

S.A.E.I. - MISSION DE LA RECHERCHE

ATP SOCIO-ECONOMIE DES TRANSPORTS

MODIFICATIONS INTRODUITES
PAR LA CONTENEURISATION DANS L'ARTICULATION
ENTRE TRANSPORTS MARITIMES ET TRANSPORTS TERRESTRES

Note de Travail

Lucien JUBELIN
François LILLE

G. E. T. R. A. M.
Groupe d'Etudes pour
l'Equipement, les Transports
et l'Aménagement

Marché n° 75 7 1624

20, avenue du Moulin de Saquet
94400 - VITRY/S/SEINE

TEL. 681.06.20+

Service des Affaires Economiques

DOCUMENTATION

Réf. n°

CDAT
4675

1977

S O M M A I R E

	<u>Pages</u>
<u>C H A P I T R E 1</u> - OBJET DE LA NOTE	1
<u>C H A P I T R E 2</u> - DEFINITION DU CONTENEUR	3
<u>C H A P I T R E 3</u> - HISTORIQUE DU CONTENEUR ET DE LA CONTENEURISATION	5
<u>C H A P I T R E 4</u> - CONSTITUTION D'UN "SYSTEME CONTENEUR" PHASE EVOLUTIVE DE L'ORGANISATION DES TRANSPORTS DE MARCHANDISES	10
<u>C H A P I T R E 5</u> - ESPACE ET FONCTIONS PORTUAIRES	17
<u>C H A P I T R E 6</u> - EFFETS RECONNUS DE LA CONTENEURISA- TION ET JUSTIFICATION HABITUELLE DE SON INTERET ECONOMIQUE	20
<u>C H A P I T R E 7</u> - LIMITES ACTUELLES ET TENDANCES DE LA CONTENEURISATION	31
<u>C H A P I T R E 8</u> - REFLEXION CONCERNANT LES PROBLEMES POSES PAR L'APPARITION ET LE DEVELOP- PEMENT DE LA CONTENEURISATION	36

1. - OBJET DE LA NOTE

- 1.1. Parmi les travaux d'une réflexion préparatoire à la définition d'un "programme de recherche VIIème Plan sur la connaissance du rôle et de la place des transports dans les restructurations industrielles et financières", un champ de recherche peut être défini par la prise en compte de la dimension spatiale dans l'analyse de l'internationalisation de l'économie, et dans ce champ une direction de recherche peut s'intéresser aux modifications qu'introduit la conteneurisation dans l'articulation entre transports maritimes et transports terrestres.
- 1.2. La phase actuelle d'internationalisation de l'économie, utilisant la trame complexe des rapports nouvellement établis entre les politiques nationales des ex-colonies et celles des pays à économie développée (qu'il s'agisse ou non d'anciennes métropoles coloniales) ainsi que l'évolution de la division du travail entre pays industrialisés, s'accompagne de changements importants dans l'utilisation de l'espace.

Ces changements se manifestent plus particulièrement dans le domaine du transport des marchandises, sous l'influence de facteurs tels que la tendance à transformer les "matériaux élémentaires" au plus près de l'extraction ou de la récolte, l'augmentation en cours de la circulation des produits intermédiaires et finis, dans le cadre du développement de sociétés multinationales qui mettent en oeuvre des stratégies de dimension continentale ou mondiale.

Conjointement se développent le besoin et les possibilités d'accélérer la circulation des marchandises, ce qui implique d'importantes investissements en moyens de transport spéciaux et en unités de conditionnement normalisées dont l'exemple type est le conteneur.

Sous ses diverses formes, la conteneurisation prépare un développement terrestre semblable à celui qu'elle est en train d'opérer sur mer, notamment entre les deux rives de l'Atlantique. Or, ce double développement commence à remettre en cause le mode traditionnel d'articulation entre les transports maritimes et les transports terrestres, et par conséquent une partie des fonctions et de l'activité des ports de commerce littoraux.

C'est pourquoi il est nécessaire d'expliciter, à travers la contextualisation, comment et pourquoi se modifie cette articulation entre les transports terrestres et les transports maritimes, comment et pourquoi le navire tend à devenir un simple vecteur parmi d'autres dans une chaîne de transports qui relie moins un port à un autre que deux points de leurs hinterlands.

Ce travail d'explicitation aura aussi pour but de formuler des hypothèses sur les modifications des rapports entre les agents concernés (maritimes, terrestres, intermédiaires, mais aussi usagers et États), modifications qu'impliquent ou que favorisent les nouveaux types d'articulation. Les axes de recherche se déduiront de ce jeu d'hypothèses et de l'explicitation des nouvelles articulations techniques et organisationnelles.

Tel est l'objet de la présente note.

2. - DEFINITION DU CONTENEUR

Contrairement à la plupart des définitions officielles, le conteneur est avant tout un engin de transport, sa fonction de récipient ou d'emballage demeurant secondaire. La meilleure définition générale semble avoir été donnée en décembre 1972 par la Convention Internationale Douanière :

"On entend par "container" un engin de transport (cadre, citerne amovible ou autre engin analogue) :

- 1°) constituant un compartiment totalement ou partiellement clos destiné à contenir des marchandises,
- 2°) ayant un caractère permanent et étant de ce fait suffisamment résistant pour permettre son usage répété,
- 3°) spécialement conçu pour faciliter le transport de marchandises sans rupture de charge, par un ou plusieurs modes de transport,
- 4°) conçu de manière à être aisément manipulé, notamment lors de son transbordement d'un mode de transport à un autre,
- 5°) conçu de façon à être facile à remplir et à vider,
- 6°) et d'un volume intérieur d'au moins 1 m³.

Le terme container comprend les accessoires et équipements du container selon sa catégorie, à condition qu'ils soient transportés avec le container.

Le terme container ne comprend pas les véhicules, les accessoires ou pièces détachées des véhicules, ni les "emballages".

Cette définition englobe tous les conteneurs, quelles que soient leurs dimensions, mais sans vouloir éliminer les "petits" conteneurs (1)

(1) auxquels on s'intéresse beaucoup par ailleurs, c'est-à-dire dans l'organisation des transports strictement continentaux

(régis par la fiche VIC 590) le présent travail considérera principalement les conteneurs dit "de la nouvelle génération" :

- les conteneurs ISO de la série 1-1AA et 1A(40'), 1B (30'), 1C (20'), 1D (10'),
- les conteneurs assimilés régis par la fiche VIC 592-2,
- les conteneurs dérivés : Trans 9 (3 de ces conteneurs verrouillés sur une palette sont interchangeables avec un conteneur 20').

Le conteneur est donc un "engin de transport multimodal" ayant la forme d'une boîte dont le volume correspond à :

- une partie de cale de navire ou de bateau fluvial,
- une partie de la cellule d'un avion gros porteur (ex. : B 747),
- la moitié ou le tiers d'un wagon ouvert,
- la totalité d'un fourgon routier.

Enfin, cette "boîte" peut assurer quatre fonctions différentes :

- engin de transport (fonction essentielle),
- emballage ou super-emballage,
- magasin tampon pour ou dans les entreprises,
- unité de manutention à l'intérieur des ateliers.

Il paraît déjà évident, à travers cette définition du conteneur et de ses caractéristiques générales, qu'on aborde avec lui un domaine à la fois très spécifique et très évolutif dans les activités du transport.

3. - HISTORIQUE DU CONTENEUR ET DE LA CONTENEURISATION

3.1. La roue, la machine à vapeur, le moteur à explosion, ont marqué des étapes si importantes dans l'industrie des transports qu'on peut, à leur propos, employer analogiquement le terme de "révolution". L'irruption du conteneur dans le transport transatlantique des marchandises en 1966 a tellement frappé les esprits que les journalistes (1), et après eux bon nombre d'économistes, ont accredité l'idée d'une "révolution du conteneur". Cette expression est erronée, car le conteneur en tant qu'objet ou en tant que "pratique multimodale successive" du transport existait -quoique de façon discrète- depuis longtemps.

Sans remonter aux anciens "coches d'eau" et à la formation des "trains de messageries" (vers 1840) où les caisses de diligences étaient chargées par des portiques sur des plateformes ferroviaires, on peut signaler que le conteneur a été présenté au Congrès Mondial de l'Automobile à Rome en 1928 comme moyen de coordination de la route et du rail.

3.2. Au cours des années 30, le chemin de fer a joué en Europe un rôle dominant avec ses petits conteneurs de 10 m³, en particulier entre la France et l'Algérie par livraisons de "cadres indéformables". Ces unités, d'un volume de 3 à 15 m³, ne transportaient pas de charges excédant 2 à 5 tonnes et pouvaient être considérées comme des sous-multiples du wagon (15 à 20 t). Elles permettaient en outre le transport de marchandises de porte à porte, grâce à un camionnage de collecte ou de livraison. Dès la fin de la guerre, la SNCF reprenait cette politique et créait en 1948 la CNC (Compagnie Nationale des Cadres) chargée du transport et de la promotion du conteneur : en 1960, elle disposait d'un parc de 50 000 cadres.

