

Logistique

La **logistique** est l'activité qui a pour objet de gérer les flux physiques d'une organisation, dans le but de mettre à disposition les ressources correspondant aux besoins, et ce , aux conditions économiques et pour une qualité de service déterminées, dans des conditions de sécurité et de sûreté satisfaisantes.

Pour le *Council of Logistics Management* ^[1], la logistique se définit comme :

« l'intégration de deux ou plusieurs activités dans le but de planifier des plans, mettre en oeuvre et contrôler un flux efficient de matières premières, produits semi-finis et produits finis, de leur point d'origine au point de consommation. Ces activités peuvent inclure - sans que la liste ne soit limitative, le type de service offert aux clients, la prévision de la demande, les communications liées à la distribution, le contrôle des stocks, la manutention des matériaux, le traitement des commandes, le service après vente et des pièces détachées, les achats, l'emballage, le traitement des marchandises retournées, la négociation ou la réutilisation d'éléments récupérables ou mis au rebut, l'organisation des transports ainsi que le transport effectif des marchandise , ainsi que l'entreposage et le stockage ».

Finalités de la logistique

Les finalités de la Logistique, selon JC Becour et H Bouquin, ^[2] peuvent s'énoncer comme suit :

- **A court terme** : *Il s'agit d'optimiser les flux physiques, de l'amont à l'aval, ce qui implique :*
 - l'exploitation des prévisions commerciales à très court terme et des carnets de commande*
 - la définition des programmes d'approvisionnement et de production*
 - la programmation des livraisons*
 - la régulation de l'après vente et la distribution des pièces de rechange*
 - la continuité de l'exploitation par la mise en place d'un plan de maintenance.*
 - **A moyen Terme** : *A l'horizon des plans d'action et des budgets, la logistique vise à :*
 - définir les actions qui permettent de contrôler les couts logistiques des services que l'entreprise a choisi de développer.*
 - (Exemple : Si l'Entreprise décide de mettre en place un processus de production fonctionnant selon le principe de la différenciation retardée, la logistique est censée appréhender et optimiser tous les paramètres de production et de stockage intervenant dans ce type d'organisation)*
 - conseiller les dirigeants pour leur permettre de choisir les opérations que l'entreprise doit assurer en propre et celles qu'elle a intérêt à sous-traiter*
 - (Exemple : qui doit assurer le service après vente auprès des clients ? Faire nous-mêmes ou sous-traiter ?)*
 - contribuer fortement à l'optimisation du coût de l'investissement ou du fond de roulement de l'Entreprise.*
 - **A Long terme** : *Dans une perspective de long terme, la finalité de la Logistique est :*
 - d'aider l'organisation à maitriser la complexité, l'incertitude et les délais résultant de la multiplication des couples produits-marchés*
 - d'actualiser en permanence la connaissance de l'impact que les aspects logistiques ont sur les couts d'exploitation des clients et de l'organisation*
 - de proposer - le cas échéant - à l'organisation un avantage concurrentiel en offrant à ses clients un service logistique optimal au cout le plus adapté et acceptable .*
-

Activités et acteurs de la logistique

Selon leur situation et rôle dans l'organisation

En amont du Processus de production

Les activités amont comprennent :

- le développement (création ex nihilo ou modification de l'existant) et la recherche de sources d'approvisionnement (sourcing), dans ou à l'extérieur de l'entreprise cliente, par la mise en relation avec :
 - des fabricants aussi dénommés producteurs, industriels, fournisseurs (*suppliers*) ou sous-traitants (*sub-contractors*)
 - des prestataires de services, aussi dénommés sous-traitants ou encore commissionnaires de transport ou transporteurs,
- les achats (*purchasing*) qui impliquent la notion de "contrat" et de "vendeur" (*vendor*),
- l'approvisionnement (*procurement*) qui induit la notion de "commande" (ouverte ou fermée) (*order*), de bons de commandes (à l'extérieur) (*purchase order*) ou de "demandes, bons ou ordres de fabrication, de livraison..." (à l'intérieur) et de fournisseurs (*supplier*),
- le transport amont et les opérations de douane^[3], pour acheminer les marchandises (Produit fini ou matériaux, minerais, composants...) vers un point de stockage (notion de stock) ou une plateforme de préparation de commande (notion de Juste-à-temps ou flux tendu).

En aval du processus de production

Les activités aval comprennent :

- le stockage en entrepôt (entreposage),
- le suremballage (*copacking*), la constitution de kits ou de lots (*kitting*), le conditionnement à façon, l'adressage...
- la préparation de commandes qui peut porter d'autres noms :
 - la "répartition" pour les entreprises du secteur pharmaceutique (en incluant toutefois sous cette dénomination le "stockage" et le "transport aval"),
 - "l'éclatement" pour les entreprises du secteur alimentaire frais (qui représente un seul passage à quai sans stockage, avec répartition et rechargement immédiat de véhicules),
- le transport aval (après le lieu de stockage), qui se décompose en :
 - "traction", c'est-à-dire le transport jusqu'à un point de répartition ou d'éclatement ou de mise en tournée,
 - "passage à quai", pour "éclater", "répartir" ou "mettre en tournée" sur d'autres véhicules,
 - "distribution", c'est-à-dire le transport du "dernier kilomètre" (s'agissant généralement d'entreprises de livraisons avec des V.L. (véhicules de moins de 3,5 t de P.T.A.C.) et / ou de livraisons urgentes ou de distribution (comme celle du courrier)), vers une entreprise (*Business to business*) ou vers un particulier (*Business to consumer*).

En retour du processus d'utilisation

On entend par logistique retour ou Reverse Logistics, la gestion de l'acheminement de marchandises, généralement hors d'usage, du point de fabrication (en l'occurrence, le consommateur final) jusqu'au point de réparation, de recyclage ou de destruction définitive et totale.

La gestion des flux retours est potentiellement un marché prometteur, parce qu'elle devrait, d'une part, permettre à terme, de recycler des matières premières de plus en plus rares (donc chères) et d'autre part parce qu'elle est source d'emplois.

Elle représente cependant une dépense supplémentaire, à court terme, pour les entreprises et les particuliers.

Pour les inciter à alimenter ces flux retours, les pouvoirs publics de certains pays, comme la France, ont déjà instauré des taxes :

- taxe ADEME (sur les produits d'emballages, payée par les entreprises),
- écotaxe (sur les produits électroménagers, payée par ceux qui les achètent).

Dans ces deux cas, ce sont les entreprises qui jouent le rôle du perceuteur et qui reversent la taxe à l'état, qu'elles n'aient ou qu'elles n'aient pas répercuté son coût à ses clients et aux consommateurs.

Or, les circuits logistiques et les circuits de recyclage des marchandises et des emballages sont loin, en 2007, d'être parvenus à leur maturité. Par exemple, de nombreux déchets qui auraient donné lieu à tri sélectif seraient malgré tout mixés à l'entrée de certaines centrales thermiques, afin de les alimenter avec des mélanges de matières combustibles de qualité conforme aux spécifications des fours. Comme il n'est pas certain que toutes les piles électriques usagées collectées par la distribution soient vraiment traitées par des structures adaptées.

Ce qui revient à dire que les "taxes écologiques" ont au moins et déjà le pouvoir d'alimenter les caisses de l'état, à défaut d'inciter les consommateurs et les industriels à réduire les quantités d'emballage consommées et de matière détruites.

Selon le type de service apporté

- Par catégories des marchandises transportées ou stockées
 - marchandises dangereuses ^[4],
 - marchandises de forte valeur ou d'intérêt stratégique, dites "sensibles",
 - marchandises impliquant la mise en œuvre de la chaîne du froid pour la sécurité alimentaire ^[5],
 - animaux vivants...
- Par réglementations applicables aux personnes, aux marchandises, aux biens et aux services pour les activités réglementées :
 - mise sur le marché de produits pharmaceutiques,
 - transport, manipulation, stockage de matières dangereuses,
 - transports, stockage d'aliments,
 - toutes activités de transport...
- Par méthodes de gestion rendues obligatoires par la réglementation :
 - gestion de la traçabilité et gestion par lots,
 - gestion des dates limites de consommation,
 - gestion des températures de stockage ou de transport.

