contract negotiation, and supplier performance management.

For example:

- In industries like aerospace, the Purchasing Department may handle long-term sourcing strategies, supplier relationships, and compliance, while the term Procurement might focus more on operational tasks like order processing and inventory management.
- In smaller organizations or legacy setups, Procurement and Purchasing may be treated as synonymous due to overlapping roles.

Definition 2

D'après le dictionnaire ASCM :

Les fonctions métier de la planification des approvisionnements, des achats, du contrôle des stocks, du transport, de la réception, de l'inspection des marchandises entrantes et des opérations de récupération.

La fonction métier englobant la planification des approvisionnements, les achats, le contrôle des stocks, la gestion des fournisseurs et d'autres activités visant à garantir l'acquisition de matériaux et de services nécessaires au bon fonctionnement des opérations de manière efficace et rentable.

Important:

Dans certaines entreprises, le terme "Procurement" (Approvisionnement) est parfois utilisé de manière interchangeable avec "Purchasing" (Achats) pour désigner la fonction d'acquisition de biens et de services. Cela est souvent dû à des pratiques historiques ou culturelles propres à l'organisation. Toutefois, la portée de l'approvisionnement (Procurement) dépasse généralement les aspects transactionnels des achats (Purchasing) pour inclure des activités stratégiques telles que la sélection des fournisseurs, la négociation des contrats et la gestion des performances des fournisseurs.

Exemples:

- Dans des secteurs comme l'aéronautique, le département des achats peut être chargé des stratégies de sourcing à long terme, des relations fournisseurs et de la conformité, tandis que le terme Approvisionnement (Procurement) peut se concentrer davantage sur les tâches opérationnelles comme le traitement des commandes et la gestion des stocks.
- Dans les petites organisations ou celles fonctionnant selon des pratiques héritées, les termes Approvisionnement (Procurement) et Achats (Purchasing) peuvent être considérés comme synonymes en raison du chevauchement des responsabilités.

Product family

Definition 1

A group of products or services that pass through similar processing steps, have similar characteristics, and share common equipment prior to shipment or delivery to the customer. A product family can be from different overlapping product lines that are produced in one factory. This classification is often used in production planning (or sales and operations planning).

Definition 2

Famille de produits - Product family: Compte tenu que le processus PIC est établi pour analyser l'équilibre entre les besoins et les ressources sur le moyen et le long terme il a pour donnée de base (sauf exceptions) les familles de produits qui ont des caractéristiques similaires, Les familles de produits doivent être les moins nombreuses possibles mais couvrir tous les produits (au maximum 10) afin de limiter le temps nécessaire au déroulement du processus

Product load profile

Definition 1

A listing of the required capacity and key resources needed to manufacture one unit of a selected item or family. The resource requirements are further defined by a lead-time offset to predict the literature, attempts have been made to define total

impact of the product on the load of the key resources by specific time period. The product load profile can be used for rough-cut capacity planning to calculate the approximate capacity requirements of the master production schedule.

Definition 2

Profil de charge produit (sorte de macro gamme): Une liste des capacités requises et des ressources clés nécessaires pour fabriquer une unité d'un article ou d'une famille d'articles sélectionnés. Les besoins en ressources sont définis avec un décalage temporel (lead-time) pour prévoir l'impact total du produit sur la charge des ressources clés sur une période spécifique. Le profil de charge produit peut être utilisé pour la planification approximative de capacité (rough-cut capacity planning) afin de calculer les besoins de capacité approximatives liés au programme directeur de production.

Project Manufacturing

Definition 1

A type of manufacturing process used for large, often unique, items or structures that require a custom design capability (engineer-to-order). This type of process is highly flexible and can cope with a broad range of product designs and design changes. This process usually uses a fixed-position type layout.

Definition 2

Fabrication en mode projet: Un type de processus de fabrication utilisé pour des articles ou structures de grande taille, souvent uniques, nécessitant des capacités de conception sur mesure (approche "concevoir sur commande"). Ce processus est hautement flexible et peut s'adapter à une large gamme de conceptions de produits et de modifications de conception. Il utilise généralement une disposition de type position fixe.

Purchase Requisition

Definition 1

A Purchase Requisition (PR) is an internal document used within an organization to request the purchase of goods or services. It serves as a formal approval step before generating a Purchase Order (PO) and is typically reviewed by finance, procurement, or management.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), the purchase requisition process ensures budget control, compliance with procurement policies, and supplier approval before committing to a purchase. It helps companies prevent unauthorized spending, streamline procurement, and improve financial oversight.

Key Components of a Purchase Requisition:

- Requester Information - Name, department, and date.
- Item Details - Description, quantity, and estimated price.
- Justification - Reason for the purchase.
- Approval Workflow - Required sign-offs from managers or finance.
- Suggested Suppliers - Optional preferred vendors.

Definition 2

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), la demande d'achat permet de contrôler les budgets, d'assurer la conformité aux politiques d'achat et de valider les fournisseurs avant l'engagement d'un achat. Elle aide les entreprises à éviter les dépenses non autorisées, rationaliser le processus d'approvisionnement et améliorer la gestion financière.

Éléments clés d'une Demande d'Achat:

- Informations du demandeur - Nom, département, date.
- Détails des articles - Description, quantité, prix estimé.
- Justification - Raison de l'achat.
- Processus d'approbation - Signatures requises (hiérarchie, finance, achats).
- Fournisseurs suggérés - Optionnel, préférences d'achat.

Purchasing

Definition 1

The term used in industry and management to denote the function of and the responsibility for procuring materials, supplies, and services.

Definition 2

Purchasing refers to the operational process of acquiring goods, services, or materials needed by an organization. It focuses on managing the transactional aspects of procurement, such as:

1. Order Placement: Issuing purchase orders to suppliers for required items.
2. Vendor Coordination: Communicating with suppliers to confirm availability, delivery timelines, and terms.
3. Receipt and Inspection: Ensuring the received goods meet specified requirements.
4. Cost Management: Handling invoices, payments, and monitoring purchase costs.

Key Characteristics:

- Primarily tactical and short-term in nature.
- Focused on fulfilling immediate needs and ensuring the timely delivery of items to avoid disruptions.
- Often a subset of the broader procurement process, which includes strategic activities like supplier selection and contract negotiation.

In summary, purchasing ensures that the organization's operational needs are met efficiently and cost-effectively.

Definition 3

L'approvisionnement fait référence au processus opérationnel d'acquisition des biens ou services nécessaires à une organisation. Il se concentre principalement sur:

- Passation des commandes: Émettre les bons de commande pour des produits spécifiques.
- Suivi des commandes: Vérifier que les produits sont livrés à temps et en conformité avec les spécifications.
- Réapprovisionnement: Gestion des niveaux de stocks pour éviter les ruptures.
- Relation à court terme avec les fournisseurs: Gérer les aspects transactionnels, comme les ajustements de livraison.

Orientation : Principalement opérationnelle et court terme.

Note importante: Plus fréquemment, approvisionnement est traduit par "Purchasing". Cependant, il arrive qu'il soit traduit par "Procurement", notamment en raison de conventions historiques ou d'un alignement avec

certains standards spécifiques à une industrie, comme l'aéronautique, où le terme procurement est largement utilisé pour des raisons de cohérence internationale.

Qualitative Forecasting

Definition 1

Qualitative forecasting relies on subjective judgment, expert opinions, or market research rather than quantitative data. It is useful when historical data is unavailable, such as for new products or market trends.

Example: A panel of experts predicts the demand for a new product launch based on industry trends and consumer behavior.

Definition 2

La prévision qualitative repose sur des jugements subjectifs, des avis d'experts ou des études de marché plutôt que sur des données quantitatives. Elle est utile lorsque les données historiques sont indisponibles, comme pour de nouveaux produits ou des tendances du marché.

Exemple: Un panel d'experts prédit la demande pour le lancement d'un nouveau produit en se basant sur les tendances de l'industrie et le comportement des consommateurs.

Quantitative Forecasting

Definition 1

Quantitative forecasting relies on mathematical models and historical data to predict future outcomes. It uses numerical data, statistical techniques, and algorithms to create precise and objective forecasts. This method is especially effective when consistent historical data is available.

Examples:

1. Time Series Analysis:

- o Method: Uses past sales data to identify patterns like trends or seasonality.
- o Example: A retailer uses monthly sales data over five years to predict demand for the upcoming holiday season.

2. Regression Analysis:

- o Method: Analyzes relationships between variables to predict outcomes.
- o Example: A manufacturer uses regression analysis to estimate product demand based on advertising spend and economic indicators.

3. Moving Average:

- o Method: Calculates the average demand over a fixed period to smooth short-term fluctuations.
- o Example: A logistics company uses a 3-month moving average to forecast shipping volumes for the next quarter.

4. Exponential Smoothing:

- o Method: Applies weighted averages to give more importance to recent data.
- o Example: A food supplier uses exponential smoothing to forecast weekly orders, giving more weight to the latest sales trends.

Definition 2

La prévision quantitative repose sur des modèles mathématiques et des données historiques pour prédire les résultats futurs. Elle utilise des données numériques, des techniques statistiques et des algorithmes pour produire des prévisions précises et objectives. Cette méthode est particulièrement efficace lorsque des données historiques cohérentes sont disponibles.

Exemples:

1. Analyse des séries chronologiques:

- o Méthode: Utilise les données de ventes passées pour identifier des schémas comme les tendances ou la saisonnalité.
- o Exemple: Un détaillant utilise les données mensuelles de ventes sur cinq ans pour prévoir la demande de la prochaine période des fêtes.

2. Analyse de régression :

- o Méthode: Analyse les relations entre les variables pour prédire les résultats.
- o Exemple: Un fabricant utilise une analyse de régression pour estimer la demande en fonction des dépenses publicitaires et des indicateurs économiques.

3. Moyenne mobile :

- o Méthode: Calcule la moyenne de la demande sur une période fixe pour lisser les fluctuations à court terme.
- o Exemple: Une entreprise logistique utilise une moyenne mobile sur 3 mois pour prévoir les volumes d'expédition du prochain trimestre.

4. Lissage exponentiel :

- o Méthode: Applique des moyennes pondérées pour accorder plus d'importance aux données récentes.
- o Exemple: Un fournisseur alimentaire utilise le lissage exponentiel pour prévoir les commandes hebdomadaires, en mettant davantage l'accent sur les dernières tendances de ventes.

Queue Management

Definition 1

Queue management refers to the process of organizing and controlling the flow of goods, materials, or people in a system to minimize waiting times, optimize throughput, and improve efficiency. In supply chain and logistics, queue management is crucial in warehouses, production lines, distribution centers, and customer service operations.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), queue management helps businesses reduce bottlenecks, optimize workflow, improve resource utilization, and enhance service levels. It is particularly important in manufacturing, transportation hubs, retail, and order fulfillment centers.

Types of Queue Management in SCM:

- Production Line Queuing - Ensuring smooth sequencing of work-in-process (WIP).
- Warehouse & Dock Scheduling - Optimizing truck loading/unloading to reduce delays.
- Order Processing & Customer Fulfillment - Managing backlog and prioritizing urgent shipments.
- Retail & Service Queueing - Reducing wait times in stores and service centers.

Definition 2

La gestion des files d'attente désigne le processus d'organisation et de contrôle des flux de biens, de matériaux ou de personnes dans un système afin de minimiser les temps d'attente, d'optimiser le débit et d'améliorer la satisfaction des clients.

rer l'efficacité. Dans la logistique et la supply chain, cette gestion est essentielle pour les entrepôts, les lignes de production, les centres de distribution et le service client.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), la gestion des files d'attente permet de réduire les goulets d'étranglement, d'optimiser le flux des opérations, d'améliorer l'utilisation des ressources et d'augmenter la satisfaction client. Elle est particulièrement cruciale dans la production, la logistique, le transport et la distribution.

