



La conteneurisation

le conteneur

qu'est-ce qu'un conteneur ?

Coffre rigide destiné à :

- contenir la marchandise,
- accélérer la manutention et la rotation des navires dans le cadre du commerce international,

pouvant être totalement clos et suffisamment résistant pour permettre un usage répété ;

conçu de manière à être :

- aisément manipulé, notamment lors de son transbordement d'un mode de transport à l'autre,
- facile à remplir et à vider.

Outre un mode de conditionnement, le conteneur* est un **support logistique** terrestre, puis maritime.

Les conteneurs utilisés pour le transport maritime intercontinental sur de longues distances, dits « conteneurs maritimes », sont des conteneurs spécifiques. Ils ne sont pas toujours adaptés aux modes de transport terrestres des continents dans lesquels ils sont débarqués.

de nombreux avantages

- standardisation des dimensions,
- sécurisation des marchandises (protection contre le vol, les chocs, l'environnement),
- atténuation des ruptures de charge lors des transbordements* d'un mode de transport à l'autre,
- rapidité de manutention permettant de réaliser des économies.

des inconvénients

- investissement et entretien coûteux,
- difficile adaptation des équipements dans les pays en développement,
- normalisation encore insuffisante,
- déséquilibre du flux de marchandises imposant des transports de conteneurs vides.

quelques données

En 1996, le parc mondial comprenait 7 millions de conteneurs maritimes (soit environ 10 Mevp). La **progression annuelle** de ce parc était de 11 % (production de 1,26 Mevp dont 860 000 pour l'augmentation et 400 000 pour le renouvellement).

La répartition régionale des conteneurs en 1996 était en EVP* :

- Amérique du Nord : 15,4 %,
- Amérique Centrale et du Sud : 5,1 %,
- Europe : 25,1 %,
- Afrique : 1,6 %,
- Moyen-Orient : 6,3 %,
- Asie Orientale : 29,6 %,
- Asie du Sud-Est : 14,7 %,
- Australie, Nouvelle-Zélande : 2,2 %.

L'apparition des conteneurs en transport maritime a fait évoluer les techniques de manutention dans les ports : unités de charge plus importantes, besoins en arrimage...

Le coût de remplacement annuel des conteneurs dans le monde est estimé à 30 milliards de dollars. Le coût journalier d'utilisation (entretien, amortissement) est de 1 à 3 \$ pour un conteneur 20 pieds, de 5 à 25 \$ pour un conteneur-citerne.

Historique

Le véritable démarrage de la conteneurisation intervient dans les années 1960, quand Sealand, transporteur routier américain, développe le premier vecteur maritime conteneurisé. La guerre de Corée a donné une impulsion au transport par conteneur. En 1965, l'Organisation pour la Normalisation Internationale (ISO) a recommandé des normes, ce qui a facilité le développement de la conteneurisation.

Ces premiers conteneurs construits aux États-Unis débarquent sur les quais des ports français en 1966. Ils sont désignés par **catégorie 20 et 40** suivant la longueur exprimée en pieds anglais : 20' (vingt pieds) soit 6,05 m. de long pour les conteneurs de 30 m³ et 40' (quarante pieds), soit 12,19 m. de long pour les conteneurs de 65 m³. Leur largeur est de 2,40 m (8 pieds). La conteneurisation a été l'une des conditions de la croissance des échanges et le moyen de lutter contre l'asphyxie des grands ports. En fonction des besoins, de multiples formes de conteneurs se sont développées sur la base des 20 et 40 pieds.

L'unité de mesure EVP

Du fait de l'existence de différents standards, l'unité de mesure de la conteneurisation est devenue l'EVP* = Équivalent Vingt Pieds (TEU* = Twenty Équivalent Unit). Les conteneurs des différentes dimensions sont ramenés, par équivalence, à des conteneurs de 20'. Ainsi, un conteneur de 20' correspond à 1 EVP. Un conteneur de 40' correspond à 2 EVP.

Dans le « jargon » du transport international, un conteneur est souvent nommé une « boîte ».

pour aller plus loin

revues : *Cont Int*
ouvrages : *CELSE*
internet : *BIT*



L'intermodalité

qu'est-ce que l'intermodalité ?

L'intermodalité* est la mise en œuvre de services de transport de bout en bout au moyen de modules ou vecteurs permettant l'acheminement des marchandises de porte à porte, en utilisant différents modes de transport sans rupture de charge*. Il y a rupture de charge s'il est nécessaire de manipuler la marchandise pour la transférer d'un mode de transport à un autre.

Une Unité de Transport Intermodal (UTI*)

est un matériel contenant des marchandises et facilitant leur passage d'un mode de transport à un autre.

Le transport intermodal

nécessite le passage par des installations équipées de moyens de manutention permettant le transfert de l'UTI d'un mode de transport à un autre : du rail à la route, de la mer au rail, de la route à la voie fluviale, etc.

On parle couramment de « terminal* » (exemple : *terminal maritime*) **ou de « chantier de transport combiné »** (exemple : *chantier « rail-route »*).