Selon les moyens mis en oeuvre pour l'exploitation

- les systèmes d'exploitation :
 - mise en place de systèmes de transitique,
 - suivi des véhicules par satellites,
 - gestion de parcs de matériels, et notamment suivi de la maintenance et des obligations légales sur chariot elevateur et périphériques,
 - préparation de commandes assistées par la voix "A la trace et à la voix", dans *L'officiel des transporteurs*, supplément au n° 2384-2385 (2007), p. 20-21,
 - systèmes informatiques de gestion des commandes, des productions, des stocks, des emplacements de stockage,
 - systèmes électroniques (systèmes anti-vols),
 - systèmes mécaniques (robotique industrielle...).
- les outils et les ressources pour exercer l'activité logistique :
 - spécialistes en recherches de terrains stratégiques pour construire des zones industrielles logistiques,
 - spécialistes en immobilier et en construction ou en aménagement d'entrepôts de stockage ou de messagerie,
 - spécialistes des systèmes informatiques et des modules spécialisés des progiciels de gestion intégrés ou PGI (*Entreprise Resources Planning* ou *ERP*) : 'Gestion des entrepôts / Warehouse Management Systems "Gestion du transport" "Gestion des Achats" / "Procurement"...
 - spécialistes en gestion des hommes et des femmes *management*,
 - spécialistes en matériel de transport, de manutention, de stockage, d'emballage...

Lien de la logistique avec le système d'information

La gestion de la chaîne logistique (*supply chain management* en anglais, SCM) désigne le sous-domaine du système d'information qui répond aux besoins spécifiques des opérateurs logistiques de gestion de la chaîne d'approvisionnement, prévision, planification, magasinage, transports, etc...

Pour ce faire, le SCM est évidemment conduit à :

- entretenir à ce titre des liens très forts avec le système d'information de l'entreprise et en particulier avec le progiciel de gestion intégré (PGI ou ERP en anglais) de l'entreprise s'il existe ;
- mobiliser un grand nombre de données et de flux d'informations associés, convenablement organisés et mis à disposition par le biais d'un stockage approprié sous forme de base de données BDD ;
- offrir une palette de traitements et d'applications logicielles, en phase avec les besoins particuliers des opérateurs logistiques (la notion de traçabilité ou de suivi en temps réel fournissant de bons exemples des exigences à servir).

Les concepts liés à la logistique

Catégories, métiers

- Assemblage
- 1. *Comanufacturing* (ou *kitting*)
- Emballage
- 1. Emballage
- 2. Suremballage (ou *copacking*, ou conditionnement à façon)
- Gestion informatique : gestion de la chaîne logistique (*Supply chain management*)
- Gestion de la qualité et contrôle de la qualité
- Traçabilité
- Transport

- Point relais
- Flux tendu

Selon les voies de communication empruntées

- Transports : gestion de flotte
 1. Transport terrestre
 1. Transport routier
 2. Transport ferroviaire
 2. Transport aérien, Transport spatial
 3. Transport maritime
 4. Transport fluvial
 5. Transport multimodal

Selon ce qui est transporté

1. Transport de marchandises
 1. Transporteur routier de marchandises
 2. Déménageur
2. Transport de personnes
3. Transport de fonds
4. Transport d'objets de correspondance (courriers) : La Poste
5. Transport divers

Ressources, moyens et outillages

- Communication, systèmes d'informations et supports d'informations : code-barres EAN, reconnaissance vocale, radio-identification (RFID), progiciel de gestion intégré (*Enterprise resources planning*), WMS (*Warehouse Management System*), TMS (*Transport Management System*), WCS (*Warehouse Control System*), SCM (*Supply Chain Management*)
- Energie : électricité, gaz, carburant
- Immobilier : entrepôt
- Matériel d'emballage
- Matériel de manutention : transitique
- Matériel de stockage : palettier (ou *rack*), transstockeur
- Ressources humaines : Cercle de qualité, Conseil en logistique
- Supports et contenants : palette et carton

Notes et références

[1] cité par H Maté et D.Tixier in *La Logistique*, Paris PUF, 1987

[2] voir leur ouvrage " L'Audit Opérationnel, Efficacité, Efficience et Sécurité", Edit° Economica, Paris 1996,(collec Gestion)

[3] Code des douanes sur Légifrance <http://www.legifrance.gouv.fr>

[4] United Nations Economic Commission for Europe - A.D.R. restructurée en vigueur au 1^{er} janvier 2005 <http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/adr2005/05ContentsF.html>

[5] Rapport d'activité 2004-2005 de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/064000098/index.shtml>

Sources et contributeurs de l'article

Logistique *Source*: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?oldid=66811480> *Contributeurs*: 16@r, AgatheD, Alain83, Alphos, Antoinepiet, Anymora, Arct, Arnaud.Serander, Aube-developpement, Axou, Badmood, Bapti, Barbetorte, Benjaminlarger, Bob08, BrightRaven, Brunodesacacias, Caristo 2, Caro92400, Casta21, Cessna150, ChF, Chelal, Chrisd, Cimoi, Crouchineki, David Berardan, Dezbzh, Dr gonzo, Edeluze, Eiffele, Epsilon0, Estampe1, Expertom, FERRIGNO, Fabrice.Rossi, Farnoux, Francis.sourd, François-Dominique, GCobut, GaMip, Gigidevalck, GillesC, Gonioul, Greteck, Gribeco, Gustrot, Héfahistos, IALex, Ico, Intuiteo, JLM, Jef-Infojef, Jeffdelonge, Jerome66, Ji-Elle, Jide, Kilianours, Kilith, Laurent Nguyen, Laurent39300, Le gorille, Lgd, Linedwell, Lithium57, Litlok, Logisconsulting, MaCRoEco, Markus3, Matthieu Fontaines, Megajoule, Milord, Minoos, Mit-Mit, Mr Hart, NicoV, Nono64, Numbo3, Ollamh, Orlodrim, Orphée, Orthogaffe, Ouille57, Oxo, Papa6, Pautard, Phduquesne, PhilFree, Pld, Poladin, Poppynette95, Pso, Quanta1956, Quentin57, Rigolithe, Romary, Schnoun, SimonMalenky, Smeet666, Spedona, Squirell, Thedreamstree, Thomaska, TiChou, TigH, Tofmao, Traroth, Tu-Anh, Vincent Lextrait, Webaslog, Wishmaster, Yelkrokoyade, 184 modifications anonymes

Licence

Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

Chapitre 2 : La logistique.

I) La chaîne logistique internationale.

A. Le concept de logistique.

Les activités de logistique et de transport permettent de gérer l'ensemble des flux de matières et de produits, depuis l'approvisionnement en matières premières, jusqu'à la distribution des produits finis et la livraison au consommateur final. Ainsi, la logistique au sens large recouvre les activités de transport.

Pour le commerce international, les modes de transport utilisés sont :

- Transport maritime (90% du trafic mondial).
- Transport routier (80% des échanges en Europe).
- Transport aérien.
- Transport ferroviaire.
- Transport fluvial.

On peut également définir la logistique comme l'ensemble des activités ayant pour but la mise en place, au moindre coût, d'une quantité de produits, à l'endroit et au moment où une demande existe. La logistique concerne donc toutes les opérations déterminant le mouvement des produits : localisation des usines et des entrepôts, approvisionnement, gestion physique des encours de fabrication, emballage, stockage et gestion des stocks, manutention et préparation des commandes, transport et tournées de livraison.

La chaîne logistique, qui englobe tous les maillons du processus logistique, est entendue de manière globale, non seulement au sein de l'entreprise mais également au travers de l'ensemble des fournisseurs et de leurs sous-traitants.

B. La logistique globale.

Avec la globalisation croissante de l'activité économique et le développement rapide des technologies de l'information et de la communication, les entreprises cherchent à développer et à organiser des réseaux mondiaux stratégiques et efficaces. Ces réseaux, que l'on appelle souvent logistique globale, visent à intégrer les sources d'approvisionnement, la production et la distribution des produits.

1. La coopération économique pour l'Asie-Pacifique (APEC).

C'est une organisation intergouvernementale visant à faciliter la croissance économique, la coopération, les échanges et l'investissement de la région Asie-Pacifique. Elle se réunit en forum chaque année.

L'APEC compte 21 membres : Australie, Brunei, Canada, Corée du Sud, États-Unis, Indonésie, Japon, Malaisie, Nouvelle-Zélande, Philippines, Singapour, Thaïlande, Chine, Mexique, Papouasie-Nouvelle Guinée, Chili, Pérou, Russie et Viêt-Nam.

2. L'Union Européenne (rappel).

27 Membres : Allemagne, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Royaume-Unis, Slovaquie, Slovénie et Suède.

3. L'association Européenne de Libre Echange (AELE).

Crée en 1959 et regroupe les pays d'Europe qui ne souhaitent pas entrer dans la CEE et qui veulent contrebalancer celle-ci en créant entre eux une zone de libre échange.

4 Membres : Islande, Liechtenstein, Norvège et Suisse.

C. La gestion de la chaîne logistique (SCM).

On appelle SCM (gestion de la chaîne logistique) les outils et méthodes visant à améliorer et à automatiser l'approvisionnement en réduisant les stocks et les délais de livraison. On parle ainsi de travail en « flux tendu » pour caractériser la limitation au minimum des stocks dans toute la chaîne de production.