Types de Gestion des Files d'Attente en SCM :

- File d'attente en production - Gestion du séquencement des produits en cours (WIP - Work in Process).
- Planification des quais & entrepôts - Optimisation du chargement/déchargement des camions pour éviter les congestions.
- Traitement des commandes & expéditions - Priorisation des livraisons urgentes et optimisation des files d'attente.
- Gestion du flux client en magasin et SAV - Réduction des temps d'attente et amélioration de l'expérience client.

Exemples de solutions de gestion des files d'attente en France:

- SAP Extended Warehouse Management (EWM) - Gestion optimisée des files d'attente en entrepôt et logistique.
- Reflex WMS (Hardis Group) - Optimisation des files d'attente pour la préparation des commandes.
- Qmatic Queue Management - Gestion des files d'attente en magasin et centres de services.
- Generix Supply Chain Hub - Amélioration de la gestion des flux logistiques et de la priorisation des tâches.

Queue Time (QT)

Definition 1

The time a production order waits before an operation begins.

Definition 2

Temps qu'une commande de production attend avant le début d'une opération.

Quote

Definition 1

A quote (or quotation) is a formal price offer provided by a supplier in response to a Request for Quote (RFQ) from a buyer. It includes pricing, payment terms, lead times, and other relevant details for purchasing goods or services. Quotes are typically used for straightforward purchases where price is the main deciding factor.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), quotes help companies compare supplier pricing, negotiate better terms, and make cost-effective purchasing decisions. The RFQ process is particularly useful for commodities, bulk orders, and standard products with clear specifications.

Key Elements of a Quote:

- Unit Price - Cost per item or service.
- Total Cost - Including shipping, taxes, and discounts.

- Payment Terms - Due dates, installment options, and credit terms.
- Lead Time - Delivery or execution timeline.
- Validity Period - How long the quote remains valid for acceptance.

Definition 2

Un devis est une offre de prix officielle émise par un fournisseur en réponse à une Demande de Prix (RFQ - Request for Quote) d'un acheteur. Il précise le coût, les conditions de paiement, les délais de livraison et d'autres informations clés pour l'achat de biens ou services. Le devis est généralement utilisé pour les achats simples où le prix est le principal critère de sélection.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), les devis permettent aux entreprises de comparer les offres fournisseurs, négocier des conditions plus avantageuses et optimiser leurs coûts d'achat. Le processus RFQ est particulièrement pertinent pour les achats de matières premières, les commandes en gros et les produits standards.

Éléments clés d'un devis:

- Prix unitaire - Coût par article ou service.
- Coût total - Incluant les frais de livraison, taxes et remises éventuelles.
- Conditions de paiement - Modalités de règlement et échéances.
- Délais de livraison - Période d'exécution ou d'expédition.
- Période de validité - Durée pendant laquelle l'offre reste valable.

Rated Capacity

Definition 1

Rated Capacity refers to the theoretical maximum output that a machine, production line, or facility can achieve under ideal conditions. It is typically specified by equipment manufacturers or engineering standards and does not account for real-world inefficiencies such as maintenance, machine downtime, or labor constraints.

Rated capacity is often optimistic and assumes perfect conditions—it represents what could be produced in theory, not necessarily what is achieved in practice.

Usage & Limitations in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), rated capacity is used for capacity planning, production scaling, and performance benchmarking. However, because it is optimistic, businesses must compare it with demonstrated capacity (actual performance) to identify realistic production expectations.

Key Characteristics of Rated Capacity:

- Theoretical & optimistic - Assumes no downtime, no inefficiencies, and full workforce availability.
- Manufacturer-specified - Based on machine specs, not real-world conditions.
- Used for planning - Helps set maximum production targets but needs adjustment for real-world constraints.

Definition 2

La capacité nominative (Rated Capacity) désigne la production maximale théorique qu'une machine, une ligne de production ou une usine peut atteindre dans des conditions idéales. Elle est généralement définie par les

fabriquants d'équipements ou les standards d'ingénierie, mais ne prend pas en compte les contraintes réelles comme les arrêts machine, les pannes ou les limitations de main-d'œuvre.

La capacité nominative (ou nominale) est souvent optimiste et suppose des conditions parfaites-elle indique ce qui pourrait être produit en théorie, mais pas forcément ce qui est réellement atteint.

Utilisation & Limites en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), la capacité nominative est utilisée pour la planification de la production et l'évaluation des performances. Cependant, étant optimiste, elle doit être comparée à la capacité démontrée (capacité réelle) pour obtenir des objectifs de production plus réalistes.

Caractéristiques clés de la Capacité Nominative:

- Théorique & optimiste - Suppose zéro panne, zéro perte de rendement et une main-d'œuvre parfaite.
- Spécifiée par le fabricant - Basée sur les spécifications techniques, pas sur les conditions réelles.
- Utile pour la planification - Définit un objectif maximal, mais nécessite des ajustements en fonction des contraintes réelles.

Raw Materials

Definition 1

Inventory of material that has not undergone processing at a facility

Definition 2

Références utiles à la réalisation des produits finis et qui n'ont pas été transformés dans une installation; désigne les matériaux bruts ou composants initiaux nécessaires à la fabrication des produits finis. Ces matériaux n'ont subi aucune opération de transformation ou d'assemblage dans les installations. Ils incluent des ressources naturelles, des composants semi-finis ou des matières achetées à des fournisseurs, et sont essentiels pour démarrer le processus de production.

Real-Time Feedback Loop

Definition 1

A Real-Time Feedback Loop is a continuous data-driven process where information is collected, analyzed, and immediately acted upon to optimize operations and improve decision-making in supply chain management.

This system ensures that deviations, inefficiencies, and disruptions are quickly identified and corrected without delays.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), a real-time feedback loop enhances agility, responsiveness, and efficiency by providing instant visibility into critical processes such as inventory management, logistics, production, and supplier performance. It is especially valuable in Just-in-Time (JIT) manufacturing, demand-driven replenishment, and quality control.

Key Elements of a Real-Time Feedback Loop:

1. Data Collection - Sensors, IoT devices, ERP, WMS, and IIoT systems gather real-time data.
2. Analysis & Interpretation - AI, machine learning, or advanced analytics process the data.
3. Immediate Action - Automated adjustments or human intervention are triggered based on insights.
4. Continuous Improvement - Adjustments refine operations dynamically to enhance performance.

Examples of Real-Time Feedback Loop Applications (International):

- Amazon Fulfillment Centers - Uses AI-driven real-time feedback to optimize order picking and packaging.
- Tesla Gigafactories - Real-time monitoring of production efficiency and predictive maintenance.
- DHL Smart Logistics - IoT-based tracking provides instant route optimization for deliveries.

Example Use Case (USA):

A U.S. pharmaceutical company implements an IoT-enabled feedback loop to monitor temperature-sensitive vaccines during transport. If temperatures deviate from the safe range, an automated alert is triggered, and corrective action (rerouting or refrigeration adjustments) is taken in real-time to prevent spoilage.

Definition 2

Une boucle de rétroaction en temps réel est un processus dynamique et automatisé où les données sont collectées, analysées et immédiatement exploitées pour améliorer la prise de décision et l'efficacité opérationnelle. Ce système permet d'identifier et de corriger rapidement les anomalies ou inefficacités dans la gestion de la supply chain.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), une boucle de rétroaction en temps réel améliore l'agilité, la réactivité et l'optimisation des ressources en assurant une visibilité instantanée sur les processus critiques tels que la gestion des stocks, la logistique, la production et la performance fournisseurs. Elle est particulièrement efficace dans le Juste-à-Temps (JIT), le réapprovisionnement dynamique et le contrôle qualité.

Éléments clés d'une Boucle de Rétroaction en Temps Réel :

1. Collecte des données - Capteurs, IoT, ERP, WMS et IIoT fournissent des données en temps réel.
2. Analyse & Interprétation - LIA et l'analytique avancée traitent les données instantanément.
3. Action immédiate - Des ajustements automatiques ou une intervention humaine sont déclenchés.
4. Amélioration continue - Les ajustements affinent progressivement les opérations pour maximiser l'efficacité.

Exemples d'applications de la boucle de rétroaction en temps réel en France:

- Carrefour Supply Chain - Optimisation en temps réel des flux de distribution grâce à l'IA.
- Airbus Smart Factories - Surveillance et ajustements en temps réel des lignes d'assemblage.
- La Poste & Colissimo - Suivi dynamique des colis et reprogrammation automatique des livraisons en cas d'anomalie.

Exemple d'application (France) :

Un laboratoire pharmaceutique français utilise une boucle de rétroaction en temps réel pour surveiller la température des vaccins pendant leur transport. En cas d'écart par rapport aux normes de conservation, une alerte automatique est envoyée, et un ajustement immédiat est effectué (réfrigération ou changement d'itinéraire) pour éviter toute perte de produit.

Reorder point

Definition 1

The Reorder Point (ROP) is the inventory level at which a replenishment order must be placed to avoid stockouts. It is calculated based on demand, lead time, and safety stock considerations.

Formula:

$$ROP = (Demand \times Lead Time) + Safety Stock$$

Impacts and Benefits for Supply Chain Management (SCM):

- Stockout Prevention - Ensures that inventory levels never drop to zero, preventing production stoppages or missed sales.
- Optimized Inventory Levels - Helps balance inventory holding costs and ordering costs.
- Improved Customer Service - Ensures timely product availability, enhancing service levels.
- Supply Chain Efficiency - Reduces emergency orders and minimizes disruptions in the flow of goods.

Examples of Applications and Solutions:

- Retail & E-commerce - Companies like Amazon and Walmart use advanced algorithms to dynamically adjust reorder points based on demand fluctuations.
- Manufacturing - Automotive companies like Toyota use Just-in-Time (JIT) principles combined with ROP to optimize component replenishment.
- Warehouse Management Systems (WMS) - Solutions like SAP EWM, Oracle WMS, and Blue Yonder (JDA) integrate automated reorder point calculations to trigger replenishment orders.

Definition 2

Le Point de Commande (ROP - Reorder Point) est le niveau de stock à partir duquel une commande de réapprovisionnement doit être déclenchée afin d'éviter une rupture de stock. Il est déterminé en fonction de la demande, du délai d'approvisionnement et du stock de sécurité.

Formule:

$$ROP = (\text{Demande} \times \text{Délai d'approvisionnement}) + \text{Stock de Sécurité}$$

Impacts et avantages pour le Supply Chain Management (SCM):

- Prévention des ruptures de stock - Assure une continuité des opérations et évite les interruptions de production ou les pertes de ventes.
- Optimisation des niveaux de stock - Permet de trouver un équilibre entre le coût de possession du stock et les coûts de passation de commande.
- Amélioration du service client - Garantit la disponibilité des produits et réduit les délais de livraison.
- Efficacité de la chaîne d'approvisionnement - Minimise les commandes d'urgence et améliore la fluidité des flux logistiques.

Exemples d'applications et solutions:

- Commerce de détail et e-commerce - Des entreprises comme Amazon et Walmart utilisent des algorithmes avancés pour ajuster dynamiquement les points de commande en fonction des variations de la demande.
- Industrie manufacturière - Les constructeurs automobiles comme Toyota appliquent les principes du Just-in-Time (JIT) en optimisant les seuils de réapprovisionnement des composants.
- Systèmes de gestion d'entrepôt (WMS) - Des solutions comme SAP EWM, Oracle WMS et Blue Yonder (JDA) automatisent le calcul du point de commande et déclenchent automatiquement les réapprovisionnements.

