

2ème PARTIE



PERSPECTIVES D'EVOLUTION

CHAPITRE V - HYPOTHESES D'EVOLUTION DU "SYSTEME CONTENEUR"

1. Hypothèses proposées

Au cours des entretiens avec les experts, un certain nombre d'hypothèses ont été proposées : leur liste est jointe en annexe de ce rapport.

Tous les experts n'ont pas répondu à toutes les questions mais des choix majoritaires se sont dégagés assez facilement pour permettre d'établir un cadre d'hypothèses concernant l'évolution du "système conteneur". L'évolution la plus plausible qui semble se déduire des réponses est la suivante.

2. Cadre d'hypothèses d'évolution

2.1. Hypothèses concernant l'évolution générale des échanges

A la suite des divers entretiens et consultations d'experts, il est apparu que, parmi l'ensemble varié d'hypothèses initialement émises et proposées, certaines d'entre elles apparaissaient comme les plus probables. Ce sont les suivantes :

- La volonté protectionniste est limitée par la multinationnalité des groupes les plus importants dans la production, la distribution et le transport. On n'enregistre pas un trop grand ralentissement des échanges entre pays développés. Le transport de conteneurs (entre ces pays) croît moyennement sur dix ans.
- Les échanges entre pays industrialisés et pays en développement passent de la situation actuelle (produits manufacturés contre matières premières ou produits semi-finis) vers une situation où les échanges de produits élaborés seraient plus équilibrés. D'où un développement important de la conteneurisation.
- Le mouvement de concentration, restructuration et internationalisation s'accélère dans le transport maritime et profite à la conteneurisation : création et renforcement de nouvelles lignes maritimes et/ou terrestres entre pays industrialisés et pays en développement, ainsi qu'entre pays en développement eux-mêmes. La croissance de la conteneurisation maritime s'accompagne d'une forte croissance des trafics continentaux conteneurisés.
- La conteneurisation se généralisant et représentant désormais un acquis historique (dix ans et plus), les unités de production et les centres de stockage/distribution se conçoivent et s'organisent en fonction des unités de charge, et notamment du conteneur.

- Une conséquence de la réalisation de ces hypothèses pourrait être la généralisation des règles d'échanges préconisées par la C.N.U.C.E.D. (40-40-20) ainsi que la pratique de l'intermodalité (avec affaiblissement relatif de la prédominance maritime dans le transport de conteneurs). Ainsi les chargeurs pourraient accéder à un pouvoir de décision et une maîtrise du transport que le transporteur détenait seul dans la précédente phase de la conteneurisation. Cette éventualité n'est pas négligeable. L'effort des armateurs pour saisir directement le trafic à sa source locale devrait alors être considéré à la fois comme le résultat obligé du développement de leur logistique et comme une attaque/défensive sur le marché du transport. Il semblerait donc qu'un effet conjugué des comités de chargeurs et d'un développement continental de la conteneurisation pourrait affaiblir l'initiative des armements au profit des groupes financiers qui les soutiennent et qui animent par ailleurs des secteurs productifs.

2.2. Hypothèses concernant le parc mondial de conteneurs

- Vraisemblablement la composition du parc mondial de conteneurs évoluera à la fois par la diversité des dimensions (notamment fort développement des conteneurs moyens de 9 à 15 m³) et par l'accentuation des spécialisations (correspondant à une forte croissance de la conteneurisation terrestre).
- Il paraît tout à fait exclu que le parc mondial soit multiplié par 10 ou par 15 en dix ans. Le graphique ci-après montre que les prévisions restent assez prudentes jusqu'en 1980 (2,1 à 4 millions de t.e.u.) puis divergent sensiblement pour 1985 :
 - un armateur : 13 millions de t.e.u.,
 - des constructeurs de conteneurs et quelques autres experts : 8 millions de t.e.u.,
 - la majorité des réponses pour les hypothèses d'évolution prévoit 4 millions de t.e.u. en 1985, alors que la majorité des réponses à la question 2 du même entretien en prévoit seulement 2,7 millions.
- L'augmentation des tonnages de marchandises diverses devrait constituer une bonne base d'estimation du futur parc mondial de conteneurs. En outre, une généralisation plus évidente de l'emploi du conteneur devrait se constater entre 1980 et 1985, malgré un tassement de la croissance des trafics conteneurisés entre pays industrialisés. Enfin, il convient de signaler que personne n'a mentionné dans ses prévisions le Japon, ni l'U.R.S.S., ni la Chine.

Des remarques précédentes, il semble qu'on puisse considérer comme très prudente la prévision suivante (compte tenu des disparitions de conteneurs usagés) :

- 1978 = 2 millions de t.e.u.
- 1980 = 3 millions de t.e.u.
- 1985 = 4 millions de t.e.u.

Le passage de 3 à 4 millions de t.e.u. entre 1980 et 1985 ne semble pas indiquer avec évidence une généralisation du conteneur. En fait, il s'agit cependant du franchissement d'un seuil quantitatif qui doit traduire une expansion géographique (trafic continental européen et pays en voie de développement) dont les seuls chiffres ne rendent pas compte.

2.3. Hypothèses concernant l'évolution des navires porteurs

- Le nombre de navire porte-conteneurs ou porte-barges en service vers 1985 ne peut être précisé car il est possible qu'après 1980 le navire porte-barges soit utilisé plus largement, surtout grâce à une réduction de sa taille actuelle. En particulier, il semble possible que dans certains pays comme les pays africains l'éclatement côtier à partir de grands terminaux maritimes se fasse par navires porte-barges de moyenne ou petite dimension.
- Cependant, la majorité des réponses repousse à 1985, et encore avec beaucoup de réticences, l'usage plus généralisé du navire porte-barges (de dimension actuelle, soit 45 000 tpl).
- Un consensus se dégage pour la reprise de la course au gigantisme des navires porteurs vers 1985. On construit alors des navires porte-conteneurs rapides d'une capacité de 3 000 à 6 000 boîtes. Les navires feeders sont tout-conteneurs pour les uns, polyvalents pour les autres.
- Le n.p.c. de 6 000 t.e.u. a déjà été étudié, mais son emploi en 1985 semble lié à une faible augmentation du prix des hydrocarbures ou à l'adoption d'un moteur entièrement nouveau. Ces dernières hypothèses ne peuvent pas être exclues. Cependant, il n'est pas non plus obligatoire que le fort accroissement des trafics conteneurisés développe le schéma originel du gros navire entièrement cellularisé effectuant des navettes rapides entre deux terminaux intercontinentaux.

2.4. Hypothèses concernant l'évolution du trafic conteneurisé affectant les ports et le territoire français

- Deux groupes de réponses se sont dégagées.

Un groupe prend en considération un accroissement plus ou moins fort des tonnages de marchandises générales (de 4 à 7, et même 8 %) mais, par le jeu de taux variables de conteneurisation, arrive à peu près au même résultat en 1985, soit de 26 à 36 000 000 t.

- Un groupe pense d'une part que l'augmentation du trafic conteneurisé, en France comme partout, est un phénomène irréversible (trafic maritime, et intérieur par les ports) soit grâce au renforcement des lignes existantes, soit grâce à la création de lignes nouvelles, mais d'autre part, que cette augmentation sera plus lente qu'on serait tenté de la prévoir car elle dépend aussi du changement de certaines habitudes, d'une évolution des structures du transport et d'une adaptation du système productif. C'est pourquoi ils prévoient seulement que le trafic conteneurisé des ports français va doubler entre 1976 et 1983 (+ 10 % par an), et atteindra un tonnage compris entre 10 et 13 000 000 t en 1985.

Etablir une moyenne entre les réponses extrêmes n'aurait aucune signification. Les armateurs qui envisagent 31 millions de tonnes en 1985 semblent participer à l'euphorie attachée on ne sait pourquoi à la date de 1980 : après ce millésime, tout devrait fonctionner à l'aise dans un climat d'expansion continue...

D'autres calculs, plus prudents, semblent précéder à peine l'évolution constatée dans les ports maritimes, et, partis de 5,4 millions de tonnes en 1976 (3,8 Mt seulement en 1975) en escomptant une croissance moyenne de + 10 %, ils annoncent 7,9 millions de tonnes en 1980 et 12,7 millions de tonnes en 1985. A partir de là, selon qu'on prend comme base le trafic de 1976 ou celui de 1975, on trouve 14 ou 18 millions de tonnes pour 1986.

- Le fait remarquable pour la présente étude, qui s'intéresse principalement aux mouvements de conteneurs dans les centres continentaux de mise à disposition ou d'empotage/dépotage, c'est que la prévision la plus basse envisage tout de même un doublement du trafic conteneurisé d'origine maritime en France entre 1978 et 1985 (10 % par an).

2.5. Hypothèses concernant l'importance et le rôle des divers modes de transport

• Chemin de fer

Il est reconnu possible qu'en 1985 le trafic de la C.N.C. dépasse 3,15 millions de tonnes, soit 2,25 Mt en grands conteneurs et 0,9 Mt en conteneurs moyens. (En 1976, on comptait déjà 2,9 Mt dont 2,2 en grands conteneurs, la part d'Intercontainer étant de 0,4 Mt).

On n'exclut pas non plus que le report du long cours routier sur la voie ferrée (notamment par le transbordement des semi-remorques et caisses mobiles sur des chassis ferroviaires spécialisés, comme l'offrent NOVATRANS et la CNC) lui donne 25 Mt en 1985 : on peut seulement se demander si ce tonnage serait le fait du conteneur ou de la caisse mobile. Mais ce résultat semble peu probable pour 1985.

• Route

Il est possible que le transport routier de conteneurs se développe très peu (tendance actuelle), de même qu'il semble exclu que ce transport se développe au détriment du chemin de fer. Mais il paraît acquis que le transport routier de conteneurs se développera en "combiné" avec le rail.

• Air

Hésitation entre croissance faible et croissance forte du fret aérien conteneurisé. Surtout rejet (peut-être un peu hatif) de l'intermodalité entre les lignes aériennes et les lignes de surface continentales ou mondiales. L'opinion qui prévaut est que l'avion garde ses caractéristiques spécifiques, notamment en ce qui concerne les conteneurs eux-mêmes : il en résulterait la création d'une double chaîne de transport :

- lourde (mer + rail/route)

- légère (air + rail/route)

d'où parcs différents et centres continentaux sans doute distincts.