Les pratiques de management de la « Supply Chain » reposent sur :

- L'acquisition et la livraison de marchandises.
- Des flux élaborés d'information.
- Des transactions financières.

D. Les bourses de fret.

La bourse de fret est un outil d'exploitation informatique pour les intermédiaires de transport. Il s'agit d'une technique rapide et sécurisée, qui permet une confrontation entre l'offre et la demande de transport. Concrètement, la bourse de fret est une place de marché sur Internet qui permet au transporteur d'optimiser son parc de camions en limitant les retours à vide. Les offres affichées précisent le type de véhicule exigé, les caractéristiques de la marchandise, le lieu d'enlèvement, de livraison et les instructions complémentaires.

E. Le transport intermodal (UTI).

Dans le domaine du transport de marchandises, le transport intermodal consiste à utiliser successivement deux ou plusieurs modes de transport pour réaliser le transport d'une charge. On appelle cette pratique unité de transport intermodal (UTI).

Dans le cas particulier de l'association de la route et du rail, on emploie souvent le terme « transport combiné » ou « ferroulage ».

Le « Ro/Ro » (roll on / roll off) est une technique de transport combiné qui consiste à charger des véhicules de transport routier à bord de navires de mer spécialement conçus, appelés navires « rouliers ».

F. L'échange de données informatisées (EDI).

La connexion entre les systèmes informatiques des entreprises, de leurs fournisseurs, et de leurs clients permet aux différents intervenants opérant sur la chaîne logistique d'automatiser leurs transactions, qu'il s'agisse des commandes, de la facturation ou des ordres de transport et de la remontée rapide et fiable des informations sur les expéditions. Cela facilite l'organisation en juste à temps axée sur la réduction des stocks et l'optimisation de flux tendus.

L'EDI permet d'améliorer :

- **La gestion des stocks** (accélération des transactions, de la vitesse de rotation des stocks).
- **La situation financière** (réduction des coûts administratifs, des délais de paiement des factures).
- **La gestion administrative** (suppression des erreurs de saisie papier, interaction).
- **Le service au client** (traitement accéléré des commandes, information plus rapide et fiable).

II) Les acteurs de logistique.

A. Les choix possible en matière de transport.

L'entreprise qui souhaite expédier ou acheter ses marchandises à l'étranger a le choix :

- Transporter elle-même la marchandise avec sa propre flotte de véhicule.
- Contacter un transporteur et négocier directement avec lui.
- Contacter un transitaire qui possède un portefeuille de transporteurs.

B. Les transitaires.

Le transitaire est un partenaire extérieur à une entreprise exportatrice à qui celle-ci confie ses opérations d'exportation. Le transitaire va organiser la prestation logistique. Il sert d'intermédiaire. Il peut négocier avec les différents moyens de transport. Il peut réunir les marchandises d'un ou plusieurs destinataires pour diminuer les frais.

La distinction juridique entre mandataire et commissionnaire.

1) Commissionnaire.

C'est l'intermédiaire entre l'expéditeur et les transporteurs. Il s'engage à mener à bien ce transport : **il choisit en toute liberté les intervenants, sous traitants de la chaîne logistique.** Il a une obligation de résultats : **il répond de ses fautes personnelles, mais aussi celles des intervenants qu'il a choisis.**

Commissionnaire de transport : Son rôle est d'organiser l'ensemble de l'opération. Il peut prendre en charge la totalité de la chaîne logistique. Il peut également organiser l'expédition des marchandises multimodales, ce qui lui vaut le nom d'organisateur transport multimodal (OTM).

Groupeur : Il est surtout présent dans le cadre du transport routier et aérien. Il rassemble plusieurs expéditions pour constituer des lots qu'il confie à la compagnie de transport de son choix. Il permet d'obtenir des tarifs intéressants de la part des transporteurs.

Affréteur routier : Il sert d'intermédiaire entre les chargeurs et les transporteurs.

2) Mandataire.

Agent de liaison qui réceptionne et réexpédie des marchandises entre deux modes de transport. Il s'engage à respecter les instructions de son client. Il ne choisit pas les sous-traitants mais accepte ceux choisis par son mandant. Il n'est responsable que de ses fautes. Il a un devoir de conseil envers son client.

Commissionnaire agréé en douane : Il est spécialisé dans le dédouanement pour les entreprises.

Agent maritime de fret : Il recherche des clients pour les amateurs. Il est mandaté par les armateurs (responsable de navire de commerce).

Transitaire portuaire ou aéroportuaire : Il gère l'interface entre deux modes de transport. Il se charge de la réception et de la réexpédition de la marchandise.

Agent de fret aérien : Il est agréé par L'IATA (association internationale du transport aérien). Il prend en charge la marchandise et il émet la lettre de transport aérien.

III) La sous-traitance logistique.

De plus en plus d'entreprises se concentrent sur leur cœur de métier pour faire face à une concurrence exacerbée par la mondialisation. Pour rester compétitives, elles externalisent certaines fonctions liées à la production, à la technologie mais aussi à la logistique.

A. Les avantages de la sous-traitance logistique.

Dans la pratique, les entreprises ont de plus en plus recours à un service de logistique intégrée adapté à leurs exigences. Outre le transport, les solutions globales offertes concernent le contrôle des marchandises, le marquage, la réception des produits, la préparation des commandes, le suivi des ventes, la comptabilité, L'EDI etc. **Le fait d'avoir un seul interlocuteur qui gère toutes ces fonctions est un atout pour l'entreprise qui n'a plus besoin de se soucier de sa logistique. Cette pratique permet à l'entreprise de transformer leurs couts fixes en cout variable et offre une plus grande flexibilité.**

B. Les limites de la sous-traitance logistique.

L'entreprise qui externalise sa fonction logistique peut avoir des difficultés à coordonner tous les flux et à contrôler la chaîne logistique globale. L'intermédiaire crée un écran entre les fournisseurs ou les clients. Le donneur d'ordre doit rester en mesure d'évaluer la qualité de service offert au client. La sous-traitance crée une dépendance avec les performances du prestataire de service.

Travaux dirigés 2 page 31

- 1) On entend par chargeur celui pour qui l'expédition sera faite. Pour qui la marchandise est chargée. Autrement dit il est le commanditaire de la prestation effectuée par le transporteur ou le transitaire. Il peut être importateur ou exportateur selon l'incoterm utilisé.
- 2) Les ERP (ou progiciel de gestion intégrée) sont des logiciels qui permettent de gérer l'ensemble des processus d'une entreprise et ses fonctions (fonction GRH, comptable, financière ...). Ils vont optimiser la chaîne logistique. Ces progiciels donnent en temps réel les meilleurs compromis logistiques pour acheminer la marchandise.
- 3) TMS (transport management system). Ils facilitent le choix du transport le mieux adapté, ils gèrent les documents à émettre et la traçabilité de la marchandise.

Chapitre 3 : Le transport international.

I. Les différents moyens de transport.

A. Les paramètres à prendre en compte.

- La vitesse.

Souplesse logistiques.

- Le poids.
- L'encombrement.
- La fragilité.
- La dangerosité.

Souplesse géographique.

- Distinguer les transports continentaux et transcontinentaux.
- Tenir compte des infrastructures à l'étranger.
- Le prix se mesure en général en Kilo et par KM parcouru.

B. Les solutions de base.

Le routier possède une **rapidité moyenne**, une **souplesse logistique avec une assez bonne** fonction des infrastructures, **une souplesse géographique très bonne dans le continental** et un **prix moyen**.

Le maritime possède une **rapidité faible**, une **souplesse logistique très bonne** mais il faut faire **attention au transport fragile**, une **souplesse géographique plutôt moyenne** et des **prix bas**.

L'aérien possède une **rapidité très bonne sur de longues distances**, une **souplesse logistique très moyenne**, une **souplesse géographique très moyenne** également et des **prix élevé**.

Le rail possède une **rapidité assez bonne**, une **souplesse logistique bonne**, une **souplesse géographique moyenne dans le continental** et des **prix assez bas**.

C. Notion de transport multimodal (combiné).

1) Définition.

Beaucoup de transports internationaux doivent se faire en recourant à plusieurs modes de transport successifs.

2) La notion de rupture de charges.

La principale conséquence d'un transport combiné est qu'il génère des ruptures de charges. **La rupture de charge se définit comme l'ensemble des opérations destinées à faire passer une marchandise d'un moyen de transport à un autre.** Les ruptures de charges comportent un certain nombre d'inconvénients tels que des frais supplémentaires, un ralentissement et de la dangerosité (en cas de casse ou de vol). Il convient donc de limiter au maximum les ruptures de charges et ou d'en diminuer les inconvénients (utilisation de conteneurs).