(1) L'engouement "littéraire" et vraisemblablement publicitaire dont le conteneur est l'objet depuis environ dix ans constitue un phénomène original qu'une recherche économique ne devrait pas négliger. Une serait-ce que pour en connaître les sources de financement.

En Allemagne, la Bundesbahn avait procédé de la même façon. En Grande-Bretagne, novembre 1965 voyait circuler les premiers "Freight-liner trains".

Ainsi se généralisait la pratique continentale d'un transport combiné que, dès janvier 1934, le sénateur italien Crespi avait fort bien décrite dans le premier numéro de la revue "Container" :

"Avec le container actuel, on sépare les wagons et les camions en deux parties distinctes :

- a) une partie que nous appellerons partie fixe constituée par les roues, les ressorts et la plateforme,
- b) l'autre par la caisse ; la caisse qui forme la partie mobile se détache de la partie fixe et peut être transportée d'un moyen de locomotion sur un autre.

Cette partie mobile peut être transportée au domicile du commerçant ou dans les ateliers-mêmes de l'industriel pour y être chargée avec le minimum d'emballage".

Telle fut, en Europe, la première phase de la conteneurisation. On oublie facilement qu'elle a duré un peu plus de 30 ans, et son étude pourrait servir, bien plus qu'à satisfaire une curiosité "rétro", à mieux comprendre les mécanismes de la troisième phase, celle que nous voyons commencer.

- 3.3. Une deuxième phase, mettant en jeu le transport maritime de conteneurs, est due à l'initiative de sociétés US : dès 1950, la Cie SEATRAN simplifia le chargement/déchargement des wagons sur navires transbordeurs en utilisant des portiques spécialisés. En 1952, Mac LEAN, inspiré par la SEATRAN, conçut de transporter des conteneurs routiers (35') par voie maritime de New-York à Houston et créa la SEALAND dont le premier navire entra en service le 26 avril 1956. Ce cabotage américain se développa, pendant que SEALAND et American Export Istbrandtsen Lines commençaient à étudier les problèmes du transport intercontinental de conteneurs et pendant que ce transport maritime était effectivement inauguré dans le cadre de la guerre du Viet-Nam. La "première génération" (1) des navires porte-conteneurs a été militaire avant d'être civile, ce qui explique en particulier leur dotation en moyens de maintenance propres.

(1) les N.P.C. de 1ère génération : 200 à 300 conteneurs et 20 à 23 noeuds.

Le franchissement de l'Atlantique s'effectua en 1966 et traumatisa les armateurs de la vieille Europe :

- le 11 février 1966, le premier départ hebdomadaire de New-York en Europe du Nord est effectué par les Moore Mac Cormack Lines,
- le 18 mars de la même année, c'est le tour des U.S. Lines,
- le 23 avril, celui de la SEALAND,
- le 30 septembre, les American Export Istbrandtsen Lines inaugurent la première ligne faisant escale au Havre.

Les principaux armements concurrents se voyaient obligés de passer de l'indifférence au stade de la lutte pour la survie : il en est résulté un développement du transport maritime des conteneurs beaucoup plus rapide que prévu.

Ce développement s'est accompagné de la formation de pools (groupements et consortiums) très puissants, issue normale d'une lutte tarifaire sauvage. Aussi, en 1971, les armements de l'Atlantique ont-ils recherché une entente générale dont le projet avait été établi à la Conférence de Bruxelles (55 % pour les armements américains et 45 % pour les européens). Mais l'accord définitif n'est pas encore entré en vigueur, l'entente pouvant être condamnée par le Département US de la Justice au nom du Shipping Act de 1916.

3.4 Une autre caractéristique de la deuxième phase de la conteneurisation a été son extension plus ou moins rapide et plus ou moins générale à toutes les lignes de navigation du monde :

- lignes spécialisées de "full-containers",
- lignes spécialisées desservies par navire semi-porte conteneurs,
- lignes de petits navires "feeders",
- transport en pontée sur des bateaux conventionnels,
- transport par navires rouliers sur de courtes ou moyennes distances.

Cette extension se fit d'abord par les lignes USA-Europe, puis Europe-Japon, Europe-Australie, Japon-USA, Australie-USA et Japon-Australie. Ensuite, sont apparues les lignes Europe-An-tilles, Europe-Méditerranée orientale, Europe-Afrique du Sud, Europe-COA, etc. Le réseau maritime de la conteneurisation s'organise très rapidement pour desservir toutes les côtes du globe.

L'évolution des navires porteurs a suivi l'extension du trafic, d'où une seconde puis une troisième génération de n.p.c. (2 à 3 000 conteneurs 20'). Des navires de la quatrième et de la cinquième génération sont en construction ou en commande. La flotte mondiale en service (1974) atteint 309 unités, soit une capacité totale de 327 000 conteneurs (équivalence 20') et une capacité moyenne de 1 059 unités/bateau.

- 3.5. La dernière caractéristique de la seconde phase de la conteneurisation est corrélative à son extension maritime. Traditionnellement, les usagers potentiels du conteneur n'avaient (et n'ont toujours) qu'une connaissance très floue des conditions de transport par mer. Le conteneur ayant été présenté par les armateurs, il est apparu comme un instrument au service du navire sans que se dégage l'intérêt plus général que pouvait en tirer l'ensemble de l'économie. Cette opinion a pu être renforcée par la pénétration des compagnies maritimes dans le "monde" du transport terrestre à la faveur de la conteneurisation.

Une monopolisation "horizontale" se réalisait grâce aux pools maritimes, et parallèlement une monopolisation verticale était obtenue grâce à la propriété de l'outil, c'est-à-dire du conteneur. Ainsi se constituent des réseaux terrestres d'opérateurs conteneurs dont il serait extrêmement intéressant d'étudier les liens avec les armements ou avec les capitaux qui investissent dans ces armements.

Une autre recherche fructueuse pourrait s'attacher aux raisons de l'adoption rapide du "transcontainer" par les chemins de fer des divers pays européens, groupés aujourd'hui dans l'organisation "intercontainers". Depuis longtemps, on l'a vu, les transports mixtes rail-route avaient essayé de revivifier le rail en le faisant bénéficier du développement du transport par route, mais le succès de cette opération fut restreint par les petites dimensions du continent européen. On peut comprendre alors quelle possibilité nouvelle offrit l'apparition du grand conteneur (trans-container). Les British-Railways inaugurent leur réforme par la mise en service des "liners-trains". La SNCF mit sur pied, dès 1967, un réseau de gares-centres équipées de portiques spécialisés. Les diverses compagnies européennes ont organisé des liaisons régulières par trains-blocs dont le succès n'a pas été immédiat mais se confirme peu à peu.

Sur la route, le conteneur voyage facilement à partir ou en direction des ports, encore que ses dimensions ne soient pas toujours compatibles avec les divers règlements nationaux ni sa capacité avec les besoins exprimés par les chargeurs, surtout en France. Mais si l'on peut dire que les principales flottes routières néerlandaises ou belges, ainsi que certains gros transporteurs français ou allemands, chargent un nombre considérable de conteneurs, on n'enregistre pas avec le transport routier la même facilité pour l'adoption systématique du conteneur que celle dont ont fait preuve les chemins de fer. Cela tient sans doute à la structure et aux problèmes propres du transport par route, dans l'état actuel de cette profession, mais peut être aussi au fait que l'intensification du transport intra-continentale de conteneurs (le nouveau développement horizontal annoncé par les opérateurs eux-mêmes -et qui pourrait se traduire par un renforcement de la concentration dans les transports routiers-) est différé par la crise économique actuelle. Cette intensification du transport intra-continentale des conteneurs, accompagnant les dernières étapes de l'organisation du réseau maritime, constituera la troisième phase de la conteneurisation.

Dans cette nouvelle phase, le conteneur s'avère être non seulement un super-emballage ou un mode de conditionnement, voire une unité de charge normalisée, mais surtout un engin de transport, se servant au gré des nécessités ou des circonstances de divers vecteurs (route, rail, mer, fleuve ou air), organisant autour de la planète un réseau diversifié de ponts maritimes, terrestres ou aériens coordonnés entre eux et éclatés vers les pôles industriels ou les centres de rupture de charge secondaires. Les meneurs de jeu seront les E.T. (Entrepreneurs de Transports Combinés) et les "leasers" avec leur réseau de dépôts : mais qui sont ces E.T.C. et ces leasers ? Voilà une autre question très intéressante.