Mais cette dernière opinion ne tient pas compte de la mise en service éventuelle, après 1985, soit d'avions ou d'hydravions très gros porteurs, soit de dirigeables modernes.

• Voies navigables

L'état des infrastructures (réseau Freycinet) est un handicap certain, ainsi que l'organisation actuelle de la batellerie. D'autre part, le coût des opérations de chargement/déchargement défavorise la voie d'eau par rapport au rail et à la route, d'où l'obligation d'éviter les ruptures de charge et de desservir, de préférence, des usines mouillées ou des centres de conteneurisation eux-mêmes au bord de l'eau.

Aussi se peut-il que le trafic fluvial de conteneurs ne se développe pas du tout. Cependant, une majorité se dégage en faveur du transport de conteneurs vides par des unités fluviales ainsi que pour la desserte probable de Fos, Rouen et Le Havre. Certains pensent que le trafic fluvial de conteneurs pourrait s'élever à 600 000 t environ en 1985.

2.6. Hypothèses concernant l'évolution des centres intérieurs de conteneurisation

- Il n'est pas exclu mais peu probable que les centres intérieurs de conteneurisation se développent selon un schéma directeur préparé au niveau national, en accord avec les utilisateurs privés et publics, comme pour les terminaux de Ports Autonomes.
- Mais il paraît plus probable que la création et l'organisation des centres intérieurs de conteneurisation demeureront l'initiative des armements, de certains transitaires, de la C.N.C. et de quelques groupes privés. Ces centres répondront localement à la demande, en fonction de la stratégie particulière de chaque promoteur.
- D'autre part, l'ensemble des centres intérieurs de conteneurisation devrait se structurer selon les fonctions qu'ils assurent localement ou régionalement, mais tous étant dotés des moyens nécessaires à leurs fonctions dans le système.
- Ces centres paraissent d'une utilité incontestable, pour éviter les voyages inutiles et coûteux de conteneurs vides, surtout s'ils se situent le plus près possible des chargeurs.

L'unanimité n'existe pas sur le choix des centres de base pour assurer leur cohérence dans l'étendue du territoire (les uns proposent les centres routiers, les autres les chantiers C.N.C.). Mais, il semble que serait désirée la création, le choix ou le développement de grands centres régionaux ou interrégionaux entourés de petits centres satellites. Les centres principaux devraient être, dès lors, des unités complètes, donnant une "image forte" du conteneur.

CHAPITRE VI - MOUVEMENTS DE CONTENEURS ET TRAFICS CONTENEURISABLES
EN FRANCE ET DANS LES REGIONS FRANCAISES

Partant des tonnages de marchandises reconnu conteneurisables (cf. liste des catégories NST en annexe) et recensées par les Douanes en 1975 :

- en import ou en export
- en courte distance (< 10 km) ou en longue distance
- en trafic continental (agrégation des échanges avec les pays européens dont la Grande Bretagne) ou en trafic maritime (tous les autres échanges, par différence avec l'agrégation "total tous pays"),

une estimation volontairement prudente des tonnages conteneurisés entrants et sortants à été effectuée pour chaque région française à l'horizon 1985. Cette estimation est basée sur une croissance du taux de conteneurisation :

- pour les trafics continentaux, passage du 1 % à 6 % du conteneurisable (forte progression due à la SNCF et à Intercontainer)
- pour les trafics maritimes, à une moyenne uniforme de 60 % des conteneurisable.

La conversion en nombre de t.e.u. est fondée sur l'opinion que le conteneur de 20' serait chargé en moyenne de 13 t de marchandises en 1985.

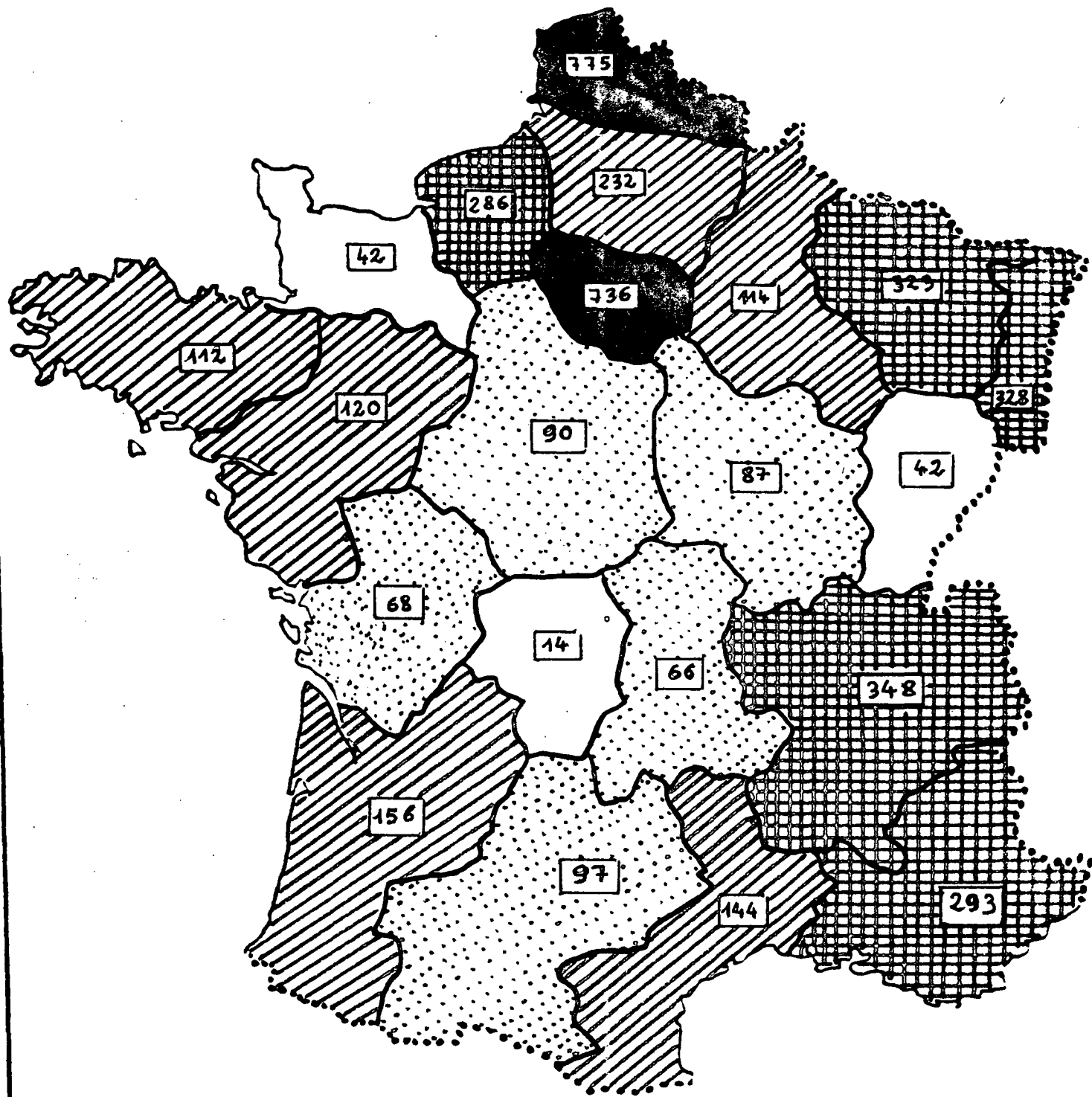
Le trafic intérieur, trop faible actuellement, n'a pas été pris en compte, ni les déplacements de conteneurs vides entre deux centres ou entre le centre et le client chargeur/réceptionnaire. Le nombre de mouvements de conteneurs, limité aux entrées et sorties de la région en trafic international, peut donc être considéré comme un minimum : il implique cependant un accroissement notable des surfaces mises à la disposition du conteneur.

(1) dans les limites prises en compte ici.

Les résultats figurent sur les cartes et tableaux suivants. Ils sont fournis seulement à titre illustratif et ne peuvent en aucune manière être considérés comme une véritable prévision des trafics conteneurisés ou des mouvements de conteneurs, car ils supposent en particulier que le poids économique et les débouchés commerciaux de chaque région resteraient identiques durant la décennie 1975-1985 et reposent sur des hypothèses quant à la conteneurisation de certains produits. Nous avons cependant estimé que ces résultats n'étaient pas totalement arbitraires et pouvaient susciter d'utiles réflexions.