3) Le conteneur ISO : Solution multimodal.

Le conteneur ISO peut être défini comme « une grosse boîte métallique » destinée à contenir certaines marchandises. Elle dispose d'isolation thermique, d'arrimage, d'absorbeur d'humidité, de plaques intermédiaires, de filets, de calage par coussin d'air ou encore de plombs destinés à sceller l'ouverture.

Le conteneur est un engin de transport dépourvu de force motrice mais suffisamment résistant pour permettre un usage répété.

Ses dimensions sont normalisées par l'ISO. Les conteneurs les plus courants sont ISO. Ils peuvent être utilisés par routier, maritime ou par voie ferroviaire.

Il existe deux sortes de conteneur ISO.

- 20' (pieds) : 32 m³ / 18 tonnes / 11 palettes / 10 palettes ISO.
- 40' (pieds) : 64 m³ / 27 tonnes / 25 palettes / 20 palettes ISO.

Les dimensions extérieures.

- 20' (pieds) : 6.06 mètres de longueur.
- 40' (pieds) : 12.12 mètres de longueur.

Les dimensions intérieures.

- 20' (pieds) : 5.95 mètres de longueur.
- 40' (pieds) : 12.05 mètres de longueur.

Il existe des conteneurs équipés pour le transport frigorifique, des conteneurs surélevés « High Cube » et des conteneurs spéciaux pour avion qui tiennent compte des contraintes spécifiques de poids. On les appelle les « ULD » (United Load Devices).

4) Les principaux avantages du conteneur.

Il assure une bonne protection des marchandises (vol ou avaries). Il assure une importante protection physique de la marchandise en particulier pour le transport maritime.

Il facilite l'emploi de plusieurs modes de transport successifs en supprimant (ou en réduisant) les manutentions liées aux ruptures de charges. Il est idéal au transport combiné. De plus ils sont équipés de dispositifs pour les manipuler facilement. Il existe des parcs à conteneurs.

Le conteneur permet d'obtenir des tarifs plus attractifs qu'en transport conventionnel mais il faut faire du groupage.

5) Vocabulaire et informations complémentaires.

- Dry : Sec (opposition au conteneur frigorifique).
- Boîte ou Box : désigne un conteneur.
- Box rate : désigne le tarif pour un conteneur et pour un trajet donné.
- EVP (équivalent 20') : unité de mesure de capacité des navires porte-conteneurs.
- TEV (ton equivalent unite) : équivalent à l'EVP en anglais.

En 2008, le parc mondial des conteneurs était estimé à 10 millions d'EVP. Le plus gros porte-conteneurs a une capacité de 10.000 EVP.

En 2009, le transport conteneurisé représente 10% du volume de toutes les marchandises transportées en maritime. Mais si on ne tient pas en compte le transport des matières premières en vrac, il en représente 50%.

Lorsqu'on remplit un conteneur : empotage.

Lorsqu'on vide un conteneur : dépotage.

En général, l'empotage est fait par des spécialistes pour optimiser la sécurité et l'espace de chaque conteneur.

D. Les principales façons d'utiliser un conteneur.

Il existe 4 types d'expédition d'un conteneur.

- Full Container Load : FCL
- Less Container Load : LCL

1) FCL/FCL.

L'empotage chez l'expéditeur et le dépotage chez le destinataire. Le conteneur voyage domicile à domicile. Le vendeur exporte le conteneur et le scelle. Le conteneur ne sera pas ouvert avant sa destination finale chez l'acheteur (sauf si cas de vérification douanière).

2) FCL/LCL.

Un expéditeur remplit un conteneur pour plusieurs destinataires. Le conteneur sera ouvert dans un lieu autre que la destination finale des marchandises. Il sera envoyé dans un centre de dégroupage et la marchandise sera post-acheminée vers les différents acheteurs.

3) LCL/FCL.

Plusieurs expéditeurs remplissent un conteneur pour un seul destinataire. C'est l'inverse du FCL/LCL. Les vendeurs pré-acheminent leurs marchandises dans le même centre de groupage et empotent leurs marchandises dans un même conteneur qui sera scellé et livré à un acheteur.

4) LCL/LCL.

Plusieurs expéditeurs remplissent un conteneur pour plusieurs destinataires. Les vendeurs acheminent leurs marchandises dans un centre de groupage pour mettre l'ensemble dans un conteneur qui sera ensuite dépoté dans un centre de dégroupage pour que les marchandises soient livrées à plusieurs acheteurs.

E. Les palettes.

La palette est un support rigide en bois sur lequel on va empiler de la marchandise. Les palettes sont proposées dans de nombreuses dimensions. Il existe une tentative de mondialisation avec l'euro-palette (80cm*120cm) et la palette dite standard (100cm*120cm).

Ces marchandises palettisées sont accrochés par des cerclages en plastique ou en métal et on y ajoute en plus un filmage transparent. On trouve également des palettes en aluminium souvent destinées au transport aérien.

Il existe deux sortes de palette en bois.

- Palette perdue : usage unique, pas de récupération par l'expéditeur.
- Palette récupérable : la palette peut être récupérée par l'expéditeur.

Les plateformes de transport sont équipées de matériel de levage adapté à la manipulation de palettes. Parfois, les palettes peuvent être empilées en fonction de la nature du produit. On appelle cette pratique le gerbage (des produits gerbables).

II) Les aspects financiers du transport.

A. Les règles de tarification en transport conventionnel (en vrac).

1) Les facteurs à prendre en compte.

- Le mode de transport.
- La distance à parcourir.
- La nature du produit (standard, fragile, dangereux ...).
- La vitesse du transport (délais imposé).
- Le volume du produit (son encombrement).
- La masse du produit (son poids).

Le « fret » est le prix du transport.

Les quatre premiers facteurs ne posent pas de problèmes particuliers. Par contre il faut s'habituer à la façon très particulière dont les transporteurs traitent le volume et le poids.

2) Les équivalences poids/volume.

Pour un transporteur le poids et le volume comptent.

Le poids va très largement déterminer l'énergie à mettre en œuvre (charge à l'essieu). Chaque poids supplémentaires équivaut à des frais supplémentaires.

Le volume détermine l'encombrement du moyen de transport. Tout volume supplémentaire induit un manque à gagner car moins de possibilité pour charger d'autres marchandises.

Les deux éléments déterminent les plus ou moins grandes difficultés de manutention (chargement et déchargement).

Un transporteur ne peut pas se désintéresser par le poids ou le volume. Les tarifs de transport conventionnel sont établis en Unité payante. Cette unité payée s'exprime en Kilo ou en Tonne.

Calcul des unités payant appelée poids taxable.

Pour chaque mode de transport, les choses se présentent de façon différente.

- Pour l'aérien, le poids est essentiel et le volume secondaire.
- Pour le routier, le poids est important mais le volume compte aussi.
- Pour le maritime, le poids et le volume tiennent la même place.
- Pour le ferroviaire, le poids a peu d'importance et c'est le volume qui compte le plus.

En général, un transporteur annonce pour un trajet et un produit donné, un prix au kilo transporté (ou à la tonne en maritime). C'est ce qu'on appelle le taux de fret.

Il faut toutefois distinguer :

- Le poids réel du produit transporté : il s'agit du poids brut (le produit et son conditionnement).
- Le poids de taxation : il s'agit du poids taxable ou poids payant qui peut être supérieur ou égal au poids réel.

C'est donc le poids taxable qui détermine le montant à payer. Il faut donc avoir calculé le poids taxable d'une marchandise pour évaluer son coût de transport. Ce coût dépend du poids réel mais aussi du volume pour tenir compte des contraintes d'encombrement.

Le calcul du poids taxable est particulièrement important en aérien, en routier et en maritime. Pour chacun de ces modes de transport, des normes d'encombrement existent et sont appliquées en général par le transporteur.

Il n'y a que deux cas possibles :

- Soit le volume de la marchandise respecte l'encombrement standard : poids taxable = poids réel.
- Soit le volume de la marchandise dépasse l'encombrement standard : poids taxable > poids réel (pénalisation d'encombrement).

Cela revient à dire que chaque mode de transport définit, pour le transport conventionnel, le volume maximum (en dm³) qu'un kilo doit normalement occuper. Il faut bien retenir que ces règles ne concernent que le transport conventionnel. Pour les transports conteneurisés les règles sont différentes.

Les équivalences poids volume standards à retenir.

- En aérien, 1kg doit occuper au maximum 6 dm³.
- En routier, 1kg doit occuper au maximum 3 dm³.
- En maritime, 1Kg doit occuper au maximum 1 dm³ et 1T doit occuper au max 1 m³

Ces règles sont appliquées à l'avantage du transporteur. Donc il choisira la solution pour vous faire payer le plus. Elles résultent de conventions internationales sur le transport.