Repetitive manufacturing

Definition 1

The repeated production of the same discrete products or families of products. Repetitive methodology minimizes setups, inventory, and manufacturing lead times by using production lines, assembly lines, or cells.

Work orders are no longer necessary; production scheduling and control are based on production rates. Pro-

ducts may be standard or assembled from modules. Repetitiveness is nota function of speed or volume. Syns.: repetitive process, repetitive production

Definition 2

Fabrication répétitive: La production répétée des mêmes produits discrets ou familles de produits. Cette méthodologie minimise les réglages, les stocks et les délais de fabrication en utilisant des lignes de production, des chaînes d'assemblage ou des cellules. Les ordres de fabrication ne sont plus nécessaires; la planification et le contrôle de la production se basent sur les taux de production. Les produits peuvent être standardisés ou assemblés à partir de modules. La répétitivité n'est pas liée à la vitesse ou au volume.

Synonymes : processus répétitif, production répétitive.

Request for Proposai (RFP)

Definition 1

A Request for Proposai (RFP) is a formai document issued by a company to invite suppliers to submit detailed proposais for goods or services. Unlike a Request for Quote (RFQ), which focuses mainly on pricing, an RFP evaluates suppliers based on multiple criteria, including technical capabilities, quality, compliance, and long-term value.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), an RFP is used for complex purchases, strategic sourcing, and selecting long-term suppliers. It helps companies compare vendors, assess cost-effectiveness, ensure quality, and negotiate better terms.

Key Components of an RFP:

- Project Scope - Description of required goods or services.
- Technical Requirements - Specifications, standards, and performance criteria.
- Evaluation Criteria - How proposais will be assessed (cost, quality, service levels, etc.).
- Proposai Submission Deadline - Timelines and required documentation.
- Contract Terms & Conditions - Legal and compliance aspects.

Definition 2

Un Appel d'Offres (RFP - Request for Proposai) est un document officiel envoyé par une entreprise aux fournisseurs pour solliciter des propositions détaillées concernant un bien ou un service. Contrairement à une Demande de Prix (RFQ - Request for Quote), qui se concentre principalement sur le coût, un RFP évalue les fournisseurs sur plusieurs critères comme la qualité, les capacités techniques, la conformité et la valeur ajoutée.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), un RFP est utilisé pour les achats complexes, le sourcing stratégique et la sélection de fournisseurs à long terme. Il permet de comparer les offres, garantir la qualité des prestations, optimiser les coûts et négocier des contrats avantageux.

Éléments clés d'un RFP:

- Périmètre du projet - Description des biens ou services recherchés.
- Exigences techniques - Spécifications, normes et critères de performance.
- Critères d'évaluation - Mode de sélection des offres (coût, qualité, délais, innovation).
- Délai de soumission - Dates limites et documents requis.
- Conditions contractuelles - Aspects légaux et conformité.

Reverse Logistics

Definition 1

Reverse logistics refers to the process of moving goods from their final destination back to the manufacturer, distributor, or retailer for returns, repairs, refurbishment, recycling, or disposal. It includes handling product recalls, warranty returns, end-of-life product management, and sustainable disposal practices.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), reverse logistics helps companies reduce waste, recover product value, optimize return handling, and comply with sustainability regulations. It is critical in industries such as electronics, automotive, e-commerce, and consumer goods.

Definition 2

La logistique inverse désigne le processus de gestion des flux de retour des produits depuis leur destination finale vers le fabricant, le distributeur ou le détaillant pour des raisons telles que les retours clients, les réparations, le reconditionnement, le recyclage ou l'élimination. Elle inclut également la gestion des rappels de produits, les retours sous garantie et le traitement des produits en fin de vie.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), la logistique inverse permet aux entreprises de réduire les déchets, récupérer la valeur des produits, optimiser la gestion des retours et se conformer aux réglementations environnementales. Elle est essentielle dans des secteurs comme l'électronique, l'automobile, le e-commerce et les biens de consommation.

Exemples de solutions de logistique inverse en France:

- Fnac-Darty Services - Gestion des retours et reconditionnement des produits électroniques.
- Recommerce Group - Spécialiste du reconditionnement de smartphones et appareils électroniques.
- Cycladis - Solutions pour la collecte et le recyclage des équipements en fin de vie.
- Colissimo Retour (La Poste) - Service de gestion des retours e-commerce en France.

RFID

Definition 1

RFID (Radio Frequency Identification) is a wireless technology that uses radio waves to automatically identify and track objects, assets, or people. It consists of RFID tags, readers, and a central database, enabling real-time visibility and automated data capture without manual scanning. RFID is widely used in inventory management, asset tracking, and logistics to improve accuracy and efficiency.

Examples of RFID solutions:

- Zebra Technologies RFID
- Impinj RAIN RFID
- Honeywell RFID Systems
- Avery Dennison RFID
- Smartrac RFID Solutions

In Supply Chain Management (SCM), RFID enhances inventory accuracy, reduces shrinkage, automates warehouse operations, improves shipment tracking, and accelerates order fulfillment. By enabling real-time visibility, RFID helps companies reduce stockouts, optimize logistics, and enhance supply chain efficiency.

Definition 2

RFID (Radio Frequency Identification) est une technologie sans fil qui utilise des ondes radio pour identifier et suivre automatiquement des objets, des actifs ou des personnes. Elle repose sur des étiquettes RFID, des lecteurs et une base de données centrale, permettant une visibilité en temps réel et une collecte automatisée des données sans intervention manuelle. Le RFID est largement utilisé en gestion des stocks, suivi des actifs et logistique, améliorant la précision et l'efficacité des opérations.

Exemples de solutions RFID adaptées au marché français:

- Sato France (solutions RFID pour la logistique et l'industrie manufacturière)
- STid (solutions RFID sécurisées pour l'industrie et la gestion des accès)
- TAGSYS RFID (solutions pour la gestion des stocks et le retail)
- Paragon ID (solutions RFID pour la traçabilité et la logistique)
- Keonys (intégration de solutions RFID et IoT pour l'industrie 4.0)

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (Supply Chain Management - SCM), le RFID permet d'améliorer la précision des stocks, d'optimiser la gestion des flux, de réduire les pertes et de faciliter le suivi des expéditions. Grâce à sa capacité à fournir des informations en temps réel, le RFID aide les entreprises françaises à optimiser leur logistique, automatiser leurs entrepôts et renforcer la traçabilité des produits.

Rough-cut capacity planning (RCCP)

Definition 1

The process of converting the master production schedule into requirements for key resources, often including labor; machinery; warehouse space; suppliers' capabilities; and, in some cases, money. Comparison with available or demonstrated capacity is usually done for each key resource. This comparison assists the master scheduler in establishing a feasible master production schedule. Three approaches to performing RCCP are the bill of labor (resources and capacity) approach, the capacity planning using overall factors approach, and the resource profile approach. See: bill of resources, capacity planning, capacity planning using overall factors (CPOF), product load profile, resource profile.

Definition 2

Vérification des charges globales - Rough-cut capacity planning (RCCP): Processus qui consiste à transformer le Programme Directeur de Production en besoins en capacités pour les ressources critiques: main-d'œuvre, machines, magasins, fournisseurs. Le planificateur du PDP utilise les besoins en capacités pour les comparer aux capacités disponibles et établir un programme directeur de production réaliste. Pour calculer ces besoins en capacités on utilise généralement des macro-gammes qui sont associées aux articles directeurs.

Routing

Definition 1

1) Information detailing the method of manufacture of a particular item. It includes the operations to be performed, their sequence, the various work centers involved, and the standards for setup and run. In some companies, the routing also includes information about tooling, operator skill levels, inspection operations and testing requirements, and so on. Syns.: bill of operations, instruction sheet, manufacturing data sheet, opera-

tion chart, operation list, operation sheet, route sheet, routing sheet. See: bill of labor, bill of resources. 2) In information systems, the process of defining the path a message will take from one computer to another computer.

Definition 2

Gamme - Routing: Ensemble des informations qui décrivent la méthode de fabrication d'un produit. Elle comprend au minimum la séquence des opérations à réaliser, les postes de charge impliqués et les temps fixe de préparation et unitaire de production. Les gammes sont utilisées pour éditer les fiches suivieuses des ordres de fabrication, calculer les besoins en capacité, ordonner les ordres de fabrication, calculer les coûts objectifs de production. La fiabilité des gammes est un des 4 piliers de l'excellence en gestion industrielle.

RPA

Definition 1

RPA (Robotic Process Automation) is a technology that uses software robots (bots) to automate repetitive, rule-based tasks in business processes, reducing human effort, minimizing errors, and increasing efficiency. RPA is commonly applied in areas such as data entry, invoice processing, order management, and reporting.

In Supply Chain Management (SCM), RPA plays a key role by automating procurement processes, optimizing inventory management, accelerating order fulfillment, and enhancing supplier communication. This integration helps organizations reduce operational costs, improve accuracy, and increase responsiveness to demand fluctuations.

Definition 2

RPA (Robotic Process Automation) est une technologie qui utilise des robots logiciels (bots) pour automatiser les tâches répétitives et basées sur des règles dans les processus métier, réduisant ainsi l'effort humain, minimisant les erreurs et augmentant l'efficacité. Le RPA est couramment utilisé pour la saisie de données, le traitement des factures, la gestion des commandes et la génération de rapports.

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (Supply Chain Management - SCM), le RPA joue un rôle essentiel en automatisant les processus d'approvisionnement, en optimisant la gestion des stocks, en accélérant l'exécution des commandes et en améliorant la communication avec les fournisseurs. Cette intégration permet aux entreprises de réduire les coûts opérationnels, d'améliorer la précision et d'augmenter leur réactivité face aux fluctuations de la demande.

Run Time (RT)

Definition 1

The actual time spent performing a production operation.

Definition 2

Temps effectivement passé à réaliser une opération de production.

SaaS

Definition 1

SaaS (Software as a Service) is a cloud-based software delivery model where applications are hosted by a provider and accessed by users over the internet. It eliminates the need for on-premise installations, allowing businesses to scale operations, reduce IT infrastructure costs, and ensure automatic updates. SaaS solutions are widely used in ERP, CRM, SCM, and analytics, providing real-time accessibility and collaboration across global supply chains.

Examples of SaaS solutions:

- Salesforce (CRM, Customer Experience)
- SAP S/4HANA Cloud (ERP, SCM)
- Oracle NetSuite (ERP, Financials)
- Microsoft Dynamics 365 (ERP, CRM, Supply Chain Management)
- Kinaxis RapidResponse (Supply Chain Planning & APS)

In Supply Chain Management (SCM), SaaS plays a crucial role by enhancing supply chain visibility, enabling predictive analytics, optimizing inventory management, and improving supplier collaboration. Its cloud-based nature ensures real-time data sharing, seamless system integration, and scalability, helping businesses respond faster to market changes.

Definition 2

SaaS (Software as a Service) est un modèle de distribution logicielle basé sur le cloud, où les applications sont hébergées par un fournisseur et accessibles via Internet. Il élimine le besoin d'installations locales, permettant aux entreprises de faire évoluer leurs opérations, de réduire les coûts d'infrastructure IT et de bénéficier de mises à jour automatiques. Les solutions SaaS sont largement utilisées dans les domaines de l'ERP, du CRM, du SCM et de l'analytique, offrant une accessibilité en temps réel et une collaboration mondiale.