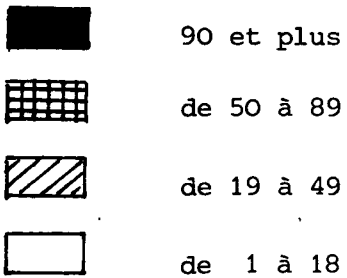
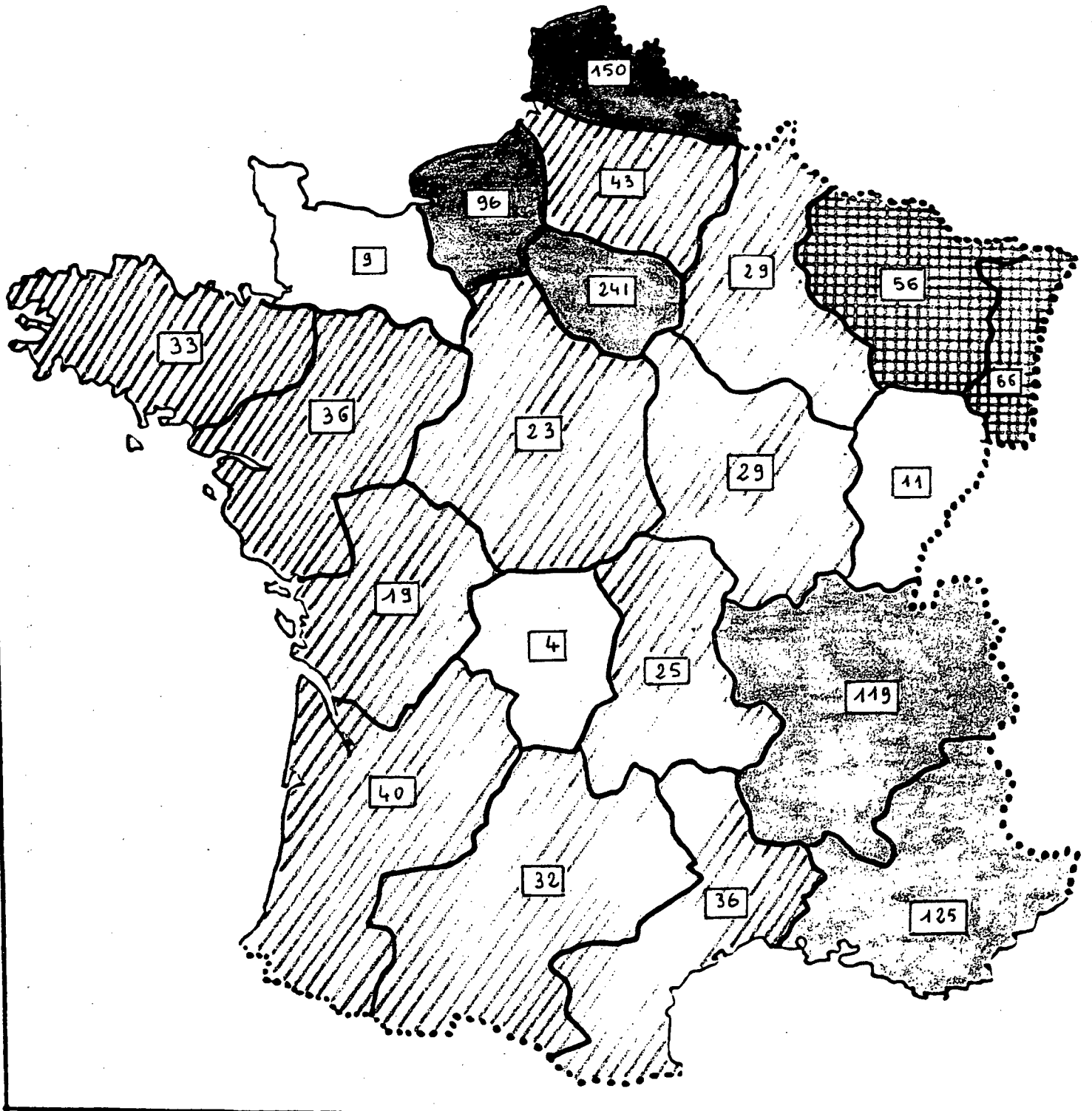
(Import + Export)

Unité : 10⁴ t)



CARTE N° 8 - ESTIMATION DU TRAFIC CONTENEURISE EN 1985 PAR REGION

(Import + Export)

(Unité : 10^4 t)

REGIONS	1 Rattache- ment au syst.cont.	2 Equipt.en centres de conteneurs	3 Niveau du trafic	TRAFIC CONTENEURISABLE 75 (en milliers de t.)											
				Courte distance		Longue distance		Total		Trafic continental		Trafic maritime		Ensemble	
				Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.
Picardie	M	-	2	-	-	1 118	1 212	1 118	1 212	967	821	152	391	1 118	1 212
Ile de France	+	+	5	20	-	4 609	2 769	4 629	2 769	2 678	1 047	1 931	1 722	4 609	2 769
Poitou-Charentes	-	-	2	15	-	269	413	284	413	159	237	109	175	269	413
Midi-Pyrénées	-	M	2	0,7	-	307	665	308	665	150	329	156	336	307	665
Limousin	-	-	1	-	-	80	64	80	64	43	39	37	25	80	64
Centre	-	M	2	-	-	443	458	443	458	325	234	119	223	443	458
Hte Normandie	+	+	4	778	1 114	1 380	1 479	2 158	2 594	675	709	705	770	1 380	1 479
Basse Normandie	-	-	1	35	-	173	253	208	253	128	177	45	76	173	253
France Comté	-	-	1	-	-	206	217	206	217	138	115	68	102	206	217
Auvergne	M	-	2	-	-	247	415	247	415	150	175	97	300	247	415
Nord	+	+	5	625	170	4 411	3 344	6 036	3 515	3 735	2 100	676	1 244	4 411	3 344
Bretagne	-	-	2	17	-	527	599	544	599	247	379	280	220	527	599
Pays de Loire	-	-	2	844	193	684	518	1 528	712	334	335	350	183	684	518
Aquitaine	M	M	3	569	275	678	886	1 247	1 161	390	602	287	285	678	886
Champagne-Ardenne	M	M	2	3	1	442	706	446	707	378	355	65	351	442	706
Lorraine	-	-	4	13	63	1 221	2 008	1 234	2 071	1 036	1 503	185	505	1 221	2 008
Alsace	+	+	4	143	26	1 008	2 275	1 151	2 301	793	1 632	215	643	1 008	2 275
Bourgogne	M	M	2	-	-	457	422	457	422	229	201	228	220	457	422
Rhône-Alpes	+	+	4	2	-	1 559	1 925	1 561	1 925	819	835	740	1 090	1 559	1 925
Languedoc	-	+	3	242	176	953	494	1 195	670	637	303	315	191	953	494
Provence-Corse Côte d'Azur	+	+	4	981	601	1 185	1 750	2 166	2 352	343	595	842	1 155	1 185	1 750

Colonne
1 et 2 { - = faible
M = moyen
+ = fort

Colonne 3 { 1 = très faible
2 = faible
3 = moyen
4 = fort
5 = très fort

HYPOTHESE DE TRAFIC CONTENEURISE EN 1985 (en milliers de t.)							Nombre de t.e.u. possibles en 1985		Equilibre par excès ou défaut	
REGIONS	Continental		Maritime		Ensemble		Entrée	Sortie		
	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.				
Picardie	58	49	91	235	149	284	11 463	21 835	Non	D
Ile de France	161	63	1 159	1 033	1 319	1 096	101 494	84 322	Non	E
Poitou-Charentes	10	14	66	105	75	119	5 788	9 186	Non	D
Midi-Pyrénées	9	20	94	202	103	222	7 913	17 046	Non	D
Limousin	3	2	22	15	25	17	1 918	1 341	Non	E
Centre	19	14	71	134	91	148	6 980	11 388	Non	D
Haute Normandie	40	43	423	462	464	505	35 656	38 827	Oui	-
Basse Normandie	8	11	27	45	35	56	2 667	4 306	Non	D
France Comté	8	7	41	61	49	68	3 764	5 261	Non	D
Auvergne	-	-	58	180	67	190	5 152	14 633	Non	D
Nord	224	126	405	746	629	872	48 421	67 114	Non	D
Bretagne	15	23	168	132	183	155	14 073	11 895	Non	E
Pays de Loire	20	20	210	110	230	130	17 710	10 001	Non	E
Aquitaine	23	36	172	171	196	207	15 066	15 910	Oui	-
Champagne-Ardenne	23	21	38	210	60	232	4 645	17 818	Non	D
Lorraine	62	90	111	303	173	393	13 327	30 254	Non	D
Alsace	48	98	129	386	177	484	13 589	37 214	Non	D
Bourgogne	14	12	137	132	150	144	11 566	11 092	Oui	-
Rhône-Alpes	49	50	444	654	493	704	38 000	54 000	Non	D
Languedoc	38	18	189	115	227	133	17 495	10 226	Non	E
Provence-Corse	21	36	505	693	526	729	40 428	56 052	Non	D
Côte-d'Azur										

Colonne 5 } E = excès de
conteneur vide
D = défaut de
conteneurs vide

3ème PARTIE

DIAGNOSTIC ET CONCLUSIONS

CHAPITRE VII - DIAGNOSTIC SUR L'ETAT PRESENT ET L'EVOLUTION POSSIBLE

DES CENTRES INTERIEURS DE CONTENEURISATION

1. - Principaux axes de réponses des experts consultés
(cf. Chapitre 1, paragraphe 1.3.1. approche par enquête)

1.1. Sur le transport de conteneurs en France et son organisation

1.1.1. Le transport intérieur de conteneurs, en France et en Europe, est dit encore au stade "de laboratoire".

D'une façon plus générale, l'organisation du transport de conteneurs en France paraît uniquement empirique : c'est un marché qui se connaît mal ; de grandes compagnies qui ajustent coup par coup l'offre à la demande ; et un essai de récupération du trafic par la SNCF (essai qui ne lève pas tous les obstacles à la conteneurisation).

1.1.2. Le conteneur s'est développé sur le plan maritime d'abord et a été conçu en dehors de toute préoccupation routière.

1.1.3. Il y a deux types d'organisation du transport de marchandises en conteneurs :

- celle des pays vastes (possédant des centres intérieurs et utilisant surtout le chemin de fer pour les conteneurs),
- celle des petits pays (ne possédant pas de centres intérieurs et utilisant surtout la route pour les conteneurs).

Ces deux types d'organisation entraînent des types et des niveaux de problèmes différents.

1.1.4. En France, il faut distinguer d'une part des fonctions transport et manutention, et d'autre part la fonction stockage de conteneurs :

- dans le transport maritime, la conteneurisation apporte un progrès de productivité car le conteneur résoud le problème des nombreuses ruptures de charge et du temps de passage au port,
- dans le transport terrestre, il n'y a presque plus de transbordement, sauf entre rail et route (encore peut-on souvent l'éviter).

La conteneurisation se justifie donc moins du point de vue des transports terrestres en ce qui concerne la fonction transport et manutention. Par contre, c'est exactement l'inverse pour la fonction stockage.

- dans le maritime, stockage = argent perdu,
- dans le terrestre, stockage = nécessité.

Le conteneur peut être mis à poste de distribution ou de production, le temps du chargement au rythme de la production. Il y a des industries pour lesquelles la fonction stockage est une fonction-clé : celles qui produisent et vendent par saccades. En particulier, le conteneur peut être utilisé pour réguler le fonctionnement d'une flotte de camions, mais il s'agit surtout d'un stockage court.