4. - CONSTITUTION D'UN "SYSTEME CONTENEUR", PHASE EVOLUTIVE DE L'ORGANISATION DES TRANSPORTS DE MARCHANDISES

4.1. L'originalité du conteneur

L'originalité du conteneur réside dans le fait que des marchandises sont enfermées dans une boîte aux dimensions normalisées pour être transférées par un ou plusieurs moyens de transports différents et successifs. Unité de charge très particulière, le conteneur apparaît à la fois comme un type de conditionnement et un véritable moyen de transport : l'unité élémentaire et caractéristique du transport combiné.

Les implications, avantages et contraintes du conteneur sont assez connus pour qu'il ne soit pas nécessaire de les répéter ici. Soulignons seulement que son apparition récente a créé un système spécial de transfert des marchandises et que ce système, si l'on respecte la totalité de ses exigences économiques (1), amène de profondes mutations aussi bien dans la structure des entreprises utilisatrices que dans l'aménagement des transports.

Élément dynamique, le conteneur peut être dénaturé, c'est-à-dire employé comme n'importe quelle autre unité de charge, ou bien adopté, c'est-à-dire utilisé complètement, avec toutes les conditions et l'environnement qu'implique son emploi. Au niveau d'une région, par exemple, l'organisation des transports sera différente dans un cas ou dans l'autre, et différente aussi y apparaîtra la réussite de la conteneurisation.

(1) en quoi réside sa principale chance de succès

4.2. Espace et conteneur

Le conteneur constitue déjà par lui-même une limitation d'espace intérieur, de 1 à 60 m³, que plusieurs véhicules ou vecteurs vont déplacer (plein ou vide) n'importe où sans véritable rupture de charge. S'il est vrai, comme le souligne D. L'HUILLIER (1), que "le développement économique d'un pays se mesure à la rapidité et à la densité de la circulation des biens dans l'organisme" ou encore que "le transport gratuit et instantané bouleverserait tous les cadres économiques, toutes les structures existantes, d'une façon qu'il est difficile d'imaginer", le conteneur est un facteur de bouleversement puisqu'il tend à diminuer le temps de transfert, à gommer la diversité spatiale de ce transfert, à unifier les procédures réglementaires et à réduire le coût global. La pratique de la conteneurisation provoque donc une contraction du système spatio-temporel en modifiant la structure et l'organisation des moyens techniques d'échange des biens.

Il n'est donc pas étonnant que la généralisation de l'emploi du conteneur ait d'abord été le fait des transports à longue distance et notamment du plus lent, le transport maritime (2). Mais ce n'était vraiment qu'un début et l'on parvient maintenant à la réalisation de lignes complètes, c'est-à-dire circumplanétaires et pluri-modales (3), irradiant ses antennes terrestres et aériennes ou ses feeders maritimes chaque fois que le développement économique local le permet.

Il en résulte que, du point de vue de la conteneurisation, la région que dessert un port maritime comprendra un espace interne lui-même divisé en sous-espaces (ports et arrière-pays, reliés par le réseau de transports) mais représentera à son tour un sous-espace parmi d'autres (territoire national, ensemble continental, outre-mer) avec lesquels elle sera reliée, soit que d'importants faisceaux de relations entre ces autres sous-espaces passent par elle, soit que des antennes la rattachent aux courants principaux qui passent ailleurs.

Aussi non seulement une région se trouve organiquement située dans le système mondial du conteneur mais elle y joue un rôle actif ou passif qui caractérise son type de situation et son niveau économique.

(1) D. L'HUILLIER - Le coût de transport - Ed. Cujas

(2) la lenteur du transport maritime résulte de la marche du bateau mais aussi du temps de passage au port

(3) successivement pluri-modales sur le trajet principal et non plus seulement pour les dessertes terminales

4.3. Les vecteurs

4.3.1. Les conteneurs peuvent être transportés :

- par mer (a),
- par route (b),
- par voie ferrée (c),
- par navigation intérieure (d),
- par air (e).

4.3.2. Les combinaisons possibles (tout en restant économiquement justifiées) de ces modes de transport sont multiples. Le cas le plus simple ne fait appel qu'à un seul mode de transport mais alors la distance doit être assez longue ou certains avantages évidents pour que l'emploi du conteneur se justifie (navire de port à port ou zone industrielle portuaire, porte à porte par camion, expéditeur et client embranchés sur voie ferrée, ou mouillés sur voie d'eau, zone aéroportuaire à zone aéroportuaire).

Le cas le plus fréquent peut être formulé de la façon suivante : "b, c, a, c, b", c'est-à-dire approche de la gare par camion, train jusqu'au port, navire, train, livraison par camion. Mais il s'en faut de beaucoup que cet exemple soit limitatif et toutes les autres combinaisons sont possibles, y compris avec le transport aérien lorsque les conteneurs le permettent.

4.4. Chargeurs, utilisateurs et agents

Les transports combinés ont posé et posent encore des problèmes de droit et de responsabilité qu'il convient de laisser aux spécialistes et qui n'intéressent que secondairement la présente note. Mais il faut cependant relever la complexité des compétences ou des activités mises en oeuvre par l'emploi du conteneur, ce qui explique en partie certains refus, certaines indécisions, ou certaines erreurs.

4.4.1. Les chargeurs et les utilisateurs

Les chargeurs sont, habituellement, les propriétaires-expéditeurs de la marchandise. Il est rare qu'ils possèdent eux-mêmes les conteneurs dont ils ont besoin : ils louent alors ces conteneurs. D'autre part, ils peuvent faire appel aux services d'un groupeur ou d'un transitaire qui décident plus ou moins des modalités du transport (1) et, en cas d'adoption du conteneur, le fournissent ou le louent. Enfin, si le contrat de vente stipule un "départ usine", "wagon" ou même "FOB", c'est le client ou son transitaire qui peut décider de l'emploi du conteneur et le fournir ou le louer. On voit donc que le chargeur (expéditeur de la marchandise) et l'utilisateur du conteneur (possesseur ou loueur) ne sont pas obligatoirement confondus. L'utilisateur sera celui qui décidera d'utiliser le conteneur et, pour ce faire, le fournira ou plus souvent le louera.

4.4.2. Les agents

Les agents du transport par conteneurs sont ceux dont l'activité ou les décisions permettent la participation des chargeurs ou utilisateurs potentiels d'une région au système général du transport par conteneurs. Ce sont des agents directs ou indirects.

(1) serait-ce par la présentation des "études" préalables au choix (le mot "étude" étant ici employé dans le sens que lui donnent les transitaires)

Les agents directs sont ceux dont l'activité professionnelle intéresse directement (et parfois exclusivement) l'utilisation du conteneur :

- transporteurs, surtout maritimes et ferroviaires,
- loueurs,
- (réparateurs).

Les agents indirects sont ceux dont les décisions peuvent favoriser ou défavoriser l'emploi du conteneur :

- douanes, ministères, ports ; l'Etat par ses dispositions légales et réglementaires,
- assurances,
- organismes internationaux de normalisation,
- constructeurs.

Agents, utilisateurs et chargeurs sont à l'origine de courants d'opinion ou de réalisation (services, équipements, etc.) qui permettent ou ne permettent pas à une région de participer pleinement au "système conteneur" tel qu'il a été caractérisé plus haut.

4.5. Les centres de passage ou d'attente

L'exigence économique du conteneur est habituellement un déplacement rapide, fluide, continu, et en charge. Cependant, le voyage lent n'est pas obligatoirement un mal, ni l'immobilisation en charge. Le voyage à vide est une calamité, l'attente du fret un pis-aller.

Pour être fluide, rapide et continu, le déplacement, qui utilise successivement différents vecteurs, a besoin de centres spécialisés dans la rupture de charges, c'est-à-dire les ports (maritimes ou fluviaux), les aéroports, les gares et les centres routiers. L'idéal est constitué par la réunion de tous ces centres (ou le maximum) en un seul, qui assure ainsi l'intermodalité essentielle au conteneur. Un tel centre intermodal de transit peut, en outre, assurer l'entreposage des conteneurs vides, leur maintenance et leur gestion.

Même lorsque le port maritime assure un trafic suffisant de marchandises diverses et de conteneurs pour aménager lui-même un centre intermodal de transit, il paraît nécessaire qu'un second centre, dit continental, soit aménagé assez loin en "amont" dans l'hinterland pour innerver l'arrière-pays et ses divers pôles actifs.

En effet, l'observation des points forts de la conteneurisation dans le monde montre la présence constante de deux complexes, plus ou moins proches, mais nécessaires :

- un complexe industrialo-commercial littoral comprenant un port bien équipé, une vaste zone industrielle portuaire et une zone urbaine importante,
- un complexe industrialo-commercial continental comprenant outre une ou plusieurs grandes villes, des zones industrielles et un centre intermodal de transit relié aux grandes lignes continentales de transport conteneurisé, notamment un TECE ou l'équivalent.

Ces deux complexes doivent être reliés par un ensemble complet d'infrastructures de transports terrestres : autoroutes, voie ferrée, fleuve canalisé ou canal à grand gabarit. Ils doivent aussi être touchés par le réseau européen ou intercontinental des transports aériens.