Exemples de solutions SaaS :

- Salesforce (CRM, Expérience Client)
- SAP S/4HANA Cloud (ERP, SCM)
- Oracle NetSuite (ERP, Finance)
- Microsoft Dynamics 365 (ERP, CRM, Gestion de la Supply Chain)
- Kinaxis RapidResponse (Planification de la Supply Chain & APS)

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (Supply Chain Management - SCM), le SaaS joue un rôle clé en améliorant la visibilité sur la supply chain, en facilitant l'analyse prédictive, en optimisant la gestion des stocks et en renforçant la collaboration avec les fournisseurs. Grâce à son architecture cloud, il permet un partage de données en temps réel, une intégration fluide des systèmes et une évolutivité accrue, aidant ainsi les entreprises à s'adapter rapidement aux évolutions du marché.

Safety Stock

Definition 1

1) In general, a quantity of stock planned to be in inventory to protect against fluctuations in demand or supply. 2) In the context of master production scheduling, the additional inventory and capacity planned as protection against forecast errors and short-term changes in the backlog. Overplanning can be used to create safety stock. Syns.: buffer stock, reserve stock.

Definition 2**Stock de sécurité**

- En général, une quantité de stock prévue dans l'inventaire pour se protéger contre les fluctuations de la demande ou de l'offre.
 - Dans le contexte de la planification principale de la production, l'inventaire et la capacité supplémentaires planifiés comme protection contre les erreurs de prévision et les changements à court terme dans le carnet de commandes. La sur-planification peut être utilisée pour constituer un stock de sécurité.
- Syn.: stock tampon, stock de réserve.

Safety time**Definition 1**

An element of time added to normal lead time to protect against fluctuations in lead time so that an order can be completed before its real need date. When used, the material requirements planning system, in offsetting for lead time, will plan batch order release and order completion for earlier dates than it would otherwise.

Definition 2

Délai de sécurité: Un élément de temps ajouté au délai normal pour se protéger contre les fluctuations du délai, afin qu'une commande puisse être terminée avant sa date réelle de besoin. Lorsqu'il est utilisé, le système de planification des besoins en matières (MRP), en compensant le délai, planifiera à la fois la date de lancement et la date d'achèvement des commandes à des dates antérieures à ce qu'il ferait autrement.

Sales and operations planning (S&OP)**Definition 1**

A process to develop tactical plans that provide management the ability to strategically direct its businesses to achieve competitive advantages on a continuous basis by integrating customer-focused marketing plans for new and existing products with the management of the supply chain. The process brings together all the plans for the business (sales, marketing, development, manufacturing, sourcing, and financial) into one integrated set of plans.

S&OP is performed at least once a month and is reviewed by management at an aggregate (product family) level. The process must reconcile all supply, demand, and new product plans at both the detail and aggregate levels and connect to the business plan. It is the definitive statement of the company's plans for the near to intermediate term, covering a horizon sufficient to plan for resources and to support the annual business planning process.

Executed properly, the S&OP process links the strategic plans for the business with its execution and reviews performance measurements for continuous improvement.

Definition 2

Planification Industrielle & Commerciale (PIC): Un processus visant à développer des plans tactiques permettant à la direction de diriger stratégiquement ses activités pour obtenir un avantage concurrentiel continu.

Cela se fait en intégrant des plans marketing axés sur les clients pour les produits existants et nouveaux avec la gestion de la chaîne d'approvisionnement.

Ce processus réunit tous les plans de l'entreprise (ventes, marketing, développement, fabrication, approvisionnement et finances) en un ensemble de plans intégrés.

Caractéristiques clés:

- Réalisé au moins une fois par mois.
- Examинé par la direction au niveau agrégé (famille de produits).
- Réconcile l'offre, la demande et les plans pour les nouveaux produits aux niveaux détaillé et agrégé.
- Connecté au plan d'affaires de l'entreprise.

Le S&OP est l'énoncé définitif des plans de l'entreprise à court et moyen terme, couvrant un horizon suffisant pour planifier les ressources et soutenir le processus de planification annuelle.

Lorsqu'il est exécuté correctement, le processus S&OP relie les plans stratégiques de l'entreprise à leur exécution, tout en révisant les mesures de performance pour une amélioration continue.

Seasonal Inventory**Definition 1**

Inventory built up to smooth production in anticipation of a peak seasonal demand. Syn.: seasonal stock.

Definition 2

Stock de saisonnalité: volume constitué pour lisser la production en prévision d'une demande saisonnière de pointe. Syn. : stock saisonnier.

SLA**Definition 1**

A Service Level Agreement (SLA) is a formal agreement between a service provider and a client that defines the specific services to be provided, along with performance standards, metrics, and responsibilities. In the context of spare parts, an SLA often includes commitments related to the availability, delivery time, and quality of spare parts.

Example:

An SLA between an aircraft maintenance company and a spare parts supplier might state:

- Commitment: Critical spare parts must be delivered within 4 hours of request.
- Penalty Clause: A financial penalty applies for late deliveries.
- Performance Metric: 98% on-time delivery rate over a quarterly period.

Definition 2

Un accord de niveau de service (SLA) est un contrat formel entre un fournisseur de services et un client, définissant les services spécifiques à fournir ainsi que les normes de performance, les métriques et les responsabilités. Dans le contexte des pièces de rechange, un SLA inclut souvent des engagements relatifs à la disponibilité, aux délais de livraison et à la qualité des pièces.

Exemple:

Un SLA entre une entreprise de maintenance aéronautique et un fournisseur de pièces détachées pourrait indiquer:

- Engagement: Les pièces de rechange critiques doivent être livrées sous 4 heures après la demande.
- Clause pénale: Une pénalité financière s'applique en cas de retard de livraison.
- Indicateur de performance: Taux de livraison à temps de 98 % sur une période trimestrielle.

Slushy (Flexible) Zone**Definition 1**

The area between the DTF and PTF where changes to the production schedule are possible without necessary a manager approval, balancing flexibility and stability.

The time period between the frozen zone and the liquid zone when changes to the master production schedule can often be accommodated because capacity and material are committed to a lesser extent.

Definition 2

La zone entre le DTF et le PTF où des changements au programme de production sont possibles par la planificateur sans approbation nécessaire, équilibrant flexibilité et stabilité.

sourcing**Definition 1**

Sourcing is the strategic process of identifying, evaluating, and selecting suppliers to procure goods and services at the best cost, quality, and reliability. It involves supplier negotiation, risk assessment, and cost optimization to ensure long-term supply chain sustainability.

Types of Sourcing Strategies:

- Single Sourcing- Purchasing from one supplier for better pricing or specialized expertise.
- Multiple Sourcing - Using multiple suppliers to reduce risk and increase flexibility.
- Global Sourcing - Procuring goods/services internationally to leverage cost advantages.
- Nearshoring - Sourcing from nearby countries to improve supply chain agility.
- Sustainable Sourcing - Prioritizing environmentally and socially responsible suppliers.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), sourcing helps organizations reduce procurement costs, ensure supplier reliability, manage risks, and improve product quality. It also enables companies to adapt to market fluctuations and secure competitive advantages.

Definition 2

Le sourcing est le processus stratégique d'identification, d'évaluation et de sélection des fournisseurs afin d'acheter des biens ou services au meilleur coût, avec une qualité et une fiabilité optimales. Il implique la négociation des contrats, l'évaluation des risques et l'optimisation des coûts pour assurer une supply chain durable.

Types de stratégies de sourcing:

- Sourcing unique (Single Sourcing) - Un seul fournisseur pour un meilleur prix ou une expertise spécifique.
- Sourcing multiple (Multiple Sourcing) - Plusieurs fournisseurs pour réduire les risques et accroître la flexibilité.
- Sourcing global (Global Sourcing) - Approvisionnement international pour profiter d'avantages économiques.
- Nearshoring - Sourcing auprès de pays proches pour améliorer l'agilité de la supply chain.
- Sourcing durable (Sustainable Sourcing) - Priorité aux fournisseurs responsables sur le plan environnemental et social.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), le sourcing permet de réduire les coûts d'achat, d'assurer la fiabilité des fournisseurs, de limiter les risques et d'améliorer la qualité des produits. Il aide aussi les entreprises à s'adapter aux fluctuations du marché et à obtenir un avantage concurrentiel.

Spend Management**Definition 1**

Spend management is the process of tracking, analyzing, and controlling an organization's expenditures to optimize costs, ensure compliance, and improve financial efficiency. It includes procurement, supplier payments, contract management, and expense tracking across all business units.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), spend management helps companies gain visibility into procurement expenses, identify cost-saving opportunities, reduce supplier risks, and ensure budget contrai. It enables organizations to align spending with business strategy while minimizing waste and financial leakages.

Key Components of Spend Management:

- Procurement Spend - Purchasing raw materials, services, and indirect expenses.
- Supplier & Contract Management - Ensuring suppliers meet cost and quality expectations.
- Expense Management - Controlling operational and discretionary expenses.
- Compliance & Risk Mitigation - Ensuring purchases align with corporate policies and regulations.
- Spend Analytics & Reporting- Identifying inefficiencies and optimizing cost structures.

Examples of Spend Management Solutions (International):

- SAP Ariba Spend Management - Automates procurement, supplier contracts, and expense contrai.
- Coupa Spend Management - AI-driven spend optimization and financial tracking.
- Oracle Procurement Cloud - Integrates procurement and supplier spend analytics.
- Jaggaer Spend Analytics - Real-time visibility and cost-saving recommendations.

Definition 2

La gestion des dépenses (Spend Management) est le processus de suivi, d'analyse et d'optimisation des dépenses d'une entreprise afin d'améliorer l'efficacité financière, garantir la conformité et maîtriser les coûts. Elle couvre les achats, les paiements fournisseurs, la gestion des contrats et le suivi des dépenses opérationnelles.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), la gestion des dépenses permet aux entreprises de contrôler leurs achats, d'identifier les opportunités d'économies, de minimiser les risques fournisseurs et d'as-

surer une meilleure gestion budgétaire. Elle aide aussi à aligner les dépenses avec les objectifs stratégiques tout en réduisant le gaspillage.

Principaux éléments de la gestion des dépenses:

- Achats et dépenses fournisseurs - Gestion des matières premières, services et achats indirects.
- Contrôle des contrats fournisseurs - Suivi des engagements et respect des coûts et de la qualité.
- Gestion des frais opérationnels - Suivi des dépenses administratives et stratégiques.
- Conformité et gestion des risques - Respect des politiques internes et des réglementations.
- Analyse et reporting des dépenses - Optimisation des coûts et détection des inefficacités.

Exemples de solutions de gestion des dépenses en France :

- SAP Ariba Spend Management - Automatisation des achats et contrôle des contrats fournisseurs.
- Ivalua Spend Management - Analyse des dépenses et optimisation budgétaire.
- Coupa Spend Management - Plateforme cloud pour la gestion des achats et des coûts.
- Jaggaer Spend Analytics - Suivi en temps réel des dépenses et recommandations d'économies.

SRM

Definition 1

A comprehensive approach to managing an enterprise's interactions with the organizations that supply the goods and services the enterprise uses. The goal of SRM is to streamline and make more effective the processes between an enterprise and its suppliers. SRM is often associated with automating procure-to-pay business processes, evaluating supplier performance, and exchanging information with suppliers. An e-procurement system is often an example of an SRM family of applications.

Definition 2

Une approche globale pour gérer les interactions d'une entreprise avec les organisations qui fournissent les biens et services dont elle a besoin. L'objectif de la gestion de la relation fournisseur (SRM - Supplier Relationship Management) est de rationaliser et de rendre plus efficaces les processus entre une entreprise et ses fournisseurs. La SRM est souvent associée à l'automatisation des processus métier allant de l'approvisionnement au paiement, à l'évaluation de la performance des fournisseurs et à l'échange d'informations avec ces derniers. Un système d'e-procurement est souvent un exemple d'application appartenant à la famille SRM.