L'utilisation du conteneur comme moyen de stockage "sortie d'usine" pose alors le problème de la rentabilisation de matériels chers mais peu utilisés. On dénote à ce sujet deux tendances contradictoires :

- expéditeurs et usagers veulent des transports très spécialisés,
- à l'inverse, beaucoup de transporteurs recherchent la polyvalence.

Les transporteurs semblent avoir intérêt à cette polyvalence, car ils ne trouvent pas facilement à rentabiliser des engins trop sophistiqués. Il paraîtrait normal que l'industriel loue ou achète des conteneurs spécialisés mais laisse au transporteur public le soin de la traction et de la semi-remorque qui, elles, sont polyvalentes.

Il faut donc bien distinguer :

- un transport terrestre de conteneurs, qui paraît valable,
- un transport terrestre en conteneurs, qui ne semble pas encore "mûri", parce qu'impliquant des décisions prises loin en amont et en aval du transport lui-même.

Le fer devrait résoudre à l'avenir un problème important de la route, qui est l'encombrement. Mais il y a conflit entre SNCF et routiers : ces derniers se jugent traités comme des clients de détail alors qu'ils se considèrent comme des professionnels du transport. Ces conflits appellent sans doute une évolution des règlements ou la création d'une réglementation ad hoc. L'inconvénient du fer est la fixité de ses installations et l'impersonnalité du transporteur.

1.1.5. L'obligation de limiter, à terre, la circulation des conteneurs vides entraîne l'obligation de passer par un réseau organisé de centres terrestres assurant à la fois le stockage des conteneurs (pleins ou vides), les divers services correspondant à leur stockage et à leur circulation, et la liaison avec le client (réceptionnaire ou expéditeur). Or, les centres reconnus comme les plus efficaces et les plus complets (mis à part les terminaux portuaires maritimes) sont gérés par des organismes privés (cf. chapitre III et, plus loin dans le chapitre VII, le paragraphe 4). D'où l'intérêt porté par les personnes consultées à la présente étude qui cherche à savoir comment les Pouvoirs Publics peuvent intervenir dans le développement des centres intérieurs de conteneurisation, soit en créant, soit en favorisant des centres judicieusement localisés et gérés par eux-mêmes, par les usagers et auxiliaires du transport ou par une délégation commune.

Dans cette optique, il a semblé à certaines personnes consultées que la SNCF ne "poussait" pas la conteneurisation et se contentait de suivre l'évolution des trafics maritimes. En particulier, concernant les centres intérieurs de conteneurisation, elle tendrait à offrir des centres élémentaires de groupage de conteneurs plutôt que de véritables centres de conteneurisation, parce qu'elle aurait davantage d'intérêt à transporter des conteneurs (même vides) plutôt qu'à assurer leur stockage pour éviter qu'ils voyagent inutilement dans l'attente du frêt.

D'autre part, la "conversion" au conteneur des auxiliaires du transport et leurs regroupements ou alliances nécessaires à la constitution de centres co-gérés seraient freinés en France par un trop fort individualisme au sein de cette profession, par des coûts trop (et anormalement) élevés et, chez certains, par des pratiques finalement peu profitables, notamment en ce qui concerne le remplissage des conteneurs.

- 1.1.6. Le conteneur est encore trop compris comme un conditionnement et pas assez comme un engin de transport. Ce n'est pas la technique du transport qui retarde, c'est l'organisation des transports en conteneurs et parfois son cadre juridique.
- 1.1.7. Cependant, malgré ses inconvénients reconnus, le transport de conteneurs paraît perfectible :
- en assurant une utilisation plus rationnelle de la voie ferrée à l'échelle du territoire national pour la desserte des divers ports équipés (voeu exprimé par des armements),
 - en modifiant lorsque c'est nécessaire et en harmonisant les tarifs européens, au bénéfice non seulement des transports continentaux mais aussi des transports intérieurs à chaque pays (problème des passages de frontières et de la relation entre les tarifs et la distance réellement parcourue),
 - en favorisant le groupement actif des chargeurs et des auxiliaires du type de RAILTRANS en Belgique.
 - en concevant et promouvant un conteneur uniquement bi-modal rail-route (largeur : 2,5 m), de type "caisse-mobile."
- 1.1.8. Enfin, certains ont remarqué un certain désintérêt, de la part de ceux qui s'interrogent habituellement sur la conteneurisation, pour l'avis et les besoins réels des utilisateurs de dimension moyenne, ceux qui constituent la "zone sensible" du développement du système conteneur.

On oublierait comment le conteneur est pris en compte par ses utilisateurs, actuels ou potentiels. L'arrivée du conteneur bouleverse en général toute l'activité "transports" de l'entreprise : c'est une innovation technique mais c'est aussi un investissement financier important. Aussi le conteneur constitue-t-il souvent une préoccupation, voire un problème, plus qu'une solution. La plupart des ennuis affecteraient le chargeur, la plupart des avantages profiteraient au réceptionnaire : voilà pourquoi ce serait le plus souvent les réceptionnaires qui demanderaient la conteneurisation.

En fait, du point de vue de l'utilisateur, 4 obstacles entraveraient le développement de la conteneurisation :

- le renchérissement des frets (par répercussion des trajets à vide),
- la taille des lots à transporter (généralement inférieurs au volume d'un conteneur : problème essentiel d'une meilleure organisation du groupage/dégroupage),
- l'arrimage de la marchandise dans le conteneur lui-même parfois difficile et souvent négligé : la conteneurisation profiterait davantage au transporteur maritime (arrimage facile du conteneur dans le navire) plutôt qu'au chargeur, à qui elle serait plus ou moins imposée,
- la difficulté pratique du porte à porte, quoi qu'on en dise, en l'état actuel de l'organisation du transport des conteneurs. Les terminaux portuaires n'assurent pas facilement cette fonction (pour laquelle ils ne sont pas conçus) : d'où l'avantage de bénéficier de la proximité d'un centre intérieur de mise à disposition ou de groupage/dégroupage.

1.2. Sur les centres intérieurs de conteneurisation

1.2.1. Leur utilité incontestable est reconnue, pour éviter le voyage de conteneurs vides et surtout si les centres sont situés le plus près possible des chargeurs.

1.2.2. Une cohérence entre les divers centres existant et devant être créés est reconnue nécessaire :

- mais les uns proposent d'utiliser les centres routiers, et les autres de tout baser sur les chantiers CNC (dans ce cas, il s'agit des personnes interrogées qui préfèrent une multiplicité de petits centres plutôt que quelques très grands centres),
- certains pensent qu'il faut faire cohabiter dans les centres de conteneurisation divers exploitants dont les intérêts sont actuellement contradictoires ou au moins différents : ce qui donne la mesure de la difficulté,
- la plupart, tout en demandant une harmonisation, refusent tout "schéma directeur". Selon l'opinion la plus générale, il faut choisir ou créer (ou développer) de grands centres (régionaux ou inter-régionaux) entourés de petits centres satellites (pour lesquels on peut s'appuyer sur les chantiers CNC). Les centres principaux doivent être des unités complètes, donnant une "image forte" du conteneur.

1.2.3. L'intermodalité paraît de règle dans les centres :

Au minimum, il faut des centres bi-modaux (comme ceux de la CNC), mais un plus grand choix possible entre modes serait intéressant (soit rail-route-air, soit rail-route-fleuve, soit rail-route-air-fleuve).

1.2.4. Organisation interne et gestion

- La responsabilité des centres (et l'initiative de leur création) peut être le fait des Chambres de Commerce et d'Industrie Régionales, mais il faut pour cela qu'elles soient très actives.

- Ce genre de centres paraît, pour d'autres, correspondre à la "vocation" des transitaires et auxiliaires de transport qui devraient se grouper (ou se déléguer) pour les gérer.

- L'organisation du centre doit permettre de traiter le conteneur maritime mais aussi le fret terrestre conteneurisé. Là encore, un accord avec les auxiliaires ou leur prise de participation semble utile, sinon nécessaire.

- Les centres banalisés devraient intéresser principalement les loueurs et les auxiliaires puisque la plupart des armements maritimes développent leur propre réseau de centres et que les petits armements (ou les armements étrangers) passent plutôt soit par la CGM soit par PSC. Si l'on ajoute le réseau de la CNC, on prend la mesure d'une diversité géographique et d'une diversité d'organisation en réseaux qui n'irait pas, pense-t-on, sans poser de sérieux problèmes à une volonté de cohérence et d'harmonisation trop immédiates.

- Si théoriquement personne ne se déclare opposé à la création ou au choix d'un grand centre régional à gestion commune, dans la pratique tous n'en ont pas besoin en même temps ou au même titre, et le premier intervenant n'attend pas les autres.

1.2.5. L'emportage/dépotage au port ou dans les centres intérieurs

Il existe deux types d'emportage/dépotage :

- a) à l'initiative des armements, dans les ports.
C'est souvent une obligation des règles de conférence.
L'Angleterre aurait imposé cette clause, sauf pour elle-même.

- b) à l'intérieur du territoire ou à proximité du port :
dans les locaux des transitaires, qui effectuent
des groupages (ils deviennent clients d'un seul
conteneur, avec un seul connaissance).

Il semble que la généralisation de l'empotage/dépotage à l'extérieur de l'enceinte portuaire soit une solution souhaitée, mais que le groupage initial des marchandises ne puisse pas toujours le favoriser. Même les centres intérieurs équipés, s'ils peuvent bénéficier d'un regroupement de conteneurs selon leur origine ou leur destination, pourront difficilement influencer sur la nécessité, par exemple, de dépoter au port ou à proximité du port un conteneur comprenant divers lots à disperser aux quatre coins du territoire.

1.2.6. Taille optimum des centres intérieurs

Pas de réponse nette à cette question.

Le meilleur exemple de "centres de mise à disposition paraît être fourni par le réseau PSC".

Plusieurs tailles de centres semblent nécessaires selon les diverses fonctions à assurer. Les chantiers CNC sont très souvent trop exigus pour stocker.

La plupart des personnes interrogées semblent opter pour un ensemble comprenant des centres régionaux (ou inter-régionaux) importants dotés de centres satellites. Mais, pour les uns comme pour les autres, aucune mesure d'un seuil de rentabilité (et pour qui ?) n'apparaît.