4.6. La région faible et la région forte

Tout ce qui précède, concernant la structure théorique d'un trafic de marchandises conteneurisées, suggère qu'une région, si elle est seulement rattachée au "système général conteneur" à travers d'autres régions voisines ou lointaines, peut être appelée "région faible" ou "dépendante".

Au contraire, si elle est directement intégrée au "système général conteneur" elle peut être appelée "région forte", ce que vraisemblablement elle sera aussi par son niveau d'activités économique.

4.7. Un "système conteneur" est en voie de formation. Que signifie-t-il ?

Aussi bien l'historique du conteneur que le détail de ses vecteurs, de ses agents et de ses divers niveaux de relation avec l'espace montrent qu'en tant qu'engin de transport, et tout en utilisant des modes existants, le conteneur tend à structurer à sa mesure et à son profit les "mondes" traditionnellement différents et séparés des étapes successives du transport combiné, mondes qu'il unifie plus ou moins rapidement par les nouvelles contraintes qu'il apporte ou qu'il implique. Mais quelle est l'origine du phénomène ? De toute évidence, la technologie n'y est que secondaire. Alors pourquoi maintenant et seulement maintenant cette évolution accélérée et "accélérate" des structures du transport de marchandises ? La formation du "système conteneur" est-elle en relation avec la nouvelle division internationale du travail, en gestation depuis plusieurs décennies mais qui s'opère effectivement aujourd'hui ? Qui a voulu la généralisation du conteneur, pourquoi et pour quoi ? Il doit être l'instrument de quelle domination, le véhicule (ou l'écho) de quelles mutations désirées dans et hors du monde des transports, dans les circuits de distribution sans doute mais peut être au sein même de la production ? Et comment ? Bref, quel est le sens du système conteneur en formation ? Il n'existe pas de réponse immédiate.

5. - ESPACE ET FONCTIONS PORTUAIRES

5.1. Rupture de charge

Le port maritime est le lieu de la plus ancienne et de la plus inévitable des ruptures de charge : le passage des marchandises du mode de transport terrestre au navire et vice versa. L'espace portuaire proprement dit s'est constitué autour des sous-espaces locaux déterminés par les contraintes de cette fonction fondamentale et des fonctions conséquentes : rade, écluse ou chenal, darses ou quais linéaires, équipements de postes à quais, terres pleines, hangars, docks, moyens et voies de manutention, moyens de transports terrestres pour le transbordement ou la reprise des marchandises, services divers gérant ou permettant l'activité portuaire, etc. En effet, avec un temps de passage au port ou de stockage plus ou moins long, la marchandise devait et doit toujours être transportée par eau, par route ou par fer pour être approchée du navire ou livrée à son destinataire. Ces origines/destinations terrestres (plus ou moins lointaines) ont créé autour des ports des zones d'influence habituelle dans l'arrière-pays, des hinterlands aux contours de moins en moins nets et aux critères de plus en plus divers. On aurait pu supposer que la tendance, observée durant les vingt dernières années, à installer sur le littoral les industries lourdes utilisant des matières premières venant d'outre-mer et dotant les grands ports de zones industrielles portuaires allait renforcer l'"épaisseur" du port et réduire l'importance de l'hinterland. Or, bien au contraire, les sites portuaires retenus pour les ZIP de rang international ont vu se développer les fonctions de "port rapide" et de "stockage", aussi bien pour les marchandises générales que pour les produits semi-finis et parfois les pondéreux. Port de transit rapide, zone de stockage et, éventuellement, zone industrielle portuaire sont les trois sous-espaces du grand port moderne à partir desquels la desserte d'un hinterland proche et d'un hinterland plus lointain et plus diffus doit être assurée avec des moyens différents. En outre, dans les ports les plus actifs et les mieux situés par rapport à la stratégie globale du système, un port à conteneurs (fréquenté par des n.p.c. ou/et des navires rouliers) a constitué l'essentiel du port de transit rapide : les investissements nécessaires, tant publics que privés ont tendance à se concentrer sur ces ports (équipements, organisation de services et d'autres spécialisés) ou à mieux les relier à leur hinterland par l'aménagement d'infrastructures de transport performantes.

Ainsi, le port se voit confronté à des tâches relativement nouvelles lorsqu'il doit à la fois devenir le plus transparent et le plus fluide possible, garder le souci d'une rentabilité dont les critères sont peut-être à redéfinir, s'instaurer prestataire de services, et participer à l'articulation des transferts de marchandises dans ses hinterlands.

Sollicité par les nouvelles techniques et par les tendances complémentaires vers la spécialisation des outillages et la banalisation des unités de charge, le port est incité à modifier sa localisation et son organisation spatiale pour accroître une efficacité de plus en plus mesurée en termes de temps délais de transfert et délais financiers. Il se voit ainsi comme un système en voie de constitution ou de clarification, lui-même dépendant de systèmes plus vastes et pas toujours cohérents (chaînes de transports, investisseurs privés, ministère de tutelle, administrations diverses, ...). D'où l'attention portée aux problèmes de développement, c'est-à-dire d'équipement et d'organisation. Et l'on s'aperçoit, comme dans l'ensemble des domaines du transport, que l'équipement est allé plus vite que l'organisation ou, pour emprunter au vocabulaire de l'informatique, que le hardware a trop précédé le software. L'efficacité s'en est ressentie.

5.2. Reclassement des ports

Il y aurait beaucoup à dire sur la situation respective, en France, des Port Autonomes entre eux, des Ports Autonomes et non Autonomes, des ports moyens et des petits ports, etc.

Ce qui paraît plus fondamental, c'est la constitution progressive d'un "club" de ports (moins rares qu'on ne l'a cru au début) de dimension intercontinentale, pouvant eux-mêmes animer ou laisser s'animer d'autres grands ports dont le trafic intéresserait seulement un continent ou une région du globe. A côté de ces "grands", et en liaison avec eux, sans en subir obligatoirement un dommage, des groupes de ports moyens et petits pourraient assurer leurs fonctions propres et participer à l'animation concertée des hinterlands partiellement communs.

Il semble bien qu'un reclassement de ce type soit amorcé et finira par vaincre les réticences d'un passé historique qui ne survit, la plupart du temps, qu'à travers un corset de routines.

5.3. Le port en situation

Le port maritime se trouve donc au carrefour de plusieurs espaces (espace régional et arrière-pays plus large, espace littoral, espace maritime déterminé par ses lignes régulières et ses qualités nautiques ...) mais il se situe à un niveau donné dans une "hiérarchie" de ports intercontinentaux, nationaux, régionaux, etc. Malgré certaines apparences ou survivances il est définitivement sorti de l'espace maritime réservé par le privilège de pavillon et il doit s'inclure, avec plus ou moins de bonheur dans un nouveau système planétaire du transport de marchandises bien illustré par le "système conteneur". Non seulement le grand port intercontinental doit ressembler à tous les autres du même rang et assurer le même niveau de services, mais il doit tendre non plus seulement à assurer les meilleures liaisons maritimes avec autres ports mais surtout à favoriser le passage le plus rapide et le plus fluide des marchandises entre tel et tel lieu de leurs hinterlands et du sien.

Du port ancien on pourrait dire qu'il développait l'espace sur un mode assez romantique, voire mystérieux : la mer était un monde en soi, un univers réservé. Le port moderne, au contraire, assure la touchée de transporteurs maritimes pressés de repartir : il n'est plus qu'un point de rupture de charge quelque part dans une chaîne de transport. Autour de lui, l'espace est bien déterminé et passablement rétréci, et on l'oblige à intégrer le temps dans tous ses calculs. Tout ce qui fait le "système conteneur" n'est pas étranger à cette évolution des ports maritimes.

6. - EFFETS RECONNUS DE LA CONTENEURISATION ET JUSTIFICATION HABITUELLE DE SON INTERET ECONOMIQUE

6.1. Un "pont" sur l'océan

Dans son deuxième rapport annuel sur l'état de la conteneurisation en France, le Cercle du Conteneur qualifie le conteneur de "véritable produit de l'ère industrielle" (1) et de "symbole de forme d'organisation, de gestion et d'utilisation de type industriel appliqué dans un premier stade à la vie maritime" et devant par la suite s'étendre aux autres domaines du transport. A ce titre, on peut dire (2), globalement, qu'avec le transport maritime du conteneur "les armements apportaient en 1966 la pièce du puzzle qui manquait entre les deux continents".

On peut se demander quels ont été, en neuf ans, les effets de cet achèvement du puzzle, sur l'organisation et la tarification des transports, sur les professions qui concourent au transport et notamment sur les commissionnaires de transport, enfin sur les contrats d'assurance.