Le conteneur comme vecteur intermodal

Le transport par conteneur* est l'une des formes du transport intermodal.

Le conteneur ISO utilisé en transport maritime (et sur les maillons terrestres des transports intercontinentaux) n'est pas optimisé pour les transports à l'intérieur du continent européen : il n'a pas un bon coefficient de remplissage pour du transport de palettes normalisées ISO ou d'europalettes.

Les transports continentaux terrestres utilisent habituellement soit d'autres types de conteneurs, soit d'autres types de vecteurs intermodaux.

L'harmonisation des normes a fait l'objet d'études techniques, mais les contraintes de coût du changement restent dissuasives.

La distinction est souvent et abusivement faite entre la « conteneurisation » qui fait souvent référence au trafic maritime, et l'intermodalité, qui fait souvent référence au transport continental terrestre.

les autres vecteurs intermodaux

Les autres vecteurs intermodaux sont les suivants :

- **Les caisses mobiles.**

Ce sont des unités à vocation terrestre et de transport combiné rail-route. Elles sont interchangeables d'un véhicule routier (camion + remorque) à un wagon-porteur. Elles sont de plusieurs types : remorque bâchée, fourgon, frigo, citerne. Elles sont manutentionnables par le bas à l'aide de pinces.

- **Les semi-remorques.**

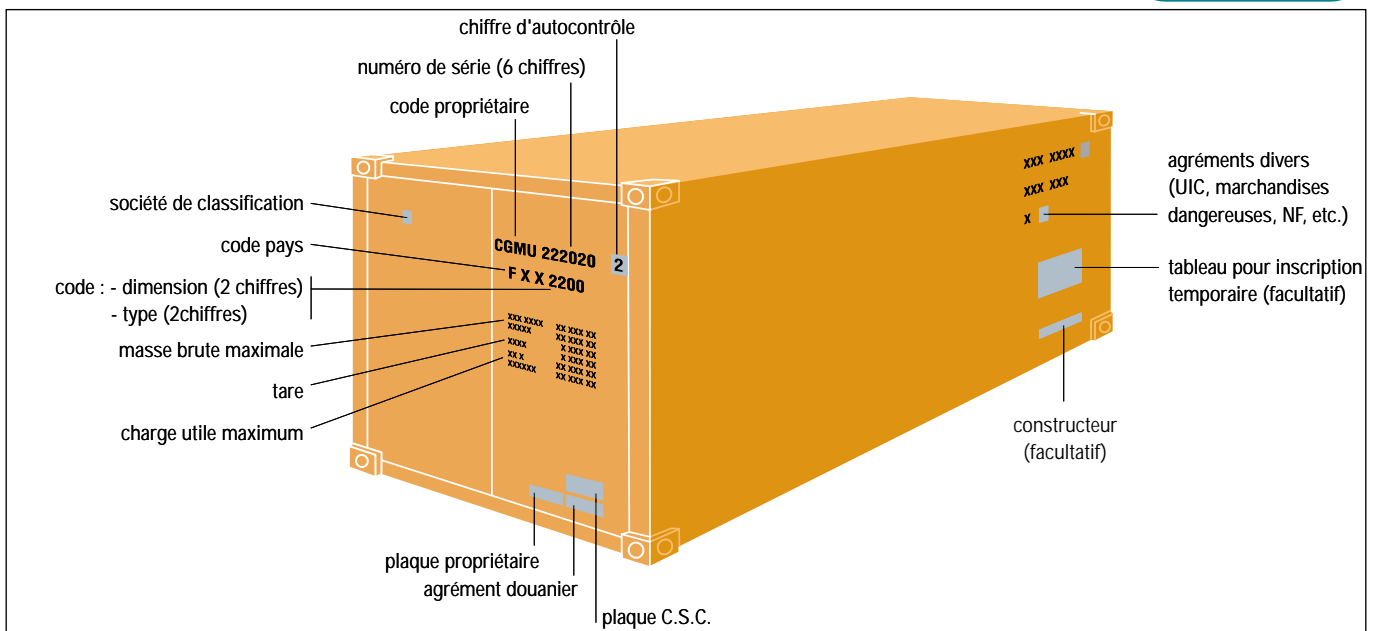
Elles peuvent être chargées sur wagons horizontalement, mais le plus souvent verticalement si on peut les saisir avec des pinces.

- **Les conteneurs et palettes aériens.**

Il s'agit de matériels très divers dont le point commun est en général un fond plat pour permettre une manutention horizontale sur rouleaux.

pour aller plus loin

revues : *Cont Int*
ouvrages : *CELSE*



Source CGM

Le marquage sur les conteneurs

Les indications portées sur les boîtes permettent de contrôler en permanence l'identification de chaque conteneur. Des études portent sur le positionnement de chaque boîte par satellite.



Source PAH

conteneur flatrack



Source IETM

conteneurs-citernes



Source PAH

conteneur réfrigéré



Source PAH

arrimage de conteneurs



Source IFTM

Chargement d'un conteneur sur un camion

Un conteneur maritime de 40 pieds est repris sur le parc par le chariot-cavalier et il est déposé sur un camion.