On note cependant, une méfiance quasi générale :

- d'initiatives administratives "irréalistes"
- du gigantisme
- du sur-équipement possible.

2. Appréciation sur l'état présent des centres intérieurs de conteneurisation

2.1. Les centres intérieurs ont été décrits au chapitre III, notamment dans les parties III.2 et III.3. Les réponses ci-dessus (par.1) complètent cette description et soulignent en particulier :

- que les centres existant, mis à part le réseau CNC, ont été créés selon l'évolution des besoins de leurs gestionnaires (ou parfois de leur principal utilisateur, qui se révèle en être le véritable promoteur) plus que dans une optique d'aménagement spatial.
- que les centres sont parfois réservés à la desserte de la clientèle régionale du gestionnaire, et parfois utilisés par d'autres que ceux qui l'ont créé et qui le gèrent. Il n'est pas rare de voir dans la même région une compagnie maritime utiliser à la fois ces deux genres de centres.
- que depuis dix ans, les centres de conteneurisation se sont multipliés sur le territoire, au gré des trafics ou de la concurrence, et sans doute au détriment d'une meilleure exploitation des possibilités offertes par la conteneurisation.
- que le réseau PSC est plus souple, mieux organisé et mieux doté en services annexes que le réseau CNC, lui-même encore trop récent et offrant souvent des surfaces trop exiguës pour développer ses prestations, mais bénéficiant d'un grand nombre de chantiers répartis dans presque tous les départements.

2.2. Comparée au niveau actuel et aux tendances de la conteneurisation en France, la capacité des centres intérieurs paraît suffisante à moyen terme, c'est-à-dire jusque vers 1980. Des perfectionnements sont souhaitables selon les lieux (information statistique régulière des propriétaires de parcs de conteneurs, meilleur équipement et/ou plus grande vitesse des opérations, installation de services annexes...). Mais l'urgence de créations multiples ou de coordination autoritaire ne s'impose pas.

3. - Les stratégies des diverses catégories d'intervenants

3.1. Les armateurs

Ce sont eux qui possèdent les navires porte-conteneurs : unités modernes, chères, dont la rotation doit être rapide et le remplissage maximum (ils ont été, on l'a vu, les initiateurs du système).

La rapidité de rotation du navire implique que l'armateur a une première tendance forte à limiter la durée du passage au port, donc à ne faire qu'un minimum d'escales et à situer celles-ci en des ports bien équipés pour une manutention rapide.

D'autre part, l'armateur adhère généralement à une conférence maritime ou même fait partie d'un pool de transporteurs. Cela contribue à limiter la concurrence et le nombre de ports desservis régulièrement par les grands armements. La dispersion des escales ne se trouve donc pas favorisée.

Ces deux éléments ont les conséquences suivantes :

- les flux de conteneurs ont tendance à se concentrer par pays, sur quelques ports, d'où évolution du système portuaire national, auparavant plus diffus.
- ils modifient aussi l'organisation des transports terrestres, l'activité des transitaires et des autres auxiliaires des transports.

Par ailleurs, la rentabilisation du navire, en dehors de la nécessité de rotation rapide, implique un remplissage maximum avec un fret intéressant. Les armateurs ont donc tendance à vouloir assurer une promotion rapide de la conteneurisation.

Cette tendance les a amenés à développer leurs services commerciaux bien au-delà des seules villes-ports où escalent leurs navires. L'argument de vente du "service conteneur" étant le porte à porte et la rapidité, la tendance des armateurs a donc été d'éviter le passage par des transitaires, d'écrémer rapidement le marché des grosses entreprises pouvant utiliser le conteneur et de traiter directement avec elles. Dans un second temps, la réaction des auxiliaires de transport ayant été sensible, ils ont composé avec eux, du moins avec certains d'entre eux, en se contentant de créer des agences directes dans les métropoles régionales de l'intérieur.

3.2. Les transporteurs terrestres

Il s'agit essentiellement du fer (CNC) et de la route, le transport de conteneurs par barges fluviales n'étant guère utilisé en France.

a) La SNCF-CNC a été amenée à suivre le mouvement de la conteneurisation pour répondre à un double besoin :

- celui du trafic intérieur ou européen, uniquement terrestre, qui se développe pour le fer grâce à certains avantages objectifs offerts par la SNCF :
 - . rapidité et sécurité avec les trains du régime accéléré,
 - . souplesse d'utilisation : la CNC peut offrir une capacité de transport sur mesure, au jour le jour, sur n'importe quelle destination.
 - . tarification intéressante pour les grandes distances et les trafics annuels importants.
 - . réseau de centres CNC étendu et camionnage possible pour trajet terminal.
- celui du trafic de desserte des ports-escales de navires porte-conteneurs. Dans ce dernier cas, le resserrement sur quelques ports importants est un facteur de concentration et d'allongement des transports terrestres, favorisant le rail par rapport à la route. Cependant, la concurrence du rail par la route comme par des services feeder (cabotage) existe, sans pour autant se développer énormément.

b) Les transporteurs routiers de leur côté subissent les contre-coups :

- des difficultés de certains transitaires, consécutives à la politique des armateurs : les transitaires sont en effet des partenaires traditionnels pour les transporteurs routiers.
- de l'allongement des parcours dû à la concentration des trafics,
- de la "rigidité" qu'implique le conteneur, dont on ne peut pas compléter en route le chargement, mais qui concurrence les équipements existants, comme la semi-remorque,
- des difficultés provenant de la taille et de l'implantation des entreprises de transport routier. En effet, seules les très grosses entreprises de transport routier se sont attachées à ce marché et peuvent actuellement offrir un service adapté.

On notera également pour les transporteurs routiers : les difficultés financières (équipement supplémentaire) ou techniques (problèmes de manutention), la perte de la maîtrise du transport (le conteneur utilise plusieurs modes, et le mode dominant est souvent maritime), enfin, les hésitations d'une politique tarifaire non encore adéquate. Tous ces éléments font que le transport routier ne s'est pas trouvé en position offensive dans le développement de la conteneurisation.

3.3. Les ports autonomes

Les ports autonomes qui, avant l'apparition du conteneur, se trouvaient déjà en concurrence pour les trafics de marchandises diverses avaient cependant réalisé entre leurs hinterlands un équilibre qui n'évoluait que lentement. L'apparition de conteneur et la politique menée par les armateurs dans ce domaine ont largement contribué à modifier cet équilibre. En effet, la concentration des lignes conteneurisées sur les ports de la mer du Nord ainsi que sur le Havre et Marseille ont dirigé vers ces ports les marchandises ayant un fort intérêt à être conteneurisées, renforçant l'offre de service de ces ports dans l'hinterland des autres ports. En conséquence, les lignes régulières conventionnelles des ports délaissés ne se sont guère développées (ou ont même regressé), amenant d'autres marchandises à emprunter les lignes conteneurisées des "ports forts".

Ainsi, en dehors de certains trafics spécialisés, (ou de trafics réguliers organisés pour des besoins précis dans divers ports) la tendance est à la dégradation des trafics de "divers" pour plusieurs ports français, au profit de quelques autres sur lesquels se concentrent les investissements. Dans ce phénomène, où l'intérêt des armements joue un rôle moteur, l'action de certains ports autonomes est favorisée par les Pouvoirs Publics. En effet, la concentration au niveau européen se heurte à la volonté de chaque pays de "faire travailler ses ports". Or, l'importance des investissements (création de ports rapides, de quais spécialisés, équipements pour la manutention) empêche la multiplication désordonnée des terminaux et les encouragements de l'Etat sont limités.

A Dunkerque, Rouen et surtout au Havre, l'effort d'équipement portuaire pour la conteneurisation vise à limiter la fuite des trafics français vers les ports de l'Europe du Nord. Il en est de même pour Marseille-Fos en Méditerranée. Quant au port de Bordeaux, il pourrait demain jouer un rôle analogue soit à l'égard de l'Espagne, soit à l'égard des ports de la Mer du Nord, en participant à une offre concertée des ports français de la façade maritime de l'Ouest et du Nord-Ouest.

3.4. Les transitaires

Face à la conteneurisation et à la concentration du trafic dans certains ports, les transitaires à dimension régionale se trouvent en position difficile s'ils sont situés dans une "région faible" du point de vue de la conteneurisation, c'est-à-dire moins desservie par des lignes maritimes conteneurisées. En effet, dans ce cas :

- les armements conteneurisés "chassent" sur leur territoire et passent des contrats directement avec les entreprises importantes (les armements ont leur propre service commercial dans de nombreuses villes),

- s'ils se font les agents d'armements peu importants en France (en fait, et surtout, s'ils se font les agents d'armements étrangers cherchant à se placer sur le marché français), leur politique ne peut être que de diriger le trafic conteneurisable sur la seule escale française de cet armement et même sur des ports étrangers touchés par ces armements et situés hors de la région d'action du transitaire. De ce fait, le transitaire perd beaucoup de l'intérêt que dégage un tel trafic dans la mesure où les formalités douanières, la manutention au chargement, etc. échappent à son contrôle et sont repris en charge par un auxiliaire situé sur le "port fort" touché par l'armement.

Quant aux transitaires à dimension nationale ou internationale, l'intérêt propre de l'agence située dans une région faiblement desservie ne peut généralement pas l'emporter, et elle dirige elle aussi les trafics conteneurisés qu'elle collecte vers le correspondant du "port fort".

Les efforts de ces agences locales de transitaires nationaux ou internationaux pour obtenir une escale au port où ils sont situés ne sont guère suivis d'effets.

par contre, il semble que certains transitaires, quand ils en avaient les moyens financiers et organisationnels, ont eu pour politique de renforcer leur implantation ou de développer de nouvelles agences en dehors des villes portuaires traditionnelles et de remonter en amont du trafic, à l'intérieur de l'hexagone.

Ainsi, comme cela a été noté plus haut, l'époque actuelle semble se caractériser par un léger ralentissement de l'offensive des armements et une redéfinition du rôle des transitaires. Dans ce mouvement, qui a été imposé par les armements, le rôle des services douaniers, peut s'avérer important.