6.2. Effets de la conteneurisation sur l'organisation et la tarification des transports

6.2.1. Les transports maritimes

a) Effets sur l'organisation des transports maritimes

- limitation du nombre et du coût des ruptures de charge, notamment dans les ports,
- mutation accélérée des flottes,

(1) ce jugement mériterait d'être mieux explicite, ainsi sur l'application exacte des termes suivants (organisation, gestion, utilisation)

(2) Lamy-transports Vol 3 "Conteneurisation"

- accords de pools avec des armements nationaux et étrangers,
- mutation des moyens de manutention au niveau des ports,
- programmes d'investissement en navires spécialisés porte-conteneurs ou semi-porte-conteneurs de capacités croissantes ou diversifiées,
- investissements en infrastructures portuaires susceptibles de recevoir les navires et les équipements spécialisés,
- orientation des partis d'aménagement du territoire en accentuant la priorité des investissements en infrastructures pour la desserte terrestre des ports maritimes susceptibles de trafics conteneurisés,
- organisation des moyens nécessaires chez les armateurs et dans les ports : formation de personnels, mise en place de traitements informatiques, création et développement de sociétés de services spécialisées, etc.

b) Effets sur la tarification des transports maritimes

Le coût de la mise en FOB des marchandises a pu être réduit jusqu'à 50 %. Cette réduction provient, pour une part de la simplification des opérations de transbordement, mais aussi de la prise en charge d'exploitation par la plupart des compagnies de navigation de tous les "mouvements parasites" entraînés par l'utilisation du conteneur, c'est-à-dire :

- la mise à disposition des conteneurs vides chez les chargeurs,
- les frais de rééquilibrage des parcs,
- les frais de stockage,
- les frais de maintenance et d'avaries non récupérables.

"Ces charges parasites supportées par le transporteur maritime, dit le rapport du Cercle du Conteneur, permettraient ainsi aux compagnies de mieux pénétrer l'industrie en intégrant, à travers une tarification adaptée, la conteneurisation au processus de production et de stockage".

6.2.2. Les transport ferroviaires

a) Effets sur l'organisation des transports ferroviaires

Depuis 1966, la SNCF a investi globalement 800 MF dans la technique transconteneur :

- adaptation de l'organisation de la société, de ses moyens techniques et de ses tarifs aux nouveaux besoins du transport,
- création d'une filiale : la CNC,
- participation à la création et au fonctionnement d'une société-coopérative internationale : INTERCONTAINER,
- diminution des charges de transport pour la clientèle,
- constitution d'un parc de wagons à boggies, de wagons squelettes et de wagons ordinaires pour le transport de conteneurs,
- mise en service de 45 chantiers spécialisés dans les gares,
- adaptation d'une gamme de services spécialisés,
- constitution d'un parc homogène de transconteneurs ISO de différents types.

b) Effets sur la tarification des transports ferroviaires

La base de la tarification est constituée par un tarif SNCF traitant de l'ensemble des transports ferroviaires par conteneurs : le tarif 106, qui est indépendant de la nature de la marchandise et distingue le service "domicile à domicile" du service "gare à gare". Les prix de ce barème comprennent les livraisons et enlèvements à domicile par un service de camionnage et ils sont augmentés des prix d'un second barème calculés en fonction du poids de la marchandise.

A son tour, la CNC, qui paie la SNCF, établit des cotations et des correctifs résultant de son intervention : il n'y a pas ici de tarif national pour les trafics purement terrestres mais uniquement pour le trafic maritime. Le prix de revient et le prix de vente des opérations de la CNC sont fonction des possibilités de groupage sur chaque place et sur chaque relation.

L'aspect caractéristique de la structure tarifaire SNCF pour les conteneurs est donc la non prise en compte de la nature des marchandises transportées.

6.2.3. Les transports routiers

C'est un routier qui, à l'aube de la conteneurisation, est devenu rapidement l'un des plus importants transporteurs maritimes. Et, depuis, il est dit souvent que les armateurs se sont vivement intéressés au contrôle ou au développement de certaines flottes routières. Cette affirmation serait particulièrement intéressante à vérifier, et intéressantes aussi les modalités de cette intervention des transporteurs maritimes ou de leurs financiers dans le transport terrestre. Mais de l'"extérieur", on ne peut que constater la participation très minime du transport routier dans l'ensemble de la conteneurisation mondiale, particulièrement en ce qui concerne la France. On a dit plusieurs fois que 1975 serait l'an 01 de la conteneurisation routière, cependant au cours d'une table ronde consacrée à ce sujet au début de l'année cette même conteneurisation routière était décrite comme "un no man's land pour lequel il y a tout à faire".

Les freins constatés (ou supposés) à la généralisation de cette conteneurisation routière seront cités dans le prochain chapitre. On dira plutôt, ici, la situation particulière du transport routier, étant entendu qu'il s'agit ce n'est pas un avantage du transport entièrement routier de bout en bout (même avec un segment de trajet ferroviaire) que d'une approche portuaire ou de livraisons à partir ou vers des clients ferroviaires.

La règle générale du transport conteneurisé voulant que celui qui fournit le conteneur (même loueur) soit pratiquement le maître du transport dont les autres agents sont des sous-traitants, il faut bien distinguer le transport des conteneurs (le camionnage) du transport en conteneurs.

Dans le premier cas, le conteneur appartient au chemin de fer, à une compagnie de navigation, au client chargeur ou au destinataire de la marchandise : le routier n'a la maîtrise de son transport que dans la mesure où il doit rouler à vide et si on l'autorise, dans ce cas, à utiliser le conteneur vide.

Dans le second cas (transport en conteneurs), le routier utilise un conteneur qui lui appartient et qu'il substitue à la caisse de son camion (1). Détenteur du contrat de transport, il a un rôle actif et peut effectivement promouvoir la conteneurisation, notamment pour des raisons de productivité ou encore d'amélioration du service.

Mais l'analyse de ce type de transport montre qu'il est particulièrement concevable pour de longs parcours (300 et surtout > 500 km) et qu'à ce titre il est susceptible (à certaines conditions bien précises) de bénéficier de la composition route rail-route : la SNCF devient alors son sous-traitant.

Or, il est connu que l'état actuel des transports routiers de conteneurs ne permet pas de dresser un constat de réussite. De ce fait, les effets sur le plan de la structure tarifaire sont à peu près inexistantes.

(1) un premier changement, controversé à l'époque, a été la division du camion en deux parties : tracteur et semi-remorque. Avec le conteneur, on le scinde en trois parties dont la troisième contient seule le fret .

D'autre part, on peut se demander si le développement (constaté par ailleurs et donné comme prioritaire dans l'avenir immédiat) des sociétés de location de conteneurs ne doit pas entraîner une limitation remarquable de l'initiative des transporteurs routiers et favoriser, sous une forme extrêmement discrète, une utilisation des structures de la profession qui prendrait en fait les "avantages" d'une concentration sans supporter les inconvénients éventuels. Le silence habituel sur la location des conteneurs et les divers "leasers" chaque fois qu'il est question de la conteneurisation routière est peut-être plus calculé qu'on ne pourrait le croire.

6.2.4. Les transports aériens

Bien que les tarifs de certaines sociétés et les constructeurs de conteneurs mentionnent le cas spécial des hélicoptères, le fret aérien est normalement transporté en avion, engin dont il a bénéficié des avantages (surtout rapidité de déplacement d'aéroport en aéroport) mais dont il a supporté les contraintes (tonnage transportable relativement faible, coûts élevés, exiguité des soutes ou des cellules).

La conteneurisation est un fait récent pour l'aéronautique : comme pour les transports maritimes, il lui a paru profitable d'accepter des unités de charge qui, diminuant les frais de manutention et d'arrimage, pouvaient apporter du fret supplémentaire grâce à des tarifs spéciaux. Autre avantage : la surface au sol nécessaire pour stocker du fret est réduite d'environ 50 % par l'adoption du conteneur et l'espace des aéroports est précieux. Les premiers tarifs spéciaux aéronautiques pour conteneurs datent de 1963. Après les Constellation, des Boeing 707 et des DC 8 ont été chargés de palettes et d'igloos (de 2 à 4 t). Ensuite on a utilisé le Boeing 747 équipé en soute. Le "747 tout cargo" a fait son apparition en mai 1972 : il peut transporter 13 conteneurs de 20' ou 5 de 40'. On utilise plus souvent des 10' et des palettes ou igloos. Le poids du conteneur lui-même est un handicap pour le transport aérien, de même que la forme et le volume de "boîtes" conçues initialement pour le transport maritime. Cependant, des conteneurs de 20' et de 40' pesant environ 0,9 à 1 t doivent être mis sur le marché : ils permettraient de mieux utiliser les appareils en service.