Calcul pratique d'un poids taxable.

Nous prenons l'exercice suivant :

- Soit 1 marchandise composées de 10 caisses contenant chacune 40KG de produits.
- Chaque caisse a un poids à vide de 6 KG.
- Chaque caisse a les dimensions suivantes : 90cm*50cm*40cm (L/l/h).

Il s'agit de déterminer le poids taxables de cette expédition :

- En aérien.
- En routier.
- En maritime.

Etape 1 : calcul du poids brut réel.

- Poids net du produit : $40 \times 10 = 400\text{KG}$.
- Poids des caisses : $10 \times 6 = 60\text{KG}$.
- Poids brut réel : $60 + 400 = 460\text{KG}$.

Etape 2 : calcul du volume.

- Le poids étant en kilo, il faut convertir le volume en dm³.
- On doit donc convertir les dimensions de caisse en dm : $9 \times 5 \times 4$
- Et donc mettre en dm³ : volume = $9 \times 5 \times 4 \times 10 = 1800 \text{ dm}^3$

Tout dépend maintenant du mode de transport.

Si le poids volume > poids réel alors le poids taxables = poids volume (on dit que la marchandise paie en léger).

Si le poids taxables < poids réel (on dit que la marchandise paie en lourds).

Etape 3 : calcul pour chaque mode de transport.

En aérien :

$$PV = 1800/6 = 300$$

$$300 > 460$$

Donc Poids taxables = Poids réel = 460 KG (voyage lourd).

En routier :

$$PV = 1800/3 = 600$$

$$600 > 460$$

Donc Poids taxables = Poids volume = 600 KG (voyage en léger).

En maritime :

$$PV = 1800/1 = 1800$$

$1800 > 460$ Donc Poids taxable = Poids volume = 1800 KG (voyage en léger).

On remarque qu'on va payer en routier et en maritime pour des poids très supérieurs à celui retenu en aérien. Cependant le cout en aérien pour un kilo taxable risque d'être beaucoup plus élevé. Au total on risque donc de payer plus chère quand même en aérien.

B. L'utilisation des tarifs par tranche et le payant pour.

Pour inciter les clients à faire transporter un maximum de marchandises, les transporteurs pratiquent souvent une tarification dégressive par tranche. C'est en particulier le cas du transport aérien.

Quelque soit la quantité chargée ou ne paiera au minimum une taxation qui à pour but de décourager les petits envois.

Exemple de tranche d'un transporteur aérien :

- Minimum de taxation : 60 euros.
- De 1 à 80 Kg : 5 euros / kg.
- De 81 à 140 Kg : 4 euros / kg.
- + de 140 Kg : 3 euros / kg.

L'utilisation de ces tarifs comporte néanmoins **des effets de seuil**. Pour pallier cet inconvénient les transporteurs appliquent **la règle du payant pour**.

Prenons l'exemple d'un client ayant un poids taxable à faire transporter de 75 Kg.
Il est dans la première tranche et devrait théoriquement payer : $75 \times 5 = 375$ euros.
Or, si il avait 81 Kg à faire transporter il aurait payé simplement : $81 \times 4 = 324$ euros.

Autrement dit pour 6 Kg de plus il avait payé 51 euros de moins. Il s'agit d'un effet de seuil. Dans ce cas semblable, le transporteur appliquera la règle du payant pour et lui fera effectivement payer 324 euros au lieu de 375. Lorsqu'on calcule le prix d'un transport, il faut systématiquement vérifier si le payant pour s'applique ou non.

Plus on s'approche du seuil supérieur d'une tranche et plus il a de chance que la règle du payant pour s'applique. Les transporteurs admettent qu'un client déclare « payer pour » une quantité supérieure à la charge réelle de façon à passer dans une tranche plus favorable lorsqu'il y a un intérêt à le faire. Cette règle dites « du payant pour » est universelle et même automatiquement appliquée.

C. La tarification pour les transports en conteneur et/ou en palette.

1. Les conteneurs.

Les tarifs sont annoncés pour un conteneur (box rate). Le poids et le volume ne rentrent pas en ligne de compte. Il faut que le conteneur soit le plus rempli possible et que le poids total ne doit pas dépasser la tolérance en charge.

Sauf rares exceptions, celui qui a de la marchandise à faire transporter, le chargeur et qui veut utiliser le conteneur, ne passe jamais directement un contrat avec un transporteur. Il s'adresse à un intermédiaire : transitaire-groupeur. C'est ce dernier qui loue les conteneurs à une compagnie de transport. Il refacture ensuite au chargeur en ajoutant sa marge. Le tarif de louage, pour un trajet donné, est fourni pour le conteneur complet (box rate ou tarif à la boîte).

C'est donc à celui qui retient le conteneur de le remplir le mieux possible.

En cas de groupage, le prix du conteneur est réparti par le groupeur entre les différents chargeurs proportionnellement au poids ou au volume chargé.

Exemple de cas de groupage :

Trois producteurs de vin A, B et C s'adressent au même groupeur pour faire transporter leurs produits de Bordeaux à New York.

- A occupera 8 m3.
- B occupera 10 m3.
- C occupera 14m3.

Le transitaire-groupeur louera donc un conteneur 20' (32m3) auprès d'une compagnie maritime. Celle-ci lui facturera 1500 euros.

Le transitaire refacturera ensuite à chaque producteur de vin en ajoutant sa marge, supposons 20%.

- A paiera : $(1500 \times 8) / 32 \times 1.2 \text{ (marge)} = 450 \text{ euros.}$
- B paiera : $(1500 \times 10) / 32 \times 1.2 \text{ (marge)} = 562.5 \text{ euros.}$
- C paiera : $(1500 \times 14) / 32 \times 1.2 \text{ (marge)} = 787.5 \text{ euros.}$

Le transitaire groupeur aura donc encaissé 1800 euros (soit 20% de marge car la location du conteneur est de 1500 euros).

2. Les palettes.

Elles peuvent être facturées en conventionnel ou faire l'objet d'une tarification spécifique « à la palette ».

La tarification « à la palette » se rencontre pour des produits spécifiques, le vin par exemple. Les palettes peuvent aussi être conteneurisées.

3. Les conteneurs avion.

Les conteneurs ISO traditionnels ne peuvent pas être utilisés en avion, ils sont trop lourds.

Il existe cependant des conteneurs spéciaux pour le transport par avion : on les appelle en général des ULD (United Load Devices ou IGLOO). Ils contiennent beaucoup moins qu'un conteneur ISO. La tarification est aussi à la boîte. Les groupages sont aussi possibles.

III) Les particularités du transport maritime.

A. Les surcharges de conjoncture.

Elles sont appliquées aux tarifs de lignes régulières pour tenir compte de l'influence de différents facteurs. (Sur les lignes irrégulières il existe un tarif de base appelé « tarif des conférences ». Toutefois, ce tarif peut être majoré ou minoré en fonction d'éléments conjoncturels qui influent sur les coûts du transport maritime).

Les surcharges évoluent dans le temps, elles peuvent être nulles, positives ou plus rarement, négatives.

- La BAF (bunker adjustment factor) prend en compte l'évolution des prix du carburant.
- La CAF (currency adjustment factor) prend en compte les fluctuations du cours de l'USD.
- L'encombrement portuaire prend en compte les charges dues, pour certaines périodes de l'année, à la forte fréquentation de certains ports (noël ...).

Exemple de surcharges de conjoncture :

Soit le tarif d'un 20' sur ligne régulière Le Havre – New York, 2100 USD.

- BAF : -3%
- CAF : +2%

Le tarif réellement payé sera de $2100 \times 0.97 \times 1.02 = 2077,74$ USD.

B. Les « Liners Terms ».

Les « Liners Terms » définissent selon un vocabulaire codifié les opérations portuaires qui sont comprises ou non dans le prix du fret annoncé par la compagnie maritime. Lorsque les frais sont compris dans le fret on dit qu'ils sont à la « charge du navire ». Par contre lorsque les frais ne sont pas compris dans le fret ils sont à la « charge de la marchandise ».

Elinguage :

Fait d'élingueur : entourer avec une élingue (gros cordage) une charge pour pouvoir la soulever à l'aide d'un Palan.

Palan :

Appareil qui permet de soulever et déplacer de très lourdes charges (jusqu'à 60 tonnes) au bout d'un câble ou d'une chaîne.

Allotissement :

Opération qui consiste à entreposer des marchandises par exemple à leur arrivée sur un aéroport, dans un ordre qui facilite leur reconnaissance par leur propriétaire. Elle consiste aussi à enlever les marchandises une fois faites les formalités douanières.