Stock Keeping Unit

Definition 1

A Stock Keeping Unit (SKU) is a unique alphanumeric identifier assigned to each product or item in inventory to track stock levels, sales, and logistics movements. It is used for efficient inventory management, helping companies differentiate similar products based on attributes such as size, color, and packaging.

Importance in Supply Chain Management (SCM):

- Inventory Accuracy - Helps track stock levels and avoid discrepancies.
- Optimized Warehousing - Facilitates storage organization and picking processes.
- Faster Order Fulfillment - Enables quick identification of products during order processing.
- Demand Forecasting - Provides sales insights for better stock replenishment planning.
- Multichannel Retailing - Essential for businesses managing products across physical stores, e-commerce, and warehouses.

Definition 2

Une Unité de Gestion des Stocks (SKU) est un identifiant alphanumérique unique attribué à chaque produit ou article en stock pour suivre les niveaux d'inventaire, les ventes et les mouvements logistiques. Il permet de différencier des produits similaires en fonction d'attributs tels que la taille, la couleur ou le type d'emballage.

Importance dans le Supply Chain Management (SCM):

- Précision de l'inventaire - Permet de suivre les niveaux de stock et d'éviter les écarts.
- Optimisation des entrepôts - Facilite l'organisation du stockage et la préparation des commandes.
- Accélération du traitement des commandes - Permet une identification rapide des produits.
- Prévisions de la demande - Aide à planifier le réapprovisionnement en fonction des tendances de vente.
- Gestion omnicanale - Indispensable pour gérer les produits en magasin, en ligne et en entrepôt.

Strategic Inventory

Definition 1

Strategic Inventory: Inventory held as part of a broader strategy to address long-term business goals. It is maintained to mitigate risks, ensure supply chain continuity, and support initiatives like entering new markets, responding to unexpected opportunities, or addressing critical component shortages.

Examples include maintaining reserves of rare or long-lead-time materials to safeguard against disruptions or holding stock to support product launches or regulatory requirements.

Definition 2

Stock stratégique: volume détenu dans le cadre d'une stratégie globale visant à répondre à des objectifs commerciaux à long terme. Il est conservé pour atténuer les risques, garantir la continuité de la chaîne d'approvisionnement et soutenir des initiatives telles que l'entrée sur de nouveaux marchés, la réponse à des opportunités imprévues ou la gestion des pénuries de composants critiques.

Des exemples incluent le maintien de réserves de matériaux rares ou à long délai d'approvisionnement pour se protéger contre les perturbations ou la constitution de stocks pour soutenir des lancements de produits ou répondre à des exigences réglementaires.

Strategic Inventory positioning

Definition 1

The process of determining, for inventory in the supply chain or production processes, the location that will best protect the system against variability.

Definition 2

Le processus visant à déterminer, pour les stocks dans la chaîne d'approvisionnement ou les processus de production, l'emplacement qui protégera au mieux le système contre la variabilité.

Supplier Quality Assurance

Definition 1

Supplier Quality Assurance (SQA) is a systematic process that ensures suppliers meet a company's quality standards, regulatory requirements, and performance expectations. It involves supplier evaluation, audits, process monitoring, and continuous improvement initiatives to maintain high-quality materials, components, or services.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), SQA helps companies reduce defects, improve supplier reliability, minimize production disruptions, and enhance overall product quality. It is particularly important in automotive, aerospace, electronics, and pharmaceutical industries, where quality compliance is critical.

Key Elements of SQA:

- Supplier Qualification - Assessing potential suppliers before approval.
- Quality Audits & Inspections - Regular evaluations of supplier processes.
- Performance Monitoring - Measuring defect rates, delivery reliability, and adherence to specifications.
- Corrective & Preventive Actions (CAPA) -Addressing quality issues and ensuring continuous improvement.
- Compliance with Standards - ISO 9001, IATF 16949 (automotive), AS9100 (aerospace), GMP (pharmaceuticals).

Definition 2

L'Assurance Qualité Fournisseur (SQA - Supplier Quality Assurance) est un processus structuré visant à garantir que les fournisseurs respectent les normes de qualité, les exigences réglementaires et les attentes de performance d'une entreprise. Il repose sur l'évaluation des fournisseurs, les audits, le suivi des processus et l'amélioration continue pour assurer la conformité des matériaux, composants ou services.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), le SQA permet de réduire les défauts, d'améliorer la fiabilité des fournisseurs, de limiter les interruptions de production et de renforcer la qualité globale des produits. Il est particulièrement critique dans les secteurs automobile, aéronautique, électronique et pharmaceutique, où les normes de qualité sont strictes.

Principaux éléments du SQA:

- Qualification des fournisseurs - Évaluation et sélection des fournisseurs conformes.
- Audits & Inspections qualité - Vérification régulière des processus des fournisseurs.
- Suivi des performances - Analyse des taux de défauts, respect des délais et conformité aux spécifications.
- Actions correctives & préventives (CAPA) - Résolution des problèmes qualité et amélioration continue.
- Conformité aux normes - ISO 9001, IATF 16949 (automobile), AS9100 (aéronautique), BPF/GMP (pharmaceutique).

Supply Chain

Definition 1

[ASCM] "The network of suppliers that deliver products from raw materials to end customers through either an engineered or transactional flow of information, goods, and money."

Supply Chain refers to the network of individuals, organizations, resources, activities, and technologies involved in the creation and delivery of a product or service, from raw material sourcing to the final delivery to the end customer. It encompasses every stage, including procurement, production, warehousing, transportation, and distribution, ensuring an efficient flow of goods, information, and finances.

Definition 2

La supply chain désigne le réseau de fournisseurs, d'organisations, de ressources, d'activités et de technologies impliqués dans la création et la livraison d'un produit ou d'un service, depuis l'approvisionnement en matières premières jusqu'à la livraison finale au client. Elle englobe toutes les étapes, notamment l'approvisionnement, la production, le stockage, le transport et la distribution, à travers un flux structuré ou transactionnel d'informations, de marchandises et de finances.

Supply Chain Viability

Definition 1

The ability of a supply chain to remain functional, adaptive, and resilient in the face of disruptions, market fluctuations, or external pressures. Based on Stafford Beer's Viable System Model (VSM), a viable supply chain operates as a system of interconnected layers, where each layer (from suppliers to final distribution) functions autonomously yet remains aligned with overarching strategic goals. This approach emphasizes the capacity for self-regulation, continuous learning, and adaptation to ensure long-term sustainability and competitiveness in a dynamic environment.

Definition 2

Viabilité de la chaîne d'approvisionnement: La capacité d'une chaîne d'approvisionnement à rester opérationnelle, adaptable et résiliente face aux perturbations, fluctuations du marché ou pressions externes. En s'appuyant sur le modèle de système viable (Viable System Model, VSM) de Stafford Beer, une chaîne d'approvisionnement viable fonctionne comme un système de couches interconnectées, où chaque niveau (des fournisseurs à la distribution finale) opère de manière autonome tout en restant aligné sur les objectifs stratégiques globaux. Cette approche met en avant la capacité d'autorégulation, d'apprentissage continu et d'adaptation pour garantir la durabilité et la compétitivité à long terme dans un environnement dynamique.

Synchronization alerts

Definition 1

Alerts in demand-driven material requirements planning designed to highlight potential problems before they occur through expediting, rescheduling for components to coincide with parent item planned receipt, or adjusting item lead times

Definition 2

Alerte de synchronisation: Alertes dans la planification des besoins en matériaux pilotée par la demande, conçues pour mettre en évidence des problèmes potentiels avant qu'ils ne se produisent, en accélérant les

processus, en replanifiant les composants pour qu'ils coïncident avec la réception prévue des articles parents, ou en ajustant les délais d'approvisionnement des articles.

System Thinking

Definition 1

System Thinking is a holistic approach to understanding and analyzing complex systems by focusing on the relationships, interactions, and interdependencies between their components rather than viewing each part in isolation. It emphasizes the idea that the behavior of a system is influenced by the structure of its components and the feedback loops within it.

This approach is particularly useful in supply chain management, organizational dynamics, and problem-solving because it helps identify root causes and unintended consequences of decisions.

Key Principles:

1. Holistic View: Understand the entire system, not just its individual parts.
2. Interconnectedness: Recognize how components influence each other.
3. Feedback Loops: Identify reinforcing (positive) or balancing (negative) loops.
4. Dynamic Behavior: Account for how the system evolves over time.
5. Emergent Properties: Understand that the system's outcomes may not be predictable by analyzing components in isolation.

Example:

In supply chain management, using system thinking can reveal how reducing costs in one area (e.g., cheaper transportation) may increase costs elsewhere (e.g., inventory holding) or disrupt the customer service level.

Definition 2

La pensée systémique est une approche holistique visant à comprendre et analyser des systèmes complexes en se concentrant sur les relations, interactions et interdépendances entre leurs composants, plutôt que de les considérer isolément. Elle met en évidence que le comportement d'un système est influencé par la structure de ses éléments et les boucles de rétroaction qui existent en son sein.

Cette approche est particulièrement utile dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement, les dynamiques organisationnelles et la résolution de problèmes, car elle permet d'identifier les causes profondes et les conséquences imprévues des décisions.

Principes clés:

1. Vue d'ensemble: Comprendre le système dans sa globalité, et pas uniquement ses parties individuelles.
2. Interconnexion: Reconnaître comment les composants s'influencent mutuellement.
3. Boucles de rétroaction: Identifier les boucles de renforcement (positive) ou d'équilibrage (négative).
4. Comportement dynamique: Tenir compte de l'évolution du système dans le temps.
5. Propriétés émergentes: Comprendre que les résultats du système ne sont pas prévisibles en analysant les composants de manière isolée.

Exemple:

En gestion de la chaîne d'approvisionnement, la pensée systémique peut révéler que la réduction des coûts dans un domaine (par exemple, le transport moins cher) peut entraîner une augmentation des coûts ailleurs (par exemple, le stockage des stocks) ou perturber le niveau de service client.

TaktTime

Definition 1

Sets the pace of production to match the rate of customer demand and becomes the heartbeat of any lean production system. It is computed as the available production time divided by the rate of customer demand. For example, assume demand is 10,000 units per month, or 500 units per day, and planned available capacity is 420 minutes per day. The takt time = 420 minutes per day / 500 units per day = 0.84 minutes per unit. This takt time means that a unit should be planned to exit the production system on average every 0.84 minutes. Syn.: tact time.

Definition 2

Takt time: Définit le rythme de production nécessaire pour correspondre au taux de demande client, devenant ainsi le "rythme cardiaque" de tout système de production Lean. Il se calcule comme le temps de production disponible divisé par le taux de demande client.

Exemple: Si la demande est de 10 000 unités par mois (ou 500 unités par jour) et que la capacité de production disponible est de 420 minutes par jour, alors:

Takt time = 420 minutes par jour / 500 unités par jour = 0,84 minute par unité.

Cela signifie qu'une unité devrait, en moyenne, sortir du système de production toutes les 0,84 minute.

Synonyme: temps tact.

TCO

Definition 1

Total Cost of Ownership (TCO) is a financial analysis method that calculates the total cost of acquiring, operating, and maintaining a product, service, or asset over its entire lifecycle. It includes both direct costs (purchase price, shipping, maintenance) and indirect costs (training, downtime, disposal, sustainability impact, etc.).