En 1974, les "747 tout cargo" sont intervenus en France mais n'ont pas apporté tous les avantages escomptés car :

- l'engouement récent d'une partie de la clientèle pour le conteneur a diminué,
- les hausses intervenues sur le prix du carburant augmentaient (déjà en 1973) d'environ 25 % le coût du transport aérien, ce qui se répercute obligatoirement sur les tarifs, bien que dans une moindre proportion. Le coût du transport risque ainsi d'"effacer" l'avantage obtenu sur la manutention,
- l'avion étant, comme le bateau, très sensible au rapport entre le volume/tonnage du fret et le coût d'exploitation de l'appareil, les compagnies cherchent à économiser au maximum le carburant en réduisant la vitesse (caractéristique principale du transport aérien).

On voit ainsi que la conjoncture économique actuelle -dont les effets demeureront sensibles en tout état de cause durant plusieurs années- renforce les contraintes auxquelles est soumis le fret aérien plutôt que les avantages qu'il entend offrir à une vaste clientèle potentielle. En fait, de véritables "ponts aériens" organisent occasionnellement ou de façon durable des transports de conteneurs dans des cas bien précis. Mais on n'observe pas de véritable percée du fret aérien conteneurisé. On l'observe d'autant moins que la conteneurisation a rapproché le transport maritime des conditions mêmes offertes par l'avion et que l'un des aspects remarquables de cette conteneurisation a été l'adaptation du navire aux charges transportées et son utilisation en tant que prolongement du fer et de la route alors que, jusqu'à présent et sauf en de très rares cas, l'avion s'est contenté d'adapter les charges à ses propres contraintes. Peut-être la situation évoluera-t-elle avec le Lockheed L-500 (1) ou avec la construction de très gros hydravions portant de 500 à 1 000 t ?

(1) version civile du C-5 A Galaxy

6.2.5. Le transport fluvial

Sauf en quelques exceptions occasionnelles, le transport de conteneurs sur péniches ou barges ne se pratique pas en France, malgré la mise au gabarit international de plusieurs fleuves ou canaux. Les expériences américaines, aussi bien que l'activité de la Rhein Container Line ou les essais du Service Fluvial Conteneurs sur la Seine, montrent qu'un tel trafic existe seulement à certaines conditions :

- que la masse des conteneurs transportés par le chemin de fer et la route soit déjà importante,
- que le fleuve canalisé ou le canal à grand gabarit desserve un port maritime ayant lui-même un fort trafic international de conteneurs,
- que les conteneurs acheminés en navigation intérieure le soient par bateaux complets et, si possible, spécialisés,
- que les chargeurs possèdent des usines mouillées ou passent par des ports fluviaux équipés, ou par des centres multimodaux de transit,
- que les nouveaux conteneurs soient conçus en multiples et sous multiples dimensionnels.

Le trafic de conteneurs en navigation intérieure appartient donc surtout à l'avenir, mais il est impossible d'en évaluer actuellement l'importance : on peut seulement affirmer que, contrairement à ce qui en existe jusqu'à présent, une partie du trafic de conteneurs dans l'hinterland d'un grand port maritime pourrait être assuré par la navigation intérieure. Cette affirmation peut surprendre mais la priorité donnée généralement à la vitesse-à-tout-prix jusqu'à ces dernières années empêche de se poser une question indispensable : quel sera, en 1985 ou en 2000 le prix du temps pour tel ou tel utilisateur des transports, même conteneurisés ?

6.3. Effets de la conteneurisation sur les professions qui concourent au transport et notamment sur les commissionnaires du transport

6.3.1. Effets sur la profession de commissionnaire de transports

Le commissionnaire était un recruteur de sous-traitants tractionnaires : il doit maintenant, avec le conteneur, "rechercher et définir un véritable schéma d'organisation partant de la production pour aller au-delà de la distribution". Mais la profession accepte difficilement d'évoluer et de se regrouper. Cependant, de moyens ou gros commissionnaires ont pris les moyens d'intervenir efficacement dans les opérations de transport conteneurisé et leur réussite peut inciter d'autres professionnels à les imiter, par exemple en constituant des G.I.E.

6.3.2. Effets sur la profession de loueur

Des raisons financières ont amené les armements à utiliser les services de loueurs de conteneurs (en plus de leur propre parc) ou de pousser à la constitution de sociétés de location. Ces sociétés ont peu à peu diversifié et perfectionné leurs services et s'adressent désormais non seulement aux compagnies maritimes mais aussi à tous les chargeurs par l'intermédiaire des transitaires et commissionnaires de transport. En plus de la fourniture de conteneurs, ils assureront de plus en plus le rôle de conseillers techniques et, à ce titre, pourront s'imiscer très profondément dans la logistique de distribution ou l'organisation de la production.

6.4. Effets de la conteneurisation sur les contrats d'assurance

Logiquement, les avantages attribués au conteneur quant à la sécurité, l'inviolabilité, l'étanchéité, la protection contre les chocs et les intempéries auraient dû justifier une réduction immédiate et substantielle des primes d'assurance. Les assureurs ont préféré attendre que l'expérience soit plus avancée et l'usage du conteneur plus répandu. Actuellement, compte tenu des remèdes ou palliatifs apportés à certains inconvénients, les assureurs se déclarent prêts à envisager de nouveaux taux, plus bas, et font humoristiquement remarquer que "la conteneurisation a déjà permis sinon d'abaisser le taux des primes, au moins de ne pas les augmenter aussi rapidement que le coût de la vie" ...

6.5. Les avantages du transport en conteneurs

La promotion effectuée d'abord par et pour les transporteurs maritimes a mis l'accent sur une économie du coût de transport résultant de plusieurs caractères ou conséquences de l'utilisation du conteneur :

- bonification sur certains tarifs, 
- service, surtout maritime et portuaire, de meilleure qualité pour un prix égal ou inférieur à celui du transport classique,
- diminution des frais d'emballage,
- diminution ou suppression des frais et charges de litiges,
- parfois diminution des primes d'assurances,
- préservation de la marchandise contre la mouille, les accidents de transbordement, la brutalité des manutentions, les manipulations et pressions diverses, ...,
- suppression du vol (sauf si on détourne le conteneur tout entier),
- réduction sensible de la durée des stationnements et du transport. Gain de temps, d'où diminution des charges financières sur les longs parcours. La page suivante, extraite du volume "conteneurisation" du Lamy-Transports, illustre ce qui précède par une analyse des postes de dépenses globales d'une expédition dans le cas de transports classiques et dans celui de transports conteneurisés.

ANALYSE DES POSTES DE DEPENSES GLOBALES
D'UNE EXPEDITION OU DE DISTRIBUTION PHYSIQUE

	Transports containerises	Transports non containerises
Emballage :		
Coût des matières premières (bois, carton, etc.)	/	/
Coût de leur transport	/	/
Coût de leur stockage	/	/
Coût de leur assurance	/	/
Coût de la main-d'œuvre	X	X
Arrimage et calage en container :		
Coût des matières premières		X
Coût de la main-d'œuvre		X
Déballage :		
Coût de la main-d'œuvre	X	X
Coût de la destruction ou de l'évacuation des emballages	X	X
Location du container (eventuellement) :		
Coût de la location décompte transport		X
Coût de la location décompte stockage		X
Coût des frais de dépôt et positionnement à vide		X
Coût des frais de retour au dépôt à destination		X
Transports :		
Pré-acheminement	X	X
Magasinage et mise sur moyen de transport	X	X
Transport principal	X	X
Manutentions à l'arrivée	X	X
Transport final à destination post-acheminement	X	X
Frais documentaires et frais annexes	X	X
Intérêts du capital sur marchandises en cours de transport	X	X
Autres frais	X	X
Stocks :		
• Marchandises :		
Intérêts du capital immobilisé	X	X
Taxes sur le stock	X	X
Pertes (vol, casse, matériel déprécié ou périmé)	X	X
• Magasins :		
Location ou amortissement	X	X
Entretien	X	X
Frais divers (chauffage, éclairage, nettoyage)	X	X
Impôts et taxes	X	X
• Main-d'œuvre :		
Manutention	X	X
Tenue des stocks	X	X
Gardiennage	X	X
Frais d'inventaire	X	X
Assurances couvrant :		
Les transports :		
a) Pré-acheminement	X	X
b) Transport principal	X	X
c) Post-acheminement	X	X
Les marchandises en stock	X	X
Les magasins	X	X
Les risques à l'exportation	X	X
Autres assurances	X	X
Divers : Coût des litiges dus aux transports	X	X
COUT TOTAL	X	X

7. - LIMITES ACTUELLES ET TENDANCES DE LA CONTENEURISATION

7.1. Limites actuelles de la conteneurisation

D'une façon générale, on peut dire que le phénomène "conteneurisation" est encore trop récent et que les utilisations possibles sont encore mal perçues par les usagers, actuels ou potentiels. Les réductions du coût de transport, pronées publiquement comme premier avantage, ne paraissent pas évidentes et sont parfois récusées.