3.5. Les loueurs de conteneurs

Cette activité, en plein essor, est actuellement très tenue par les firmes américaines. Son rôle est considérable :

- la location permet aux armateurs de s'équiper en fonction du trafic de pointe (1),

(1) Sea Container loue même des navires porte-conteneurs...

- elle permet un certain type de fluidité et de souplesse d'utilisation (2) ; on comprend aisément que cette activité, par les moyens financiers qu'elle suppose (avoir suffisamment de conteneurs pour répondre aux besoins des armateurs) et par sa nécessaire présence dans le monde entier n'est actuellement le fait que de firmes importantes et internationales.

3.6. La douane

Les trafics conteneurisés des PME et PMI s'effectuent souvent sous la forme du groupage, et le groupage est un service traditionnel des transitaires.

Or, en ce qui concerne la conteneurisation des trafics internationaux, le groupage exige que les formalités douanières puissent être réalisées sur le lieu d'emportage ou de dépotage. Ainsi, l'ouverture de centres douaniers à l'intérieur du pays peut être un facteur important d'évolution pour le monde des transitaires et pour la pénétration de la conteneurisation, à leur profit, dans des régions où le tissu industriel est atomisé.

De façon plus générale, l'ouverture de centres douaniers intérieurs favorise la pénétration de la technique porte à porte que représente le conteneur.

Autre conséquence : l'ouverture de centres douaniers intérieurs permet de décongestionner les installations portuaires et péri-portuaires en décentralisant les opérations précédant les contrôles douaniers. En contrepartie, on observe un affaiblissement du rôle centralisateur qui restait encore l'apanage de la plupart des villes portuaires ainsi qu'un effacement du rôle des transitaires et auxiliaires des transports conventionnels qui y étaient installés.

3.7. La clientèle du conteneur

- a) Les grosses entreprises étant les émetteurs (ou les destinataires) d'un fort trafic conteneurisable ont généralement leur propre politique dans le domaine du transport, et passent quelquefois des accords directs avec des armements qu'elles utilisent. Dans ces cas, le couple armement-transporteur et client-chargeur "détermine lui-même l'organisation du transport et sa conteneurisation éventuelle.

(2) Par exemple, le conteneur d'un armement qui ne serait présent que sur l'Atlantique Nord devra, après déchargement dans une région de France, chercher un fret de retour sur l'Atlantique Nord uniquement. S'il n'en trouve pas immédiatement, il devra être expédié sur une autre région où un fret est disponible. Si ce conteneur est un conteneur de location qui est rendu au loueur, celui-ci ne sera pas tenu de le remettre obligatoirement en service sur l'Atlantique Nord, mais le louera au premier armateur ayant un fret à partir de cette région, sur une destination quelconque, et qui désire économiser les frais d'approche d'un de ses conteneurs vides.

Les entreprises moyennes ou petites interviennent de façons diverses. Selon les techniques qu'elles emploient, selon leur capacité d'adaptation et surtout, selon que leurs clients (ou fournisseurs) poussent ou non à la conteneurisation, elles adoptent ou non le conteneur mais souvent sans que leur rôle soit décisif dans le choix de tel ou tel type d'organisation ou dans le choix de tel ou tel armateur ou port de passage. Pour de tels chargeurs, le centre intérieur de conteneurisation offre, s'il est intermodal, une possibilité réelle de choisir tel ou tel mode de transport, liberté qui n'est souvent que théorique à partir de son établissement.

4. - Composition et localisation d'un centre intérieur complet

4.1. Composition et organisation du centre

4.1.1. Il ne peut exister un plan-type de centre de conteneurisation. Cependant, celui-ci comportera, toujours s'il est "complet", un certain nombre de sous-espaces correspondant à ses fonctions et aux contraintes du déplacement et des opérations de conteneurs :

a) voies d'accès et de circulation intérieure.

Les différentes dessertes (routières, ferroviaires, fluviales, aériennes) doivent être nettement séparées et se rejoindre en des points privilégiés de rupture de charge ou de stockage.

Les voies intérieures doivent être suffisamment dimensionnées pour le trafic prévisible à terme et pour les types d'engins de manutention adoptés,

b) aire de stockage des conteneurs vides,

c) aire de stockage des conteneurs pleins,

d) aire ou hangars de stockage et d'entretien du matériel de manutention, dans le centre,

e) aires de parking du matériel roulant (camions, tracteurs, wagons, bateaux...) en général à l'extérieur du centre, ainsi que les services correspondant,

f) hangars et terre-pleins servant à l'empotage/dépotage,

g) bureaux, terre-pleins, entrepôts loués ou amodiés par les usagers du centre (transporteurs ; auxiliaires et transitaires ; services annexes tels que réparation, maintenance, gestion des parcs de conteneurs ; service des douanes ; service sanitaire et phytosanitaire ; télécommunications et secrétariat banalisé, etc..).

La surface du centre, pas plus que son plan exact, ne peuvent être prévus a priori. Mais il faut prédimensionner assez largement pour permettre des développements ultérieurs, en tenant compte du fait que ces développements nécessiteront soit une extension de la surface de certains sous-espaces, soit une intensification des mouvements et leur accélération (donc une augmentation proportionnelle des surfaces de stockage et des triages).

4.1.2. Les fonctions du centre complet seront :

- le transbordement des conteneurs et la desserte des clients à domicile,
- l'emportage/dépotage des conteneurs,
- le groupage/dégroupage des marchandises,
- le stockage des conteneurs pleins et leur mise à disposition éventuelle,
- le stockage des conteneurs vides, leur réacheminement ou leur mise à disposition chez le client,
- la surveillance, l'entretien et la réparation des conteneurs,
- l'information des propriétaires ou locataires de conteneurs et, éventuellement, la gestion de leur parc.

4.1.3. La gestion du centre ne peut pas être définie a priori. Mais lorsqu'elle n'est pas le fait d'un organisme public (CNC) ou d'un promoteur privé (SEA Land, PSC...), se pose le problème de la gestion et de la responsabilité du centre. Le problème n'est pas facile à résoudre à cause de la pluralité d'intervenants qui sont souvent des concurrents. Mais leur coopération serait probablement favorisée par un groupement ad hoc constitué sous l'égide de la Chambre de Commerce et d'Industrie.

4.2. Localisation du centre

Un centre intérieur de conteneurisation peut assurer l'ensemble des fonctions possibles ou seulement certaines d'entre elles. Un centre complet n'est concevable à l'échelle départementale que s'il s'agit d'un département exceptionnellement chargé par le système productif et/ou le système conteneur. L'échelle normale paraît être la région, voire parfois un ensemble de deux ou plusieurs régions : la réduction ultérieure du territoire ainsi couvert pourra correspondre aux étapes du développement des trafics conteneurisés dans ces régions ou dans une d'entre elles. Autour de ce centre complet, dans son territoire ou à sa périphérie, d'autres centres, plus ou moins élémentaires selon les besoins, joueront le rôle de satellites.

La localisation d'un centre important ne doit pas procéder uniquement de la hiérarchie administrative des communes : elle doit résulter d'un calcul préalable qui prendra en compte :

- la proximité d'un ou plusieurs poles d'activités importants et des agglomérations correspondantes (en évitant d'être menacé par l'urbanisation prévisible).
- la facilité de rattachement aux grandes liaisons ferroviaires, routières, maritimes, fluviales et éventuellement aériennes.
- l'importance du tonnage conteneurisable et les flux de marchandises déjà conteneurisées ou conteneurisables (détermination des quantités et des flux de conteneurs pleins).
- l'équilibre prévisible des trafics conteneurisés entrant et sortant du territoire couvert par le centre (détermination des stockages et des mouvements de conteneurs vides).
- de la possibilité d'installer dans le centre ou à proximité immédiate un bureau des douanes.

4.3. Cas spécial des conteneurs-citernes

Le nombre et l'usage des conteneurs citernes en font des conteneurs spéciaux, gérés à part, souvent possédés ou loués directement par l'utilisateur industriel, et suivant un ou des réseaux propres d'aires de stockage et d'ateliers de réparation. Il n'y a donc pas lieu (sauf exception locale) d'en tenir compte dans la conception d'un centre intérieur normal.

5. - Evolution des marchandises conteneurisées et des centres intérieurs de conteneurisation

5.1. Les marchandises

Il est très difficile d'établir des prévisions concernant l'évolution des tonnages conteneurisés pour deux raisons principales :

- l'organisation spatiale du système de production s'avère en pleine mutation à l'échelle mondiale et les flux de marchandises transportées s'en trouveront affectés de manière importante à moyen et long terme.
- Les transports internationaux de marchandises se sont effectués successivement de ville à ville, de port à port, puis de gare à gare (incluant un trajet maritime éventuel). Ensuite, le conteneur et le transport routier ont plus particulièrement illustré le concept de "porte à porte". Actuellement, la généralisation espérée d'un transport multimodal organisé développe un nouveau concept, celui de "service continu", qui exige des vecteurs et des responsables successifs dans la chaîne de transport une plus grande intégration (au moins opérationnelle), tendance qui correspond exactement aux besoins de la conteneurisation car elle n'est que l'application progressive du regroupement des marchandises en unités de charge. Il peut en résulter (mais sans que cet effet soit obligatoire) une accélération du passage au conteneur soit de nouvelles catégories de marchandises soit de la plupart des marchandises sur certains axes de transport.

C'est donc le cadre même (économique et organisationnel) du transport par conteneurs qui est susceptible d'évoluer brusquement et qui rend ainsi aléatoire toute prévision fondée sur l'observation du passé et du présent.

5.2. Les centres intérieurs de conteneurisation

5.2.1. Le développement de l'intermodalité dans les transports est susceptible de spécialiser deux lignes de centres de rupture de charge et de conteneurisation :

- une ligne lourde, traditionnelle, faisant intervenir le transport maritime et les transports ferroviaire, routier et fluvial.
- une ligne légère, utilisant les transports aérien et routier (1).