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), TCO is essential for strategic sourcing, supplier selection, capital investment decisions, and cost optimization. By analyzing the long-term costs beyond the initial purchase price, companies can make smarter procurement and investment decisions.

Key Components of TCO in Supply Chain:

- Acquisition Costs - Purchase price, transportation, import duties, installation.
- Operational Costs - Energy consumption, labor, training, maintenance.
- Risk & Compliance Costs - Regulatory compliance, supplier risks, quality failures.
- End-of-Life Costs - Disposal, recycling, residual value.

Examples of TCO Analysis Tools & Solutions (International):

- SAP Ariba - Supplier and procurement cost optimization.
- Oracle Procurement Cloud - Total cost evaluation in sourcing decisions.
- Coupa Procurement - TCO tracking for cost-effective procurement.
- Siemens Teamcenter - Lifecycle cost analysis for industrial products.

Example Use Case (USA):

A U.S. manufacturing company evaluates two suppliers for industrial machinery. Instead of choosing the cheaper upfront option, it calculates TCO over 10 years, including energy efficiency, downtime, and spare parts. The company selects the more expensive but lower TCO option, saving 15% in total long-term costs.

Definition 2

Le Coût Total de Possession (TCO - Total Cost of Ownership) est une approche financière permettant d'évaluer le coût global d'acquisition, d'exploitation et de maintenance d'un bien, d'un service ou d'un actif sur l'ensemble de son cycle de vie. Il inclut les coûts directs (prix d'achat, transport, maintenance) et les coûts indirects (formation, obsolescence, recyclage, impact environnemental, etc.).

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), le TCO est un outil clé pour le choix des fournisseurs, l'optimisation des coûts et la prise de décision stratégique en matière d'investissements. Il permet d'éviter les décisions basées uniquement sur le prix d'achat et d'intégrer une vision à long terme des coûts.

Principaux éléments du TCO dans la supply chain:

- Coûts d'acquisition - Prix d'achat, transport, frais de douane, installation.
- Coûts opérationnels - Consommation énergétique, main-d'œuvre, formation, maintenance.
- Coûts de risque & conformité - Conformité réglementaire, risques fournisseurs, défauts qualité.
- Coûts de fin de vie - Recyclage, mise au rebut, valeur résiduelle.

Exemples de solutions d'analyse du TCO en France:

- SAP Ariba - Optimisation des coûts d'approvisionnement et choix fournisseurs.
- Generix Procurement - Analyse des coûts totaux dans les décisions d'achat.
- Coupa Procurement - Suivi des coûts pour des achats rentables.
- Dassault Systèmes ENOVIA - Gestion du cycle de vie et analyse des coûts industriels.

Exemple d'application (France):

Un constructeur aéronautique français doit choisir entre deux fournisseurs de pièces détachées. Plutôt que d'opter pour le moins cher immédiatement, il réalise une analyse TCO sur 15 ans, prenant en compte la maintenance, la consommation énergétique et la disponibilité des pièces. L'option plus chère à l'achat mais avec un coût total inférieur est retenue, permettant une réduction de 20% des coûts à long terme.

Theory of Constraints**Definition 1**

The Theory of Constraints (TOC) is a management philosophy developed by Dr. Eliyahu M. Goldratt, which focuses on identifying and addressing the most significant limiting factor (the "constraint") in a process or system. The goal is to optimize the overall performance of the system by managing the constraint effectively. TOC is particularly applicable in production, supply chain, and project management.

Key Principles:

1. Identify the Constraint: Find the bottleneck or weakest link in the process that limits the system's performance.
2. Exploit the Constraint: Maximize the utilization of the constraint without additional investment.
3. Subordinate Everything Else: Align all other processes to support the constraint.
4. Elevate the Constraint: If necessary, increase the capacity of the constraint.
5. Repeat the Process: Once the constraint is resolved, move to the next limiting factor.

Example:

In a factory, a single machine with low capacity delays production. The TOC approach would prioritize increasing its efficiency (e.g., reducing downtime or improving scheduling) to improve the entire production flow.

Definition 2

La théorie des contraintes (TOC) est une philosophie de gestion développée par le Dr Eliyahu M. Goldratt. Elle se concentre sur l'identification et la résolution du facteur limitant le plus important (la "contrainte") dans un processus ou un système. L'objectif est d'optimiser les performances globales du système en gérant efficacement cette contrainte. La TOC est particulièrement applicable à la production, à la gestion de la chaîne d'approvisionnement et à la gestion de projets.

Principes clés:

1. Identifier la contrainte: Trouver le goulot d'étranglement ou le maillon le plus faible du processus qui limite la performance du système.
2. Exploiter la contrainte: Maximiser l'utilisation de la contrainte sans investissements supplémentaires.
3. Subordonner tout le reste: Aligner tous les autres processus pour soutenir la contrainte.
4. Élever la contrainte: Si nécessaire, augmenter la capacité de la contrainte.
5. Recommencer le processus: Une fois la contrainte résolue, passer au prochain facteur limitant.

Exemple:

Dans une usine, une machine unique à faible capacité ralentit la production. L'approche TOC consisterait à prioriser l'augmentation de son efficacité (par exemple, réduire les temps d'arrêt ou améliorer la planification) pour améliorer le flux de production global.

Throughput**Definition 1**

1) The rate at which the system generates goal units. Because throughput is a rate, it is always expressed for a given time period, such as per month, week, day, or even minute. If the goal units are money, throughput is an amount of money per time period. In that case, throughput is calculated as revenues received minus total variable costs and then divided by units of the chosen time period.

2) In warehousing, it represents the number of goods that are moving through the warehouse at any given moment.

In Supply Chain Management (SCM), throughput is used to evaluate system efficiency, identify bottlenecks, and optimize production and logistics workflows. Higher throughput typically means faster order fulfillment, lower inventory holding costs, and improved customer service.

Key Factors Affecting Throughput:

1. Capacity Utilization - How efficiently resources (machines, labor) are used.
2. Bottlenecks - Constraints in the system that limit flow.
3. Downtime & Variability - Machine failures, worker inefficiencies, or supply delays.
4. Process Optimization - Lean manufacturing, automation, and workflow improvements.

Formula for Throughput:

Throughput = Total Output (units) / Time (hours, days, etc.)

Definition 2

Le débit de production (Throughput) représente le taux auquel un système, un processus ou une ligne de production génère des résultats sur une période donnée. Il mesure le flux réel de biens, de matériaux ou d'informations dans un système, généralement exprimé en unités par heure, jour ou poste.

Le throughput est un indicateur clé de performance en production, logistique et supply chain, influençant directement la productivité et la rentabilité.

Utilisation & Bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), le throughput est utilisé pour évaluer l'efficacité d'un système, identifier les goulets d'étranglement et optimiser les processus de production et de logistique. Un dé-

bit plus élevé signifie une exécution plus rapide des commandes, une réduction des coûts de stockage et une meilleure satisfaction client.

Facteurs influençant le Débit:

1. Utilisation de la capacité - Efficacité des machines, de la main-d'œuvre et des ressources.
2. Goulets d'étranglement - Restrictions limitant le flux de production.
3. Temps d'arrêt & Variabilité - Pannes machines, ralentissements logistiques, absences du personnel.
4. Optimisation des processus - Lean manufacturing, automatisation, amélioration des flux de travail.

Formule du Débit:

Débit=Production totale (unités)/ Temps (heures, jours, etc.)

TMS

Definition 1

A Transportation Management System (TMS) is a software solution designed to plan, optimize, execute, and track transportation operations across the supply chain. It helps businesses manage freight movements, carrier selection, route optimization, cost contrai, and compliance with regulations.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), a TMS enhances transport efficiency, reduces logistics costs, increases shipment visibility, and improves carrier performance. It is widely used in manufacturing, retail, logistics, e-commerce, and third-party logistics (3PL).

Key Features of a TMS:

- Route & load optimization - Minimizes transportation costs and improves efficiency.
- Freight audit & cost contrai - Ensures proper billing and cost reductions.
- Real-time shipment tracking- Enhances visibility and customer satisfaction.
- Carrier selection & performance analysis - Helps choose the best transportation partners.
- Integration with WMS & ERP - Enables seamless coordination across supply chain operations.

Examples of TMS Solutions (International):

- SAP Transportation Management (SAP TM) - Integrated transportation planning for global logistics.
- Oracle Transportation Management (OTM) - AI-driven TMS for freight optimization.
- Manhattan TMS - Advanced multimodal transportation planning and execution.
- Blue Yonder TMS (JDA Software) - Real-time freight management and analytics.

Example Use Case (USA):

A U.S. automotive manufacturer implements Oracle Transportation Management (OTM) to optimize inbound and outbound shipments. The system automates carrier selection, tracks real-time deliveries, and reduces freight costs by 18%, improving logistics efficiency and delivery reliability.

Definition 2

Un Système de Gestion du Transport (TMS - Transportation Management System) est un logiciel permettant de planifier, optimiser, exécuter et suivre les opérations de transport tout au long de la supply chain. Il aide à gérer les flux de fret, sélectionner les transporteurs, optimiser les itinéraires, réduire les coûts et assurer la conformité réglementaire.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), un TMS améliore l'efficacité du transport, réduit les coûts logistiques, offre une meilleure visibilité sur les expéditions et optimise la gestion des transporteurs. Il est essentiel pour les industriels, les distributeurs, la logistique e-commerce et les prestataires 3PL.

Fonctionnalités clés d'un TMS:

- Optimisation des itinéraires et des chargements - Réduit les coûts et améliore l'efficacité des tournées.
- Contrôle des coûts et audit du fret - Assure la gestion des tarifs et la réduction des dépenses logistiques.
- Suivi en temps réel des expéditions - Améliore la traçabilité et la satisfaction client.
- Sélection et évaluation des transporteurs - Permet de choisir les partenaires les plus performants.
- Intégration avec WMS & ERP - Facilite la coordination avec les autres systèmes supply chain.

Exemples de solutions TMS en France :

- DDS Shipper (DOS Logistics) - Solution française de gestion du transport multimodal.
- Generix TMS (Generix Group) - Outil optimisant la gestion des flux de transport.
- Transwide (Alpega Group) - TMS cloud pour la gestion des transporteurs en Europe.
- Akanea TMS - Solution dédiée aux transporteurs et logisticiens français.

Exemple d'application (France) :

Un distributeur de produits agroalimentaires en France utilise DOS Shipper pour optimiser les tournées de livraison vers ses magasins. Grâce au TMS, l'entreprise réduit ses coûts de transport de 15%, améliore le remplissage des camions et assure une traçabilité en temps réel des expéditions.

Transactional Data

Definition 1

Transactional data consists of real-time records of supply chain activities, documenting key operations such as order processing, inventory movements, procurement, production, and logistics. It provides the foundation for tracking, monitoring, and optimizing supply chain performance.

Transactional data enables real-time decision-making, process automation, and performance measurement across the supply chain.

Key Characteristics:

- Event-driven and time-stamped - Captures every supply chain event (e.g., order creation, shipment confirmation, stock movement).
- Generated through digital systems - Collected via ERP, WMS, TMS, MES, IoT sensors, and barcoding systems.
- Essential for automation - Enables AI-driven analytics, predictive maintenance, and workflow optimization.
- Directly supports KPIs - Helps measure order fulfillment, inventory accuracy, supplier performance, and delivery reliability.