Dans les premières phases de la conteneurisation qui ont transporté outre-atlantique des techniques, du matériel et des procédés élaborés aux U.S.A., les limites proviennent aussi des dimensions plus restreintes du continent européen et de la diversité de ses réglementations nationales. De même, la taille des entreprises européennes ne correspond pas toujours aux contraintes du système conteneur tel qu'il existe : nécessité de réunir un minimum de marchandises, de ne pas dépasser les dimensions du conteneur ni de strictes limites réglementaires de poids, obligation (coûteuse) d'équilibrer et d'arrimer la charge.

En effet, la taille des commandes est souvent insuffisante, à cause de la taille des entreprises elles-mêmes et de la tendance à limiter l'importance des stocks.

Enfin, le matériel de manutention nécessaire à l'équipement d'une entreprise, même si elle n'inclut pas le conteneur dans son système de fabrication, représente un investissement assez lourd.

D'autres limites proviennent aussi de la fréquence insuffisante des services de lignes maritimes dans les ports nationaux et de la lenteur de ces ports à s'équiper pour le transbordement et la manutention des conteneurs. Pareillement, la réglementation et la tarification des transports suivent de trop loin l'évolution des besoins, par exemple pour les transports routiers de conteneurs (1).

(1) cela ne signifie pas qu'il faille abonder dans le sens ces incitations ou pressions ressenties, mais qu'il est nécessaire d'étudier la réalité sous tous ses aspects et décider des mesures applicables rapidement

Dans l'état actuel de la conteneurisation, on constate un clivage important entre les deux fonctions du conteneur : transports maritimes et trafics terrestres, sans qu'on puisse identifier clairement les causes de ce clivage. On suppose seulement que l'emploi du conteneur a ouvert un champ privilégié aux luttes entre "intérêts" nationaux et/ou internationaux. Ces luttes se reconnaissent à de multiples niveaux, qu'il s'agisse des décisions d'investissements publics, ou de la "concurrence" de la palette et du petit (ou grand) conteneur, ou encore de la préparation des normes internationales du matériel à construire et à employer.

7.2. Tendances de la conteneurisation

L'ensemble des conséquences possibles de la conteneurisation ne se fait pas encore sentir, sinon à travers quelques "symptômes". Il en ira autrement au cours de la "3ème phase" à laquelle nous accédons.

7.2.1. Le bateau et l'avion (ou l'hydravion) deviennent de véritables concurrents et doivent utiliser diversement les transports terminaux. Mais quelles parts respectives ces trafics sont-ils susceptibles de s'attribuer ? On ne peut le savoir encore, surtout dans la crise actuelle où le prix de l'énergie est présenté, à tort ou à raison, comme déterminant.

A ce propos, il n'est pas inintéressant de rappeler que le Cercle du Conteneur écrivait dans son rapport de 1974 : "D'aucuns sont persuadés que la conteneurisation, étendue de la production à la consommation, constituerait un raccourci économique susceptible d'absorber la quasi totalité des lourdes incidences de l'augmentation du prix de l'énergie".

- 7.2.2. D'ailleurs, la transformation des transports traditionnels en éléments importants d'une politique de "distribution physique", quand les conditions de vente de l'expéditeur s'y prêtent, n'est pas une ambition tout à fait nouvelle et, bien que retardée par la récession actuelle, la tendance paraît devoir s'affirmer dès que possible. Elle correspond tout à fait aux exigences intrinsèques de la conteneurisation, et en outre les unités de vente/achat du commerce et de la distribution correspondent de plus en plus à ce qu'offre et demande le conteneur.

De fait, les avantages de la conteneurisation paraissent plus évidents à partir du moment où, corrélativement à l'emploi de conteneurs, peut s'effectuer une certaine standardisation des dépenses de conditionnement (emballage, étiquetage, frais de mise en conteneur, arrimage, saisissage, pré-acheminement au port, ...) et des frais forfaitaires (passage au port et post-acheminement jusqu'à la livraison). Il est alors possible de segmenter systématiquement les dépenses qui interfèrent sur l'ensemble des postes, d'agir sur les coûts de transport et de proposer au client un service plus complet.

- 7.2.3. En ce qui concerne l'aménagement de l'espace, l'organisation du trafic portuaire conteneurisé et la tendance à instaurer une véritable distribution physique induisent de nombreuses opérations de groupage/dégroupage à l'intérieur du territoire, donc la constitution en des points "stratégiques" d'importants centres de transports continentaux, desservis autant que possible par tous les modes de transport.

D'autre part, on a souvent parlé, à partir de l'exemple maritime des deux premières phases de la conteneurisation, de la raréfaction attendue des points de pénétration des marchandises sur le territoire. Mais, en fait, on constate, à partir de la multiplicité des "axes" terrestres à haute capacité et des possibilités du feeding maritime, la création et l'extension progressive d'un réseau continental de conteneurisation, de plus en plus diversifié et de mieux en mieux connecté aux mailles maritimes ou aériennes du réseau mondial.

- 7.2.4. Les intérêts engagés dans "l'opération conteneur" pèsent très lourd sur l'évolution des transports et, vraisemblablement, pèseront aussi sur la réorganisation de la production, à moins qu'elles en soient la conséquence ou seulement l'accompagnement.

Dès 1969, on signalait l'intérêt croissant des armements pour les entreprises de transport routier. Il semble certain que la tendance à l'intégration (technique et/ou financière) des modes de transport ne peut que s'accroître. Mais la réalisation d'un véritable monopole est exclue pour de multiples raisons.

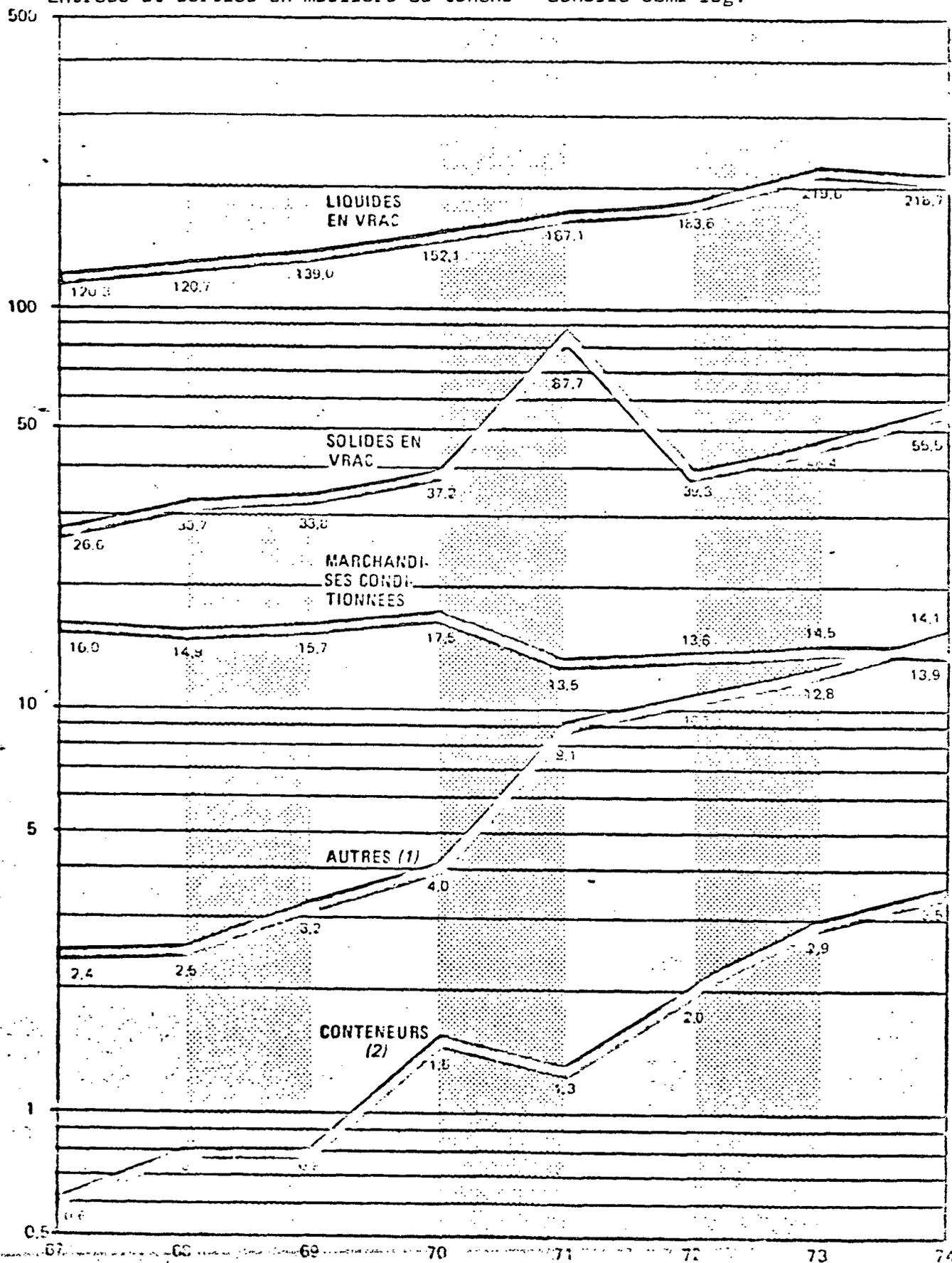
- 7.2.5. Il a souvent été demandé que les administrations concernées se montrent plus sensibles aux éventuels changements en matière de transport. Il semble bien que cette demande ait été entendue, même si la réponse demande des efforts assez longs et parfois une difficile concertation internationale. Par exemple, les délais d'immobilisation du fret par les contrôles de divers services administratifs ont déjà été nettement réduits pour les conteneurs. D'autre part, les structures des principales unités administratives concernées par la conteneurisation ont commencé à évoluer et à s'assouplir (ports, douanes, etc.).