D. Notion de cotation transport.

Lorsqu'une entreprise demande à un transitaire de lui indiquer le prix à prévoir pour acheminer une marchandise, le transitaire répond en envoyant un devis, il est d'usage d'appeler celui-ci une cotation transport.

Il faut éviter de confondre cette notion avec le devis qu'un fournisseur envoie à un client pour une marchandise (prix qui peut inclure des éléments de transport). La confusion vient du fait qu'on parle ici aussi de cotation (commerciale). Mais il est évident que la cotation transport va servir à déterminer la cotation commerciale. La cotation transport indique des éléments de transport, mais aussi des éléments de frais accessoires directement liés à l'opération. La cotation est généralement une réponse à une demande de cotation envoyée par l'entreprise exportatrice.

Exemple de demande de cotation transport :

FAX 12/01/12

Société X ...

A l'intention de Mr ...

Prière de nous faire parvenir vos meilleures conditions pour une expédition par voie maritime de Toulouse à Dakar via Marseille.

Pour la marchandise suivante :

- 120 Caisses de vaisselle.
- Poids 1290 KG Brut.
- Volume 1.6 M3.

Départ de Marseille souhaité entre le 10 et le 27 Février 2012.

Cordialement, Michel Guy Assistant Export.

FAX Retour

Emetteur.

Société X ...

Destinataire.

A l'intention de Mr ...

Rappel de la demande.

En réponse à votre demande du 12/01/12.

Description de marchandise.

- 120 Caisses de vaisselle.
- Poids 1290 KG Brut.
- Volume 1.6 M3.

Trajet prévu.

A destination Port de Dakar au départ de Toulouse.

Description détaillé des frais.

- Enlèvement et transport routier de Toulouse – Marseille 150 euros.
- Douane Export Marseille 230 euros.
- Fret maritime Marseille – Dakar 1200 USD.
- BAF +2%
- Assurance tous risques 0.5%

Indication des départs possibles pour le transport principal.

- 14/02/12 Navire CGM.
- 18/02/12 Navire Méditerranée.
- 25/02/12 Navire CGM.

Durée probable de l'opération.

Transit time : 5 jours minimum.

Réactivité du transitaire.

Enlèvement 24h à compter de votre ordre.

Calcul du cout de l'assurance.

L'assurance transport se calcule sur la valeur des marchandises. Elle est exprimée par un pourcentage et dépend de la police d'assurance souscrite. Si ce taux s'applique à un montant déjà calculé, cette étape ne pose aucun problème. Mais, souvent, l'assurance est calculée sur un montant CIF ou CIP majoré de 10% (l'assiette de l'assurance est élargie).

Exemple de calcul d'un cout d'assurance :

Calcul d'une assurance de 0.5% sur valeur CIF +10%. Or, on a précisément besoin de connaître le montant de l'assurance avant de calculer le montant CIF. Cela revient donc à résoudre une équation à une inconnue, selon le principe $CFR + \text{assurance} = CIF$. D'où $CFR + 0.0005 * CIF * 1.1 = CIF$. Ce qui revient à $CFR = CIF$, soit $CIF = CFR / 0.9945$.

De manière générale, on peut résumer le calcul de l'assurance de la façon suivante :

- Sur un montant EXW, FOB/FCA ou CFR/CPT, il faut appliquer le taux sur ces valeurs déjà calculées.
- Sur un montant CIF/CIP + 10 %, le prix s'obtient directement.

La formule :

$CIF \text{ (ou CIP)} = CFR / (1 - (1.1 * \text{taux de l'assurance} / 100))$.

Exercice 1 page 53.

Calcul du poids volumique :

$6\text{m}^3/1 = 6 < 8\text{T}$ (poids réel) donc PR = poids taxable.

Calcul du prix du transport :

- $600 \times 8 = 4800 \text{ USD} = 3096 \text{ EUR}$.
- BAF (5%) = 154.80 EUR.
- CAF (6%) = 195.10 EUR (6% de 3251.6 EUR).
- Emission BL = 80 EUR.
- Total prix transport = 3526.07 EUR.

Calcul du prix de l'assurance :

- Valeur FOB = 65000 EUR.
- Prix du transport = 3526.07 EUR.
- Donc Valeur CFR = $65000 + 3526.07 = 68526.67 \text{ EUR}$.

CFR + Assurance = CIF

CFR + Assurance * 1.1 du CIF = CIF

$\text{CIF} = \text{CFR} / (1 - 1.1 \times 0.6 / 100)$

$\text{CIF} = 68526.67 / 0.9934$

$\text{CIF} = 68982 \text{ EUR}$.

Assurance = CIF – CFR

Assurance = $68982 - 68526.67$

Assurance = 455.33 EUR

Exercice 4 page 54.

$\text{Pv} = 32/1 = 32\text{m}^3$

$\text{Pr} = 4731 \text{ KG} = 4.7 \text{ t}$

$\text{PV} > \text{PR}$ donc PT = 32.

EXW : $3.45 \times 2300 = 7935 \text{ EUR}$

Pré-acheminement : 20×48 (car on arrondit 4731 kg à 4800 kg, tarif tranche de 100 KG) = 960 EUR

Douane : 70 EUR

FOB Anvers : 8965 EUR

Transport principal : $(150 \times 32) / 1.47$ (devise de conversion en EUR) = 3265.31 EUR

CFR Bombay : 12230.31 EUR

Assurance : $0.6 \% \times \text{CFR} \times 1.1 = 20.72 \text{ EUR}$

CIF Bombay : 12331.03 EUR soit 18097.80 USD

Exercice 6 page 55.

$PV = 800 \times 650 \times 500$ en mm donc $8 \times 6.5 \times 5$ en dm soit 260 dm³.

$PV = 260/6$ (car aérien) = 43.33

PR = 34 KG

PR < PV donc PV = PT

EXW : 12250 EUR

Pré-acheminement : 66 EUR

FCA Orly : 12316 EUR

Fret aérien : 46×9 (car payant pour) = 414 EUR

Fuel : 0.5×46 (car 0.5 le KG, on prend la valeur utilisée dans le payant pour) = 23 EUR

Transit + LTA : 69 EUR

CPT Alger : 12822 EUR

Assurance : $0.4 \% \times CPT \times 1.1 = 56.42$ EUR

CIF Alger : 12878.67 EUR

III) Les participants dans une opération de transport.

A. Chargeurs, transporteurs, assureurs : les participants logiques.

Le chargeur c'est l'entreprise, exportatrice ou importatrice, qui a de la marchandise à faire transporter.

Le transporteur c'est celui qui va fournir le moyen de transport.

L'assureur c'est celui qui donne sa garantie financière pour indemniser celui qui supporterait les frais de la disparition ou l'endommagement du fret transporté. Lui aussi vend un service.

IV) Les problèmes juridiques liés au transport international.

A. Les contrats avec les intermédiaires.

1. Avec le transitaire commissionnaire.

Le plus souvent un transitaire intervient pour fournir une prestation globale. Il agit en tant qu'organisateur de transport multimodal : OTM. Juridiquement, il est alors considéré comme un commissionnaire. Il organise l'ensemble d'une opération pour le compte d'un exportateur ou d'un importateur. C'est donc lui qui va passer les contrats avec les autres intervenants et notamment avec un ou plusieurs transporteurs (il apparaît comme un chargeur) avec une compagnie d'assurance et c'est lui qui est l'assuré.

Il a une obligation de résultat. Mais il est libre du choix de ses intermédiaires. Sa prestation comporte souvent aussi son intervention comme commissionnaire en douane. Il est souvent qualifié d'intermédiaire opaque. Il se rémunère en prenant une marge sur les prestations qu'il refacture à ses clients.

2. Les contrats avec les autres intermédiaires.

Ils portent sur des prestations beaucoup moins globales. En général, ces intermédiaires agissent juridiquement comme des mandataires. Ils ont donc seulement une obligation de moyens. Ce sont souvent aussi des intermédiaires transparents rémunérés par une commission payée soit par le chargeur soit par le transporteur.

B. Les contrats de transport internationaux.

1. La matérialisation du contrat : le document de transport.

Dans toute opération de transport il y a un contrat passé normalement entre :

- Un chargeur (qui a de la marchandise à faire transporter).
- Un transporteur (qui fournit le moyen de transport).

Ce contrat est matérialisé par un document de transport qui mentionne, entre autre, le prix à payer. Ce document est normalement signé par les deux parties.

Cependant lorsqu'un transitaire intervient comme un commissionnaire de transport, c'est qui va passer des contrats avec la ou les compagnies de transport concernés.

Les documents de transport le force donc à apparaître comme chargeur et il paiera le montant indiqué au transporteur. Il récupèrera ensuite cet argent sur son client (plus marge). A cette occasion il émet : « un pseudo document de transport ».