Examples of Transactional Data in Supply Chain:

1. Order Processing & Customer Fulfillment
 - o Example: A retailer captures timestamps for each stage of an online order (confirmation, picking, shipping).
 - o Impact: Reduces order-to-delivery cycle time by identifying process inefficiencies.
2. Inventory Movements & Stock Replenishment
 - o Example: A warehouse updates stock levels in real-time using barcode scanning.
 - o Impact: Improves inventory accuracy and prevents stockouts.
3. Procurement & Supplier Performance
 - o Example: A manufacturing plant records supplier delivery dates and compares them with purchase order commitments.
 - o Impact: Enhances supplier reliability tracking and optimizes sourcing decisions.

4. Production & Machine Performance Monitoring

- Exemple: A factory uses IoT sensors to log machine operating hours and downtime.
- Impact: Helps predict maintenance needs and improve equipment efficiency.

S. Logistics & Shipment Tracking

- Exemple: A transportation company logs GPS-tracked shipments, updating estimated arrival times dynamically.
- Impact: Improves delivery planning and customer visibility.

Definition 2

Les données transactionnelles regroupent les enregistrements en temps réel des opérations de la supply chain, couvrant des activités clés telles que le traitement des commandes, les mouvements de stock, les achats, la production et la logistique. Elles constituent la base du suivi, du contrôle et de l'optimisation des performances supply chain.

Les données transactionnelles permettent une prise de décision en temps réel, l'automatisation des processus et le suivi des indicateurs de performance.

Caractéristiques Clés :

- Basées sur des événements et horodatées - Enregistre chaque étape (ex.: validation d'une commande, réception d'un colis).
- Générées via des systèmes numériques - Capturées à travers ERP, WMS, TMS, MES, capteurs IoT, systèmes de codes-barres.
- Essentielles pour l'automatisation - Permettent l'analyse prédictive, la maintenance préventive et l'optimisation des flux de travail.
- Supportent directement les KPIs - Facilitent le suivi de la fiabilité des livraisons, de la précision des stocks, de la performance des fournisseurs et de l'efficacité logistique.

Exemples d'Utilisation des Données Transactionnelles en Supply Chain:

1. Traitement des Commandes & Satisfaction Client

- Exemple: Un commerçant suit en temps réel le statut des commandes (validation, préparation, expédition).
- Impact: Réduction du délai de livraison grâce à l'optimisation des étapes logistiques.

2. Mouvements de Stock & Réapprovisionnement

- Exemple: Un entrepôt met à jour ses niveaux de stock en temps réel grâce au scanner de produits entrants et sortants.
- Impact: Amélioration de la fiabilité des stocks et réduction des ruptures.

3. Achats & Performance Fournisseurs

- Exemple: Un site industriel enregistre les délais de livraison fournisseurs et compare avec les engagements contractuels.
- Impact: Meilleure anticipation des retards et amélioration de la gestion des fournisseurs.

4. Production & Surveillance des Machines

- Exemple: Une usine connecte ses équipements via des capteurs IoT pour suivre les cycles de production et détecter les pannes.
- Impact: Mise en place d'une maintenance prédictive réduisant les arrêts non planifiés.

S. Logistique & Suivi des Expéditions

- Exemple: Une entreprise de transport suit les livraisons via des mises à jour GPS en temps réel.
- Impact: Meilleure estimation des délais de livraison et optimisation des itinéraires.

Transfer Time (TT)

Definition 1

The time it takes to move a production order from one workstation to another.

Definition 2

Temps nécessaire pour déplacer une commande de production d'un poste de travail à un autre.

Vendor-managed inventory (VMI)

Definition 1

A means of optimizing supply chain performance in which the supplier has access to the customer's inventory data and is responsible for maintaining the inventory level required by the customer. This is accomplished by a process in which resupply is performed by the vendor through regularly scheduled reviews of the on-site inventory. The on-site inventory is counted, damaged or outdated goods are removed, and the inventory is restocked to predefined levels. The vendor obtains a receipt for the restocked inventory and accordingly invoices the customer.

Definition 2

Gestion Partagée des Approvisionnements - Un moyen d'optimiser la performance de la chaîne d'approvisionnement dans lequel le fournisseur a accès aux données d'inventaire du client et est responsable du maintien du niveau de stock requis par celui-ci.

Cela se fait grâce à un processus où le réapprovisionnement est effectué par le fournisseur à travers des contrôles réguliers de l'inventaire sur site. L'inventaire sur site est compté, les articles endommagés ou obsolètes sont retirés, et le stock est reconstitué jusqu'à des niveaux prédefinis.

Le fournisseur reçoit un accusé de réception pour les stocks réapprovisionnés et facture ensuite le client en conséquence.

Vertical digital continuity

Definition 1

Vertical Digital Continuity refers to the seamless flow of data and integration of digital tools across all levels of an industrial organization, from the shop floor to enterprise-level systems. This concept is closely linked with Operational Technology (OT), cloud computing, and Artificial Intelligence (AI), ensuring that real-time information is shared between manufacturing operations, supply chain processes, and business management.

- OT (Operational Technology) provides the foundational data by monitoring and controlling physical processes in industrial environments.
- Cloud computing enables the storage and real-time access to this data from anywhere, facilitating scalability and collaboration across the organization.
- AI (Artificial Intelligence) analyzes this data to generate insights, optimize processes, predict maintenance needs, and support decision-making.

In Supply Chain Management (SCM), Vertical Digital Continuity supported by OT, cloud, and AI plays a critical role in connecting operational data with strategic planning, enhancing visibility across production and logistics, and improving responsiveness to demand fluctuations. This integration helps companies achieve greater agility, efficiency, and end-to-end traceability, driving smarter operations and more informed decision-making.

Definition 2

La Continuité Numérique Verticale désigne le flux de données ininterrompu et l'intégration des outils numériques à tous les niveaux d'une organisation industrielle, depuis l'atelier de production jusqu'aux systèmes de gestion d'entreprise. Ce concept est étroitement lié à l'Operational Technology (OT), à l'informatique en cloud et à l'intelligence Artificielle (IA), garantissant le partage d'informations en temps réel entre les opérations de fabrication, les processus de supply chain et la gestion stratégique.

- L'OT (Operational Technology) fournit les données de base en surveillant et contrôlant les processus physiques dans les environnements industriels.
- L'informatique en cloud permet de stocker ces données et d'y accéder en temps réel depuis n'importe où, facilitant ainsi l'évolutivité et la collaboration au sein de l'organisation.
- L'IA (Intelligence Artificielle) analyse ces données pour générer des insights, optimiser les processus, prévoir les besoins de maintenance et soutenir la prise de décision.

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (Supply Chain Management - SCM), la Continuité Numérique Verticale soutenue par l'OT, le cloud et l'IA joue un rôle essentiel en connectant les données opérationnelles à la planification stratégique, en améliorant la visibilité sur la production et la logistique, et en renforçant la réactivité face aux fluctuations de la demande. Cette intégration permet aux entreprises d'accroître leur agilité, leur efficacité et leur traçabilité de bout en bout, tout en favorisant des opérations plus intelligentes et des décisions mieux informées.

VSM

Definition 1

Value Stream Mapping (VSM) is a Lean management tool used to visualize, analyze, and improve the flow of materials, information, and processes required to deliver a product or service to the customer. It provides a holistic view of the entire process, highlighting value-added and non-value-added activities (waste). The goal of VSM is to optimize efficiency, reduce lead times, and improve overall performance by eliminating bottlenecks and waste.

Key Steps in VSM:

1. Define the Scope: Select the product, service, or process to map.
2. Create the Current State Map: Document the existing flow of materials and information.
3. Identify Waste (Muda): Highlight bottlenecks, delays, and inefficiencies.
4. Design the Future State Map: Develop an optimized version of the process with waste minimized.
5. Implement Improvements: Create actionable plans to achieve the future state.

Example:

A manufacturing company uses VSM to map the production process of a car part. The current state map reveals excessive waiting times between production stages. After analysis, the team redesigns the process to synchronize workflows, reducing lead time by 30%.

Definition 2

La cartographie de la chaîne de valeur (Value Stream Mapping - VSM) est un outil de gestion Lean utilisé pour visualiser, analyser et améliorer le flux de matériaux, d'informations et de processus nécessaires pour livrer un produit ou un service au client. Elle offre une vue globale de l'ensemble du processus, mettant en évidence les activités à valeur ajoutée et celles qui ne le sont pas (gaspillages). L'objectif de la VSM est d'optimiser l'efficacité, de réduire les délais et d'améliorer la performance globale en éliminant les goulets d'étranglement et les gaspillages.

Etapes clés de la VSM :

1. Définir le périmètre: Sélectionner le produit, service ou processus à cartographier.
2. Créer la cartographie de l'état actuel: Documenter le flux actuel des matériaux et informations.
3. Identifier les gaspillages (Muda): Mettre en évidence les goulets d'étranglement, délais et inefficacités.
4. Concevoir la cartographie de l'état futur: Développer une version optimisée du processus avec des gaspillages réduits.
5. Mettre en œuvre les améliorations: Créer des plans d'action pour atteindre l'état futur.

Exemple:

Une entreprise de fabrication utilise la VSM pour cartographier le processus de production d'une pièce automobile. La cartographie de l'état actuel révèle des temps d'attente excessifs entre les étapes de production. Après analyse, l'équipe redessine le processus pour synchroniser les flux de travail, réduisant ainsi les délais de 30 %.

Wait Time (WT)

Definition 1

The time an order waits after an operation is completed but before moving to the next step. Tracing component needs back to specific finished products or orders to adjust production plans.

Definition 2

Temps qu'une commande attend après l'achèvement d'une opération avant de passer à l'étape suivante.

Warehousing

Definition 1

Warehousing refers to the process of storing goods and materials in a designated facility before they are distributed to customers or further processed. It includes activities such as inventory management, order fulfillment, and logistics coordination.

Impacts and Benefits for Supply Chain Management (SCM):

Warehousing plays a strategic role in optimizing physical flows and improving customer service. Its key impacts include:

- Inventory optimization - Ensures product availability and reduces stockouts.
- Reduction of logistics costs - Centralizing inventory helps lower transportation and distribution costs.
- Improved customer service - Better stock management enables faster and more reliable deliveries.
- Flexibility and peak demand management - Allows for additional stock storage in anticipation of high-demand periods (e.g., Black Friday, holiday seasons).
- Shorter delivery lead times - By strategically locating distribution centers closer to customers.

Types of Warehouses:

- Traditional Warehouses - Static storage with manual or semi-automated management.
- Distribution Centers (DCs) - Designed for faster goods movement toward customers.
- Cold Storage Warehouses - Used for perishable goods like food and pharmaceuticals.
- Automated Warehouses - Utilize robotics and advanced systems to optimize operations.

Technological Solutions:

- WMS (Warehouse Management System) - Examples include SAP EWM, Manhattan Associates, Blue Yonder (JDA), Infor WMS.
- Automation & Robotics - Companies like AutoStore, Geek+, Locus Robotics, Fetch Robotics provide warehouse automation solutions.
- RFID & IoT - Real-time stock tracking using solutions from Zebra Technologies, Honeywell.
- Cross-Docking - Reduces storage needs by directly transferring goods between transport vehicles, widely used by companies like Walmart and Amazon.

Definition 2

L'entreposage désigne l'ensemble des activités liées au stockage des marchandises et des matières premières dans un espace dédié avant leur distribution aux clients ou leur transformation ultérieure. Il inclut la gestion des stocks, la préparation des commandes et la coordination logistique.