- 7.2.6. Enfin, diverses études ou initiatives laissent supposer que se prépare une meilleure information statistique et une meilleure utilisation des données ou traitements disponibles. Il est souhaitable qu'on arrive -et le "système conteneur" doit en profiter, en même temps que le favoriser peut-être- à la collecte de "données prospectives" correctibles jusqu'à "l'évènement", pour organiser au mieux les transports de conteneurs.

Mais quel est le sens, quelle est la valeur de ce "mieux" ? Quel est la vérité de cet "optimum" recherché : l'optimum de quoi exactement, et pour qui ? Les réponses qui pourraient être apportées à ces questions ne sont ni claires ni satisfaisantes.

EVOLUTION DU TRAFIC MARITIME FRANCAIS PAR MODE DE CONDITIONNEMENT

Entrées et sorties en milliers de tonens - Echelle semi-log.



(1) A partir de 1971 y compris unités de charges

(2) A partir de 1971, uniquement conteneurs de 6 m de long et plus.

8. - REFLEXION CONCERNANT LES PROBLEMES POSES PAR L'APPARITION ET LE DEVELOPPEMENT DE LA CONTENEURISATION.

Le conteneur -ou plutôt la conteneurisation- réalise un nouveau stade de division du travail dans le transport de marchandises.

Ce nouveau stade correspond à un stade supérieur de concentration au niveau des entreprises, c'est-à-dire qu'il permet cette concentration, ou qu'il s'en déduit.

8.1. La nature du changement

C'est la division technique entre capacité de transport et traction. Cette division, dans son principe, n'est pas nouvelle dans le transport :

- elle est la règle pour le chemin de fer, ce qui a permis le développement des flottes privées de wagons de particuliers sur le réseau nationalisé,
- elle a été, avant l'automoteur, la règle en transport par voie d'eau -et réapparaît avec le poussage,
- c'est également le principe du semi-remorque, mais dans ce cas le véhicule articulé est le plus souvent utilisé comme un moyen unique, par un seul opérateur.

Ces exemples sont néanmoins limités à un mode de transport. Le caractère "révolutionnaire" de la conteneurisation tient à deux facteurs supplémentaires :

- un facteur qualitatif, qui est la pluri-modalité,
- un facteur quantitatif à l'origine, qui est devenu l'affirmation du conteneur comme engin de transport et comme technique dominante sur certaines lignes de transport.

Le premier facteur est ancien, il correspond à l'utilisation de conteneurs sur les modes classiques non transformés.

Le deuxième facteur induit un changement qualitatif lorsque au moins un tronçon de la chaîne de transport est entièrement réorganisé en fonction de la conteneurisation.

8.2. La (r)évolution conteneur

Pour concevoir, ou imaginer, les formes vers lesquelles tend la conteneurisation, il faut se dégager de la situation actuelle, c'est-à-dire l'analyser précisément comme une étape du développement de cette évolution. Dans cette étape, les formes d'organisation peuvent être transitoires.

Il faut interpréter le développement de cette phase de transition dans le temps et dans l'espace. La conteneurisation peut être pleinement réalisée sur certaines liaisons et encore absente sur d'autres, réalisée sur un tronçon seulement d'une chaîne de transport, etc. Or, le passage de l'organisation d'un tronçon à celle d'une ligne, de l'organisation de lignes à celle de réseaux, sont des étapes essentielles qui impliquent des formes différentes (et sans doute elles-mêmes transitoires) d'organisation et de rapports entre opérateurs.

8.3. Les étapes du changement (en trafic maritime international)

8.3.1. La première étape n'en est pas véritablement une, c'est la préhistoire du conteneur : admission de celui-ci sur les moyens de transport conventionnels. L'exemple type est celui des cadres de déménagement.

La première étape authentique est en fait le lancement d'au moins une ligne régulière maritime conteneurisée, concurrentielle des lignes conventionnelles.

A ce moment, le lancement de la ligne suppose que l'opérateur maritime assure la possibilité du transport de bout en bout (auquel les réseaux conventionnels sont mal adaptés) et des empotages-dépotage au port. L'organisation de Sealand, premier opérateur (en date) sur l'Atlantique Nord, est l'exemple type : transport routier organisé aux deux bouts, conteneurs aux normes "maison", etc.

8.3.2. La deuxième étape est atteinte lorsqu'un nombre suffisant de lignes sont conteneurisées pour que les grands ports et les réseaux intérieurs s'organisent et s'équipent pour traiter les conteneurs de manière spécifique (et non plus comme n'importe quel autre colis). C'est l'amorce d'une organisation intégrée, mais cela reste une ébauche. C'est l'organisation par lignes et points de passage, en réponse à la demande maritime, qui reste motrice. Extension progressive, sans plan d'ensemble, où les positions respectives des divers transporteurs évoluent sans subir de changement fondamental.

C'est la phase de transition dans laquelle nous sommes, phase dont la complexité et l'évolutivité rend l'analyse systématique délicate.

Dans cette phase se trouvent posés dans leur ensemble les problèmes de normalisation, d'harmonisation des pratiques réglementaires, douanières, juridiques, etc. Ces problèmes touchent à peu près tous les aspects du fonctionnement des transports nationaux et internationaux. Aucun n'est insoluble techniquement, mais beaucoup ont des résonances politiques directes ou indirectes et bon nombre de solutions dépendent soit de réalisations antérieures ou simultanées, soit de l'élaboration d'une politique générale des transports au minimum nationale.

Les rapports de force sont posés entre les transporteurs dans un cadre d'alliances, d'ententes, et de concurrence très vive entre groupements plus ou moins stables. Mais dans cette phase, les agents économiques sont en fait inchangés, conservent leur "personnalité" et leurs structures capitalistes (ou étatiques) antérieures. Il y a concertation, mise en commun d'intérêts et de moyens, voire concentration relative dans certains secteurs ou dans certaines régions mais pas vraiment concentration monopolistique.

Les conteneurs eux-mêmes forment encore des "sous-flottes" appartenant pour la plupart aux transporteurs (les maritimes y étant encore en position privilégiée) mais aussi aux usagers, enfin à des loueurs dont le poids ne fait qu'augmenter.

L'organisation de la rotation des conteneurs est encore conçue par lignes bien plus qu'en réseaux -ce qui est dans la logique même des rapports de propriété décrits ci-dessus.

Si l'on considère cette phase de transition, telle que nous venons de la décrire, il s'agit d'une évolution importante, mais non d'une révolution. Elle induit des changements considérables au sein de certains secteurs du transport, sans créer une structure nouvelle.

Mais il convient de dépasser cette constatation "descriptive" et de poser résolument l'hypothèse d'une mutation qualitative du système de transport -ce qui revient à concevoir, à imaginer, l'étape suivante- celle qui est en germe dans la phase actuelle.

8.3.3. Troisième étape (hypothèse de travail)

Pour la comprendre, il faut la replacer dans l'ensemble des transports internationaux de marchandises.

Il n'y a pas isolément une révolution du conteneur, il y a la conteneurisation, partie d'une mutation d'ensemble du système de transport, qui est à la fois un produit et une condition de réalisation d'un nouveau stade de la division internationale du travail (hypothèse majeure).

Cette révolution implique un stade supérieur, "achevé", de division du travail dans le transport -stade au sein duquel le conteneur devient un "mode" en soi, recouvrant les autres secteurs du transport, et donc secteur stratégique dans les luttes pour le contrôle du système de transport.

Elle implique obligatoirement une super-concentration capitaliste multinationale dans le transport -super-concentration sur les secteurs et segments stratégiques- et qui ne s'oppose pas à la survivance (au prix d'une utilisation systématique) de types d'entreprise à forme "archaïque", capitalistes moyens, sociétés nationalisées, artisans) et de sociétés nationalisées en fonction des formes spécifiques très variables des multiples pays concernés.