Les deux plus courant sont :

- La House Air Way Bill (en transport aérien).
- Le connaissance de transport combiné (en multimodal conteneurisé).

Le document de transport est important car il est la preuve du contrat de transport mais aussi la remise des marchandises au transporteur. Il doit mentionner :

- L'identité du chargeur.
- L'identité du transporteur.
- Le point de départ et la destination.
- La nature des marchandises confiées au transporteur.
- Le prix du transport.
- Les défauts constatés sur la marchandise par le transporteur.

De façon facultative, il peut aussi mentionner la valeur de la marchandise transportée (utile pour l'assurance).

Le document de transport est en général rempli par le transporteur ou son agent de fret. Mais il doit être contrôlé par le chargeur.

Avarie : Dommage ou sinistre à un navire ou à sa cargaison. Mais aussi nom générique donné aux dommages causés aux marchandises lors du transport.

Exercice 2 pages 53.

- Nombre de cartons : $720/20 = 360$ cartons.
- Nombre de palettes : $360/18 = 20$ palettes.

Donc nécessite d'utiliser 2 conteneurs 20' (car 10 palettes par conteneur).

Calcul du prix du transport.

- Box rate : $1315*2 = 2630$ USD (2007.6 EUR).
- BAF : 2% de 2630 = 52.60 USD (40.2 EUR).
- CSC : $100*2 = 200$ USD (152.7 EUR).

Total du prix du transport : 2882.60 USD (2200.5 EUR).

Calcul CIF ANVERS et DAP JUZIERS.

- FCA Bombay : $10.70*7200 = 77040$ USD.
- Transport Anvers : $2882.60 = 2882.60$ USD.

CPT Anvers : 79922.6 USD.

- Assurance : $400*1.31 = 524$ USD.

CIF Anvers : 80445.6 USD.

- THC Anvers : $75*2*1.31 = 196.5$ USD.
- Transit : $11.75*1.31*2 = 30.8$ USD.
- Traction Juziers : $445*1.31 = 582.9$ USD.

DAP Juziers : 81256.8 USD (62028.09 EUR).

Contrat de transport : Contrat de prestation de service qui lie un chargeur à un transporteur. Il est matérialisé sous une forme qui peut varier selon le mode de transport utilisé.

C. Les conventions internationales.

1. Les enjeux des conventions internationales.

Quand on observe une opération de transport international, il est complexe de trouver le droit applicable car très souvent l'expéditeur et le destinataire **ne sont pas de la même nationalité** tout comme la compagnie de transport. Pour résoudre les conflits de droit il fallait recourir le plus possible à **un régime de conventions internationales**. L'idée est que l'application de ces droits **supprime le droit national** (pour les pays signataires).

Chaque grande convention **fixe un cadre juridique propre à un mode de transport**. Cependant, en droit international **le principe d'autonomie** peut permettre aux parties de lier leur contrat à un droit national.

Ces conventions vont indiquer et normaliser 3 éléments :

- Les obligations réciproques du chargeur et du transporteur.
- Les limites de la responsabilité du transporteur (juridique et financière).
- La forme du document a utilisé (suivant le mode de transport).

Il existe une convention pour chaque mode de transport :

<u>Aérien</u>	<u>Maritime</u>	<u>Ferroviaire</u>	<u>Routier</u>
Convention de Varsovie (1929) et Montréal (2003).	Bruxelles (1924) et Hambourg (1978).	Berne (1890) et Convention COTIF (1985).	Genève (1956).
IATA (International Air Transport Association).	OMI (Organisation Maritime Internationale).	The Intergovernmental Organization for International Carriage by Rail (OTIF).	

2. Les différents types de documents de transport.

Aérien :

- LTA (Lettre de Transport Aérien).
- AWB (Air Way Bill).

Maritime :

- Connaissance Maritime.
- Bill Of Lading (B/L).

Ferroviaire :

- Lettre de Voiture (CIM).
- CIM Railway Consignment Note.

Routier :

- Lettre de Voiture (CMR).
- CMR Note.

Ces documents de transport sont pour l'essentiel **rédigés par les compagnies de transport** mais les **informations sont fournies par les chargeurs**. Ces documents sont fournis en plusieurs exemplaires. En dehors du connaissement maritime, **ces documents ne constituent en aucune façon un titre de propriété de la marchandise transportée**.

Voir les différents documents de transport pages 69,71 et 73 du livre.

Document Transport Routier : La Lettre de Voiture (CMR ou CMR Note en anglais).

La CMR (convention du transport de marchandise en routier) **est émise par une compagnie de transport routier**, lors de la prise en charge de la marchandise. Ce **document est destiné au chargeur**, qui a confié la marchandise au transporteur. C'est en principe son transitaire qui la lui fournit. **La CMR matérialise le contrat de transport routier** : Elle indique, éventuellement, les réserves effectuées par le transporteur, au moment de la prise en charge de la marchandise. Ce document est obligatoire et sa présentation est normalisée car elle respecte les préconisations de la Convention de Genève dite aussi Convention CMR.

Document Transport Maritime : Connaissement Maritime (Bill Of Lading ou B/L en anglais).

Ce document est émis **en quatre exemplaires originaux** par une compagnie de transport maritime au moment où elle prend en charge la marchandise. **Un exemplaire est remis au chargeur** (en général par son transitaire). **Deux exemplaires sont destinés à la compagnie de transport maritime et un exemplaire destiné au destinataire de la marchandise. Le connaissement maritime matérialise le contrat de transport entre le chargeur et la compagnie maritime.** La compagnie de transport peut y faire figurer des réserves concernant l'état de la marchandise chargée. Quand aucune réserve n'est faite, le connaissement est marqué « Clean on board ». **Le connaissement maritime est le seul document qui constitue un titre de propriété permettant de récupérer la marchandise à l'arrivée du bateau.** De ce point de vue, il peut se transmettre par endossement. Ce document est obligatoire et sa forme a été plus ou moins standardisée en accord avec les prescriptions des conventions de Bruxelles et d'Hambourg, qui réglementent au niveau international le transport maritime.

Document Transport Aérien : Lettre de Transport Aérien (LTA ou Air Way Bill en anglais).

La LTA est émise par une compagnie aérienne (ou par un agent de fret aérien) lors de la prise en charge de la marchandise. **Ce document est destiné au chargeur qui a confié de la marchandise à une compagnie aérienne.** C'est en principe son transitaire qui la lui fournit. **Ce document matérialise le contrat de transport aérien.** Il indique éventuellement, les réserves effectuées par le transporteur au moment de la prise en charge de la marchandise. Une forme particulière de la LTA doit cependant être signalée. En effet, **il arrive très souvent que le chargeur soit en fait un transitaire agissant pour le compte d'une ou plusieurs entreprises voulant exporter ou importer.** Dans ce cas, le transitaire **émet des pseudos LTA appelées LTA Maison (House Air Way Bill) qui sont destinées à ses clients.** On reconnaît les « House » au fait que c'est le transitaire qui y apparaît comme transporteur à la place de la compagnie aérienne. Dans ce cas, **il existe une « vraie » LTA appelée alors « Master Air Way Bill » ou figure le nom de la compagnie aérienne. Cette « Master » est destinée uniquement au transitaire.** Ce document est obligatoire et sa présentation suit les recommandations de la Convention de Varsovie, qui réglemente le transport aérien.

Le code « IATA » présent sur la LTA permet à l'agent de fret de figurer sur des listes publiées sur l'international, d'éditer des LTA et de percevoir une commission de 5% de la valeur du transport. L'agent IATA doit correctement emballer les marchandises et respecter des normes du transport (équivalence à un Label, gage de qualité).

D. Notions de l'assurance transport.

1. Quels risques pour la marchandise transportée ?

- Risque de perte.
- Risque de vol.
- Risque de détérioration.

Notez que, par contre, les retards ne sont pas assurables (mais peuvent faire l'objet d'indemnisations).

2. Les facteurs de risques.

- La nature du produit (dangereux ou fragile).
- Les infrastructures (ports, aéroports ou plateformes utilisées).
- Le trajet (traversé dans des zones dangereuses).
- Le mode de transport (aérien, maritime, routier ou ferroviaire).
- Le transport conventionnel ou conteneurisé.

E. La responsabilité du transporteur ou du commissionnaire de transport (transitaire).

1. La présomption de responsabilité.

Ils ont une obligation de résultat et sont donc considérés à priori comme responsable des avaries subies par les marchandises.

2. Les limites de cette responsabilité.

Les transporteurs peuvent s'exonérer de leur responsabilité :

- Les limites d'indemnisation fixées par les conventions internationales.
- Les cas de force majeure (souvent en maritime).
- Les fautes du chargeur (défaut sur l'emballage, mauvaise information).
- Le vice propre à la marchandise (défaut sur le produit).