5.2.2. La préparation d'une plus grande cohérence et d'une meilleure efficacité des centres intérieurs de conteneurisation est rendue nécessaire par toutes les perspectives d'évolution précédentes. Il semble bien qu'assez vite l'organisation et l'état actuels des centres, aussi satisfaisants qu'ils puissent paraître, ne pourront faire face à l'accroissement des trafics et aux conséquences de l'allongement des trajets continentaux. Or, il n'est pas certain qu'après la phase de dispersion et de concurrence plutôt incohérente que nous connaissons le "verdict de la sélection et de l'efficacité" évite l'engorgement, les détournements de trafics ou les pertes de marchés. Etant entrés depuis quelques années dans une phase de restructuration importante des transports, dont les aspects nouveaux et les tendances devraient se manifester plus clairement à moyen terme, il convient de prendre dès maintenant les moyens et les mesures nécessaires pour observer et, si possible, contrôler les changements qui se préparent.

(1) Après 1985-90, l'utilisation de très gros porteurs aériens pourrait établir une communication entre ces deux lignes.

CHAPITRE VIII - PROPOSITIONS ET CONCLUSIONS

1. Présentation du chapitre

La présente étude a été entreprise "dans le cadre de la recherche des moyens d'une concertation entre les parties prenantes, et d'une meilleure répartition et utilisation des centres de conteneurs sur le territoire français". Elle avait pour objet de mieux connaître "le système d'utilisation, d'opération et de circulation des conteneurs dans son état actuel comme dans son développement possible", et son premier objectif était "d'établir un diagnostic sur l'organisation et l'état actuels des centres de conteneurisation, ainsi que sur leur capacité de répondre à l'évolution prévisible des mouvements de conteneurs à l'intérieur du territoire". Le GETRAM a rempli la mission qui lui était ainsi fixée : les résultats de ses travaux sont exposés dans les chapitres précédents. Un second objectif était de "faire toutes suggestions sur les orientations souhaitables et les moyens d'action et d'incitation possibles". Tel est le contenu de ce dernier chapitre.

2. Proposition d'ordre général

2.1. Propositions concernant les problèmes du groupage

Sauf à aménager des hangars et terre-pleins dotés d'équipements adéquats dans les centres qui assurent ou pourraient assurer les fonctions de groupage/dégroupage et d'emportage/dépotage, il est difficile d'agir directement sur le choix des lieux de groupage, qui sont déterminés à la fois par les origines/destinations de la marchandise et par les origines/destinations du conteneur.

Il est certain que bon nombre de groupages ou dégroupages continueront à s'effectuer dans ou à proximité des enceintes portuaires. Par contre, une certaine rationalisation du groupage, qui dépasse peut-être le domaine strict du fret conteneurisé, dépend de l'initiative des transporteurs et surtout des transitaires.

C'est avec eux qu'il importerait d'étudier les moyens à mettre en oeuvre pour développer les trafics du groupage et rendre plus rapide, plus économique et plus efficace l'utilisation des conteneurs dans ce domaine.

2.2. Propositions concernant l'information sur les mouvements de conteneurs

Depuis une décennie, les informations générales ou techniques sur le conteneur et la conteneurisation ont rempli les revues et parfois les bibliothèques. Les informations statistiques claires et fiables semblent beaucoup plus rares. En France, on connaît les tonnages de marchandises conteneurisées transbordées chaque année dans les divers ports, de même que le nombre de conteneurs chargés et déchargés, mais on ne sait pas ce qu'ils deviennent ensuite dans l'hinterland ni quel type de conteneurs transportait quelle marchandise (1). On connaît aussi à peu près le parc des armateurs, des transporteurs terrestres et des loueurs, mais on ignore combien de conteneurs, pleins ou vides, se trouvent en France.

En particulier, et on l'a bien vu dans cette étude, ni les statistiques douanières ni la banque de données SITRAM n'offrent actuellement les éléments nécessaires pour connaître les mouvements de conteneurs dans une région française et les comparer à la capacité ou les services offerts par les centres intérieurs aménagés dans cette région. A plus forte raison se trouve-t-on démunie si l'on veut établir des prévisions ou concevoir une politique d'équipement. C'est pourquoi il semble très urgent de se donner les moyens, au niveau national et régional, d'établir une statistique régulière des mouvements de conteneurs, et de pouvoir comparer ces données avec l'évolution de la capacité des centres implantés dans chaque région. Seul, un "Tableau de bord" de ce genre peut fournir les renseignements nécessaires à l'établissement d'un programme global des centres internes de conteneurisation. Ce "tableau de bord" assurerait ainsi une double information : celle de l'administration responsable et celle des agents économiques qui pourraient en profiter ou qui auraient à prendre des décisions. La saisie et la diffusion de cette information permettrait donc d'ajuster le schéma général des centres intérieurs aux phases successives du développement régional de la conteneurisation et de faciliter le fonctionnement du marché des transports.

2.3. Propositions concernant la concertation avec et entre les intervenants du "système conteneur"

Cette concertation apparaît nécessaire et même urgente. De plus, elle semble souhaitée. La revendication d'indépendance vis-à-vis des initiatives administratives, et notamment le rejet de tout "schéma directeur des centres intérieurs de conteneurisation", ne doit pas masquer le besoin de discuter avec d'autres professionnels et avec les Pouvoirs Publics des problèmes dont la solution dépend généralement de plusieurs catégories de décideurs. Aucun groupe d'intervenants ne semble en mesure d'imposer un point de vue ou des mesures quasi-monopolistiques. Il faut d'autre part souligner la responsabilité et l'autorité des Pouvoirs Publics dans l'organisation des transports et d'une partie des activités liées aux

(1) La Base de Données Statistiques mise en place le 1.1.77 par la DPMVN devrait désormais fournir des renseignements plus précis.

transports, ainsi que la possibilité qu'ils détiennent de favoriser la rencontre de professionnels qui désirent se concerter. Un programme d'actions précises à ce sujet devrait être préparé et mis en oeuvre : la conception et la réalisation d'un "Tableau de bord régionalisé des mouvements de conteneurs" pourrait fournir l'amorce de cette concertation.

2.4. Propositions concernant l'application au conteneur d'une politique des transports combinés

Toute politique des transports ne peut éviter, actuellement, de se prononcer clairement sur le développement de l'intermodalité et des transports combinés. A ce titre, le conteneur, engin de transport privilégié de l'intermodalité, intéresse particulièrement cette prospective politique et, en retour, attend d'elle un cadre administratif, réglementaire et financier qui doit modeler son développement.

Plus précisément, les diverses mesures d'appui ou d'incitation, comme les initiatives que peuvent prendre les pouvoirs publics pour la promotion et la cohérence des centres intérieurs de conteneurisation, passent par un choix préalable, celui d'une base de départ dans l'état actuel de ces centres : faut-il concevoir le développement d'un réseau cohérent de centres complets au niveau régional (ou inter-régional), eux-mêmes assistés de mini-centres satellites ? Ou faut-il laisser les initiatives privées modifier, si elles le peuvent, la conception, la dimension et l'implantation de leurs centres de conteneurisation en fonction des besoins de la clientèle ou de leur propre logistique ? Dans le cas du développement d'un réseau de grands centres régionaux, faut-il partir de rien, ou greffer cette action sur le réseau CNC existant, ou encore favoriser des regroupements sous l'égide des CCI régionales ? Autant de questions (et la liste en est seulement commencée ici) qui obligent les pouvoirs publics à effectuer des choix préalables constituant les éléments d'une politique nationale des transports appliquée à la conteneurisation.

3. Propositions spécifiques

3.1. Propositions concernant le stockage des conteneurs vides

Il est apparu que les surfaces réservées au stockage de conteneurs vides étaient ou risquaient de devenir assez rapidement insuffisantes, soit que les centres offerts s'avèrent trop exigus soit qu'ils n'existent pas encore là où la logique des axes de circulation le demanderait.

Un développement des trafics conteneurisés (maritimes, mais sans doute aussi continentaux) ainsi qu'un allongement des trajets terrestres des conteneurs ne peuvent que renforcer, et peut-être multiplier, le nombre de conteneurs vides stockés en permanence en divers points du territoire. Il convient de précéder un engorgement qui serait très préjudiciable à la rentabilité des conteneurs ainsi qu'au commerce extérieur du pays. Pour cela, on peut envisager l'augmentation des surfaces offertes par certains chantiers CNC et/ou la création d'aires de stockage en des points du territoire choisis en fonction de la logique du "système conteneur" et de son devenir prévisible. Autrement dit, ces renforcements ou créations d'aires de stockage doivent être cohérents avec un projet global d'aménagement des centres intérieurs de conteneurisation.

3.2. Propositions concernant la location de conteneurs

On peut déplorer qu'un très fort pourcentage de conteneurs loués (environ 40 %) soient payés en devises étrangères, principalement en dollars. Les professionnels insistent à juste titre sur l'intérêt qu'aurait la collectivité nationale à promouvoir (par création, ou par soutien de sociétés existantes) la location de conteneurs par une ou des sociétés françaises.

En effet, la location des conteneurs paraît non seulement un moyen d'épargner des devises françaises et de gagner des devises étrangères, mais aussi d'aider, au plan national et international, la captation et l'acheminement du fret par les armements et les transitaires français.

3.3. Propositions concernant la CNC

Il faut inciter et aider la CNC à fournir rapidement et régulièrement une gamme et une qualité de services annexes en rapport avec l'importance de son réseau de chantiers. En particulier, elle doit accroître sensiblement les surfaces offertes sur certains chantiers et fournir aux clients une information rapide, précise et continue sur la position et l'état de leurs conteneurs : surtout pour les clients informatisés (comme les armateurs). Cette communication doit prendre des formes compatibles avec l'utilisation immédiate par un système informatique de gestion.