Impacts et avantages pour le Supply Chain Management (SCM):

L'entreposage joue un rôle stratégique dans l'optimisation des flux physiques et l'amélioration du service client. Ses impacts principaux incluent:

- Optimisation des stocks - Assure la disponibilité des produits et réduit les ruptures.
- Réduction des coûts logistiques - La centralisation des stocks permet de mieux maîtriser les coûts de transport et de distribution.
- Amélioration du service client - Une meilleure gestion des stocks permet des livraisons plus rapides et plus fiables.
- Flexibilité et gestion des pics de demande - Permet de stocker des volumes supplémentaires en anticipation des périodes de forte activité (ex. Black Friday, Noël).
- Réduction des délais de livraison - Grâce à une meilleure proximité avec les marchés cibles via des centres de distribution.

Types d'entrepôts :

- Entrepôts traditionnels - Stockage statique avec gestion manuelle ou semi-automatisée.
- Centres de distribution (Distribution Centers - DCs) - Permettent un flux plus rapide des marchandises vers les clients.
- Entrepôts frigorifiques (Cold Storage Warehousing) - Destinés aux produits périssables (alimentaire, pharmaceutique).
- Entrepôts automatisés (Automated Warehouses) - Utilisent des robots et des systèmes de gestion avancés pour optimiser les flux.

Solutions technologiques:

- WMS (Warehouse Management System) - Exemples: SAP EWM, Manhattan Associates, Blue Yonder (JDA), Infor WMS.
- Automatisation et robotique - Entreprises comme AutoStore, Geek+, Locus Robotics, Fetch Robotics développent des solutions d'automatisation des entrepôts.
- RFID & IoT - Suivi en temps réel des stocks avec des solutions de Zebra Technologies, Honeywell.

- Cross-Docking - Réduction des besoins de stockage en transférant directement les marchandises d'un camion à un autre, une technique utilisée par Walmart, Amazon.

WMS

Definition 1

A Warehouse Management System (WMS) is a software solution designed to manage and optimize warehouse operations, including inventory tracking, order fulfillment, picking, packing, and shipping. It helps increase efficiency, reduce errors, and improve real-time visibility of warehouse activities.

Usage & Benefits in SCM:

In Supply Chain Management (SCM), a WMS improves inventory accuracy, warehouse productivity, and operational efficiency by automating workflows, optimizing storage space, and integrating with transportation and ERP systems. WMS solutions are essential for e-commerce, retail, manufacturing, and third-party logistics (3PL).

Key Features of a WMS:

- Real-time inventory tracking - Ensures stock visibility and accuracy.
- Automated picking and packing - Optimizes warehouse workflows.
- Barcode & RFID integration - Reduces manual entry errors.
- Labor management - Improves workforce productivity.
- Integration with ERP & TMS - Enables seamless supply chain coordination.

Examples of WMS Solutions (International):

- SAP Extended Warehouse Management (EWM) - Advanced warehouse automation and real-time inventory tracking.
- Manhattan Associates WMS - AI-powered warehouse optimization for global supply chains.
- Blue Yonder WMS (JDA Software) - Cloud-based warehouse management with predictive analytics.
- Oracle WMS Cloud - Scalable WMS for multi-echelon warehouse networks.

Definition 2

Un Système de Gestion d'Entrepôt (WMS - Warehouse Management System) est un logiciel permettant de gérer et d'optimiser les opérations d'un entrepôt, y compris le suivi des stocks, la préparation des commandes, l'emballage et l'expédition. Il permet d'améliorer l'efficacité, de réduire les erreurs et d'assurer une visibilité en temps réel des activités.

Utilisation et bénéfices en SCM :

Dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), un WMS permet d'optimiser la précision des stocks, d'augmenter la productivité et d'améliorer l'efficacité opérationnelle en automatisant les processus, en optimisant l'espace de stockage et en s'intégrant aux systèmes de transport et ERP. Les solutions WMS sont essentielles pour le e-commerce, la grande distribution, l'industrie manufacturière et la logistique 3PL.

Fonctionnalités clés d'un WMS:

- Suivi des stocks en temps réel - Assure une visibilité et une gestion précise des niveaux de stock.
- Automatisation du picking et packing - Optimise la gestion des flux de commande.
- Intégration de codes-barres et RFID - Réduit les erreurs manuelles et accélère les processus.
- Gestion des ressources humaines - Améliore la productivité des équipes en entrepôt.
- Connexion avec ERP & TMS - Favorise une meilleure coordination de la supply chain.

Exemples de solutions WMS en France :

- Reflex WMS (Hardis Group) - Solution française pour la logistique omnicanale et l'e-commerce.
- Generix WMS (Generix Group) - Gestion avancée des stocks pour les grandes entreprises.
- Savoye WMS - Solution adaptée aux secteurs industriels et alimentaires.
- Manhattan Associates WMS - Utilisé en France pour l'automatisation des entrepôts logistiques.

Exemple d'application (France):

Un acteur français de l'e-commerce implémente Reflex WMS pour optimiser ses centres de distribution. Grâce à l'automatisation des tâches de picking et d'expédition, l'entreprise réduit le temps de préparation des commandes de 25% et améliore la gestion des pics d'activité durant les soldes et périodes de forte demande.

Work in process (WIP)

Definition 1

A good or goods in various stages of completion throughout the plant, including all material from raw material that has been released for initial processing up to completely processed material awaiting final inspection and acceptance as finished goods inventory. Many accounting systems also include the value of semifinished stock and components in this category. Syn.: in-process inventory

Definition 2

En-cours - Work in process (WIP): Ensemble des produits à différents stades de réalisation dans l'atelier

Work-in-Process Policy

Definition 1

A statement of a company's goals and approach to the management of inventories. Here specifically for Work-in-process items

Definition 2

Politique des en-cours:

Une déclaration des objectifs et de l'approche d'une entreprise en matière de gestion des stocks, spécifiquement pour les articles en cours de fabrication (Work-in-Process).

Workcenter Database

Definition 1

A Workcenter Database is a structured repository that stores detailed information about production workcenters, including their capabilities, capacities, constraints, and operational parameters. It serves as the foundation for manufacturing planning, scheduling, and resource optimization in ERP, MES, and APS systems.

A well-maintained Workcenter Database ensures accurate production planning, reduces bottlenecks, and improves efficiency in manufacturing operations.

Key Characteristics:

- Centralized data repository- Stores workcenter specifications, operating parameters, and historical performance data.
- Supports capacity planning - Provides real-time insights into machine utilization and available capacity.
- Integrated with production systems - Used by ERP, MES, APS to schedule and optimize manufacturing processes.
- Includes constraints and limitations - Defines setup times, machine availability, tooling requirements, and workforce needs.

Examples of Workcenter Data Elements:

1. Machine & Workcenter Identification
 - Example: A CNC machine in an aerospace plant is assigned a unique ID and location in the database.
 - Impact: Enables precise scheduling and tracking of machine workloads.
2. Production Capabilities & Constraints
 - Example: A workcenter handling plastic injection molding records cycle time, max output per shift, and material requirements.
 - Impact: Helps planners match production orders with the right machines.
3. Availability & Downtime Tracking
 - Example: A MES logs scheduled maintenance, breakdown events, and preventive maintenance schedules.
 - Impact: Reduces unplanned downtime and optimizes machine uptime.
4. Capacity & Throughput Data
 - Example: A bottling plant workcenter records its average throughput (bottles per hour) under normal conditions.
 - Impact: Supports realistic production scheduling and prevents overloading.
5. Operator & Skill Level Requirements
 - Example: A database entry defines which operators are certified to run specialized machining centers.
 - Impact: Ensures compliance with safety regulations and workforce planning.

Definition 2

Une Base de Données des Centres de Travail est un référentiel structuré stockant des informations détaillées sur les centres de production, incluant leurs capacités, contraintes et paramètres opérationnels. Elle est essentielle pour la planification de la production, l'ordonnancement et l'optimisation des ressources dans les systèmes ERP, MES et APS.

Une base de données bien gérée permet une planification précise, réduit les goulets d'étranglement et améliore l'efficacité de la production.

Caractéristiques Clés:

- Référentiel centralisé - Contient les spécifications des centres de travail, les paramètres de fonctionnement et les performances passées.
- Supporte la planification des capacités - Offre une visibilité en temps réel sur l'utilisation des ressources.
- Intégrée aux systèmes de production - Utilisée par ERP, MES, APS pour l'optimisation des flux de production.
- Inclut les contraintes - Définit les temps de réglage, la disponibilité des machines, les besoins en outillage et les compétences requises.

Exemples de Données Stockées dans un Centre de Travail:

1. Identification des Machines & Centres de Travail

- Exemple: Une fraiseuse numérique dans une usine aéronautique est associée à un ID unique et un emplacement.
- Impact: Permet une planification précise et un suivi des charges de travail.

2. Capacités & Contraintes de Production

- Exemple: Un centre de travail dédié au moulage par injection enregistre le temps de cycle, la production maximale et les matières premières requises.
- Impact: Aide les planificateurs à affecter les ordres de production aux machines adaptées.

3. Disponibilité & Suivi des Arrêts

- Exemple: Un MES suit les maintenances planifiées, les pannes et les calendriers d'entretien préventif.
- Impact: Réduit les arrêts imprévus et maximise le temps de fonctionnement des équipements.

4. Capacité & Débit de Production

- Exemple: Un centre d'embouteillage enregistre son débit moyen (bouteilles par heure) en conditions normales.
- Impact: Permet une planification réaliste et évite les surcharges.

5. Compétences des Opérateurs

- Exemple: Une base de données précise quels opérateurs sont certifiés pour utiliser des équipements spécialisés.
- Impact: Assure la conformité aux normes de sécurité et facilite la gestion des équipes.

Zone Picking

Definition 1

A method of subdividing a picking list by areas within a storeroom for more efficient and rapid order picking. A zone-picked order must be grouped to a single location before delivery or must be delivered to different locations such as work centers. See: batch picking, discrete order picking, order picking.

Definition 2

Le Zone Picking est une méthode de préparation de commandes en entrepôt où la zone de stockage est divisée en plusieurs secteurs, chaque préparateur étant assigné à une zone spécifique. Cela évite aux opérateurs de parcourir tout l'entrepôt, réduisant les déplacements et optimisant le flux des opérations.

Le Zone Picking améliore l'efficacité de l'entrepôt en réduisant le temps de déplacement, en augmentant la précision des prélevements et en accélérant l'exécution des commandes.

Caractéristiques Clés :

- Division de l'entrepôt en zones - Chaque zone regroupe des articles selon leur typologie, leur taille ou leur fréquence de commande.
- Assignation des préparateurs aux zones - Chaque opérateur ne préleve que dans son secteur, évitant les déplacements inutiles.
- Regroupement des commandes si nécessaire - Les articles prélevés dans différentes zones sont consolidés avant expédition.
- Idéal pour les entrepôts à fort volume - Utilisé dans les secteurs e-commerce, distribution de détail et centres logistiques automatisés.

Types de Stratégies de Zone Picking:

1. Zone Picking Séquentiel ("Pick and Pass")

- La commande passe d'une zone à une autre, où les articles sont ajoutés progressivement.
- Exemple: Une-commerçant de mode organise ses zones par catégories (chaussures, vêtements, accessoires), et la commande se déplace entre elles.

2. Zone Picking Simultané ("Picking en Parallèle")

- Les articles sont prélevés en même temps dans plusieurs zones, puis regroupés pour expédition.
- Exemple: Un grossiste pharmaceutique préleve simultanément des médicaments dans des zones réfrigérées et des zones classiques.

3. Zone Picking en Vagues ("Wave Picking")

- Les préparateurs travaillent en batches en récupérant plusieurs commandes à la fois dans leur zone.
- Exemple: Un entrepôt de supermarché sépare les produits secs, frais et surgelés avant regroupement.



AKORIUM

Viability in Supply Chain

Formations et conseil

www.akorium.fr