Moralité : Il faut toujours faire assurer une marchandise qui doit être transportée. D'ailleurs, les transitaires et les transporteurs exigent le plus souvent que les marchandises confiées à leurs soins soient préalablement assurées.

Les conventions internationales limitent la responsabilité financière des transporteurs :

DTS = Droit de Tirage Spécial, c'est une unité compte utiliser au niveau international. Sa valeur est fixée par un panier de monnaie et varie suivant le cours de change. C'est une monnaie utilisé par le FMI (Fond Monétaire International).

En Maritime, votre marchandise sera assurée à hauteur de 666.6 DTS par colis ou 2 DTS par KG.

En Aérien c'est 17 DTS par KG.

En Routier c'est 8.33 DTS par KG.

En Ferroviaire c'est 17 DTS par KG.

Dans certains cas, le chargeur peut contourner ces mesures conventionnelles en effectuant une déclaration de valeur au moment où il confie la marchandise au transporteur.

En résumé, la responsabilité du transporteur est très insuffisante pour garantir au chargeur la totalité de la valeur de la marchandise. Il est donc recommandé de contracter une assurance transport en plus de celle du transporteur.

F. Les contrats d'assurance transport.

1. Les intervenants.

- L'assureur : Il donne sa garantie financière.
- Le souscripteur : Il demande l'assurance et paie la prime.
- Le bénéficiaire : Il sera indemnisé en cas de sinistre.

Le bénéficiaire n'est pas toujours le souscripteur.

Le souscripteur peut être le chargeur (exportateur), le transitaire (transporteur) ou le destinataire (importateur). Le bénéficiaire est celui qui supporte les risques du voyage : l'exportateur selon l'incoterm utilisé.

2. Les différentes formes (polices) d'un contrat d'assurance.

Les contrats pris par l'exportateur ou l'importateur sont des « polices ». Leur prime est comprise dans le prix du transport et donc payé par l'exportateur ou l'importateur.

La police au voyage (une expédition unique).

Comme son nom l'indique, elle est destinée à couvrir des marchandises sur un trajet donné. Le chargeur précise à l'assureur la nature des marchandises, leur valeur, le moyen de transport utilisé, la date approximative du départ ainsi que les points de départ et d'arrivée. Cette police est adaptée pour couvrir une expédition ponctuelle ou un nombre limité d'expéditions dans l'année.

La police d'abonnement (généralement pour un 1 an recouvrable).

Elle résulte d'un accord entre l'assureur et le chargeur par lequel l'assureur accorde sa garantie sans connaître à l'avance le type de marchandise, la destination ou le moyen de transport utilisé. La police d'abonnement couvre automatiquement toutes les expéditions de l'assuré tant pour son compte que pour le compte de qui il appartiendra sans déclaration préalable. Il incombe à l'assuré de déclarer dans un délai convenu toutes ses expéditions en remplissant un carnet d'ordre d'assurance.

La police à alimenter (suivant le montant du marché conclut).

Une entreprise X conclut un marché avec un client Y pour la fourniture de plusieurs produits portant sur un montant important (généralement des contrats pour de grands comptes). Cette entreprise X ne connaît pas à l'avance les dates de départ, le mode d'acheminement ou le montant exact de chaque expédition. L'entreprise va donc souscrire une police à alimenter le montant total de son contrat. Dès qu'elle le pourra, elle fera connaître aux assureurs, avant l'expédition, tous les paramètres de celle-ci.

La police Tiers Chargeur (en liaison avec un tiers).

Les compagnies maritimes, les commissionnaires de transport, les transitaires, les transporteurs routiers ou aériens peuvent souscrire des polices d'abonnement à leur nom dans le but de garantir les marchandises que leurs clients leur ont confiées. A la différence de la police d'abonnement, la police « Tiers Chargeur » n'est pas une garantie automatique. Pour qu'une marchandise soit garantie, il faut que l'ordre d'assurance ait été donné avant le début des risques. Pour le chargeur, il est donc très important de ne pas oublier cette déclaration.

3. L'étendue de l'assurance transport.

- La durée : En général, l'assurance dure plus longtemps que la durée du transport, elle peut s'étendre jusqu'à pendant la durée du stockage. Cependant cette période n'est pas indéfinie et elle peut être d'un maximum de 15 jours après l'arrivée aérien ou routier et de 60 jours après le déchargement en maritime.
- Le trajet couvert : En général, l'assurance est prise de domicile à domicile. Elle peut donc couvrir plusieurs modes de transport.
- La valeur assurée : En général, elle est fixée par rapport à la valeur facturée de la marchandise transportée.
- Les risques couverts : Ce sont eux qui vont déterminer le taux de la prime. Les polices peuvent limiter fortement les risques couverts. Attention beaucoup de contrat d'assurance exclus certains risques et notamment des polices tous risques qui ne prend pas en compte par exemple les problèmes liés aux conflits en zone de guerre.

G. Les particularités des assurances en maritime.

C'est un contexte particulier :

C'est un mode de transport très ancien et donc il y a une forte influence des traditions. C'est un mode de transport fortement soumis à la force majeure. Le droit maritime donne toujours la priorité du navire (et à l'équipage) par rapport aux marchandises transportées en cas d'avaries.

Les conséquences sont :

Un vocabulaire spécifique tel qu'« assurance en faculté », « commissionnaires d'avaries » ou « fortune de mer ».

Différence entre avarie particulière et avarie commune.

- **Qu'est-ce qu'une avarie particulière ?**
- **Qu'est-ce qu'une avarie commune ?**

L'avarie particulière affecte les marchandises d'un chargeur seulement et dans ce cas l'indemnisation ne concernera que les marchandises endommagées.

L'avarie commune affecte des marchandises à l'occasion de sauver le navire et ou une partie de sa cargaison. Il s'agit donc d'un péril susceptible de menacer l'ensemble du chargement. On considère alors que l'ensemble des chargeurs qui avaient des marchandises à bord du navire sont solidairement responsables de l'indemnisation des dégâts.

L'assurance contre l'avarie commune = **FAP (Franche d'avarie particulière)**, elle est obligatoire.

L'assurance contre l'avarie commune et particulière = **FAP Sauf** (Sauf suit le ou les types d'avaries P).

L'assurance tous risques qui comprend l'avarie commune et une majorité d'avaries particulières.

Le règlement de l'avarie commune :

Pour qu'une avarie maritime puisse être considérée comme avarie commune, il faut **4 éléments**.

- Un danger réel (péril).
- Un sacrifice volontaire (abandon de la marchandise).
- Un intérêt commun (sauver l'équipage).
- Un résultat utile.

Ce règlement d'avarie va fixer la contribution de chacun des intéressés.

La contribution est provisoire lorsque le montant est fixé de façon approximative car complexe.

Cette contribution provisoire permet de libérer les marchandises sauvées.

Les marchandises sont remboursées à 100 % par les assureurs qui s'occuperont aussi de la contribution due à l'avarie commune.

La contribution commune permet la dilution des frais en cas d'avaries et responsabilise l'équipage.

Cependant, il existe un problème de complexité lié aux calculs que doivent faire les commissaires d'avaries.

E. La préservation des droits à l'assurance.

1. Conduite à tenir vis-à-vis du transporteur.

- Fournir un emballage adapté.
- Marquer les colis et vérifier les mentions portées sur les documents de transport.
- Respecter les délais indiqués par le transporteur.

En cas de problème :

Si dégâts apparents à la livraison :

Mentionner des réserves sur le document de transport et / ou sur le bon de transport. Confirmer ces réserves par lettre recommandée au transporteur.

Si dégâts non apparents à la livraison (mais au moment de l'ouverture des colis) :

Réserves par lettre recommandée au transporteur dans un délai de 3 à 7 jours selon le mode de transport.

Si retard de livraison :

Envoyer au transporteur en recommandé une lettre de réclamation. La lettre doit être envoyée dans les 21 jours qui suivent la date prévue de livraison.

2. Conduite à tenir vis-à-vis de l'assureur.

L'assuré doit appliquer la **procédure P-C-D**.

Préservation (P) :

Eviter l'aggravation des dégâts, préserver les recours contre le transporteur (réserves à l'arrivée).

Constations (C) :

Faire procéder à une évaluation des dégâts ou des manques par l'expert désigné dans la police d'assurance (en maritime c'est le commissaire d'avaries).

Déclaration (D) :

Envoyer à la compagnie d'assurance un dossier d'indemnisation dans les délais indiqués par la police d'assurance. Ce dossier comprend généralement un certificat d'assurance, le rapport de l'expert, le document de transport et la facture.