La CNC aurait d'ailleurs intérêt à former pour elle-même son personnel aux exigences de l'informatique pour la saisie des données et la gestion

4. Nécessité de prévoir, à moyen terme, un schéma d'implantation et de développement des centres intérieurs de conteneurisation

Les propositions qui précèdent ne traduisent pas le besoin immédiat de mesures ou de règlements précis. Elles suggèrent plutôt de prendre dès maintenant les moyens d'observer et de contrôler les changements qui se préparent. Il semble en effet, que les quelques années qui viennent sont particulièrement favorables à la préparation d'une politique des transports combinés et que l'aménagement d'un réseau cohérent de centres intérieurs de conteneurisation devrait en constituer un thème d'action important. Par contre, une trop longue attente pourrait accentuer la relative incohérence actuelle et laisser, par désadaptation de ses moyens organisationnels, le territoire français en dehors des régions fortes du système conteneur. Actuellement, une initiative radicale bouleversant la configuration ou multipliant la capacité des centres intérieurs de conteneurisation ne s'impose pas. Mais l'évolution convergente des projets et des réalisations dans le domaine des transports en Europe, de même que le rythme de la mutation, plus large, du système productif, laissent penser que les années 1983-1985 peuvent présenter une échéance importante à laquelle il convient de se préparer dès aujourd'hui.

Annexe n° 1 - QUELQUES DONNEES CHIFFREES

Lors de la consultation des experts, certains chiffres et considérations ont été avancés. On en trouvera ci-après les extraits concernant :

- le parc mondial de conteneur
- la flotte mondiale de navires porte-conteneurs
- l'évolution du trafic conteneurisé maritime.

I.2. Le parc mondial de conteneurs

I.2.1. En l'absence de toute statistique précise, les diverses estimations (tant américaines qu'européennes) du parc mondial de conteneurs ne permettent pas de fonder avec rigueur une prévision de ce parc, même à moyen terme. Posséderait-on ces données statistiques qu'il serait encore bien aléatoire de vouloir préciser le volume du parc mondial en 1980 ou 85, trop de facteurs positifs ou négatifs devant jouer simultanément sans qu'on puisse en mesurer ou prévoir l'influence. D'autre part, il paraît abusif d'appliquer aux années 80 les taux d'accroissement constatés dans la chronologie 1966-1974 : cela paraîtra évident au vu des résultats ci-dessous.

Malgré ces difficultés, il a paru intéressant d'alimenter la discussion avec quelques données et prévisions, et de vous demander votre propre estimation du parc mondial de conteneurs en 1978, 1980 et 1985.

I.2.2. Les diverses sources consultées (américaines et européennes) estiment que l'évolution du parc mondial de conteneurs a été celle-ci de 1969 à 1974 :

1969	220 000	teu
1970	370 000	teu
1971	520 000	teu
1972	690 000	teu
1973	940 000	teu
1974	1 190 000	teu

Sur cette base, il est intéressant d'appliquer pour la prévision les taux d'accroissement constatés soit durant la totalité de la période (résultats A) soit durant les trois dernières années seulement (résultats B) :

A - parc mondial	1978	4,8 millions teu
"	1980	9,2 millions teu
"	1982	17,9 millions teu
"	1985	48,1 millions teu
B - parc mondial	1978	4,7 millions teu
"	1980	8,1 millions teu
"	1982	13,9 millions teu
"	1985	31,6 millions teu

Ces chiffres paraissent tout à fait irréalistes.

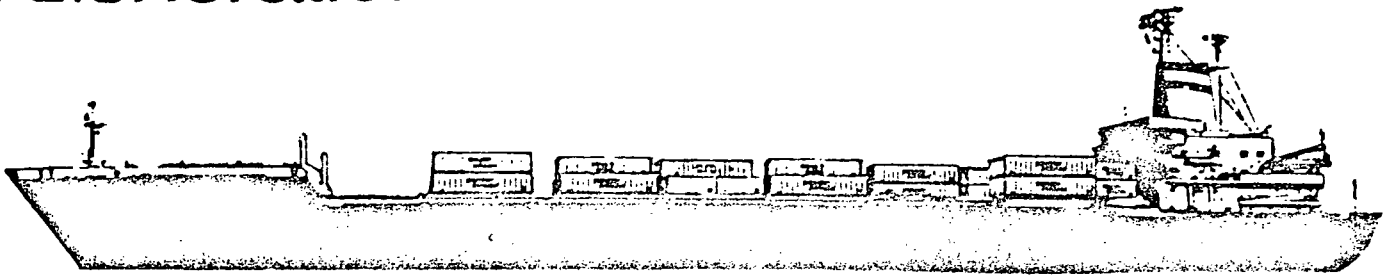
Ils correspondent, déjà pour 1976 à un parc de 2,4 millions t.e.u., alors que la flotte mondiale de navires porte-conteneurs offrirait une capacité de 548 246 teu, correspondant à un parc de 1,6 millions teu (1).

1.3. Les navires porte-conteneurs

La France, certains pays en voie de développement, la Grande-Bretagne et la R.F.A. ont commandé de nombreux navires porte-conteneurs, mais l'évolution générale de ces navires porte-conteneurs marque actuellement une préférence pour les navires polyvalents, après qu'on ait connu une très forte spécialisation des navires porteurs.

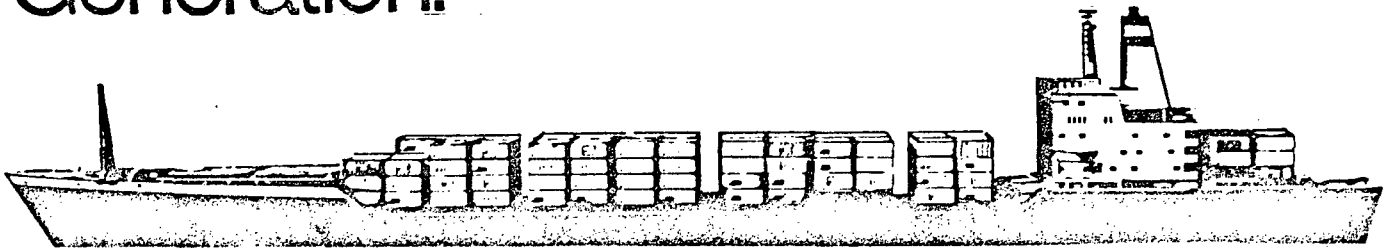
(1) La difficulté de telles prévisions, outre qu'on raisonne en t.e.u. et non en conteneurs réels selon leurs diverses dimensions ou catégories) vient du fait qu'on raisonne tantôt pour l'ensemble des trafics (et souvent sans l'annoncer). Il s'agit ici du trafic maritime seul.

1. Generation:



L: 201,0 m te: 7,89 m vitesse: 19,9 nœuds équipage: 25 p.
e: 24,6 m tpl: 15.635 capacité: 1104 teu 20'

2. Generation:



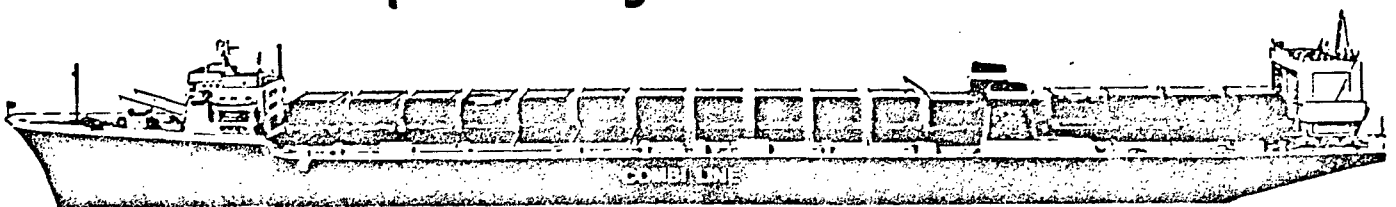
L: 225,85 m te: 11,58 m vitesse: 21,5 nœuds équipage: 29 p.
e: 30,5 m tpl: 33.350 capacité: 1668 teu 20'

3. Generation



L: 287,50 m te: 12,03 m vitesse: 26 nœuds équipage: 35 p.
e: 32,20 m tpl: 41.500 (jusqu'à 33 nœuds) capacité: 3010 teu 20'

LASH Transport System



L: 261,40 m 83 barges (18,75 x 9,50 x 3,96) vitesse: 18 nœuds
e: 32,20 m te: 2,66 et 2,73 équipage: 30 p.
te: 11,25 m tpl: 370 t

EVOLUTION DE LA FLOTTE MONDIALE DE NAVIRES PORTE-CONTENEURS ≥ 300 teu
(Nb d'achats annuels)

source : G. Beyer

P A Y S	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	total 1976	%
U.S.A. Nb tpl	27	13	26	26	15	11	4	3	5	3	3	136 2 705 405	19,6 21,8
Gde- Bretagne Nb tpl	6	14	7	28	16	4	-	2	6	5	8	96 1 839 510	13,8 15,2
R.F.A. Nb tpl	-	4	13	9	14	19	-	9	4	20	11	103 1 467 310	14,9 11,8
Japon Nb tpl	6	3	4	6	6	13	4	3	4	3	-	52 1 233 940	7,5 9,9
Libéria Nb tpl	4	7	11	19	3	1	-	4	7	4	9	69 1 139 260	9,9 9,3
France Nb tpl	-	2	4	-	6	8	6	-	7	20	2	55 1 116 757	7,9 9,1
Pays Scand. Nb tpl	-	7	2	15	3	-	1	11	4	8	6	57 838 750	8,2 6,8
U.R.S.S. Nb tpl	-	-	-	-	1	38	2	5	3	14	-	63 837 867	9,0 6,7
Pays-Bas Nb tpl	-	6	1	1	8	-	-	1	-	2	-	19 473 800	2,7 3,8
autres pays Nb tpl	-	3	3	6	5	4	2	2	2	7	11	45 638 320	6,5 5,6
Total Nb tpl	43	59	71	110	77	98	19	40	42	86	50	695 12 410 919	100 100
capacité en teu (20')	25 960	34 799	47 650	95 546	74 364	67 138	19 523	41 564	41 254	69 139	31 309	548 246	

EVOLUTION DE LA CAPACITE EN CONTENEURS TEU 20' POUR
L'ENSEMBLE DE LA FLOTTE DE NAVIRES PORTE-CONTENEURS

P A Y S	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	total
Etats-Unis	18 060	6 153	17 597	21 036	17 350	7 414	4 498	2 274	2 626	3 092	4 634	104 734
Royaume-Uni	2 200	12 830	6 500	30 692	15 795	2 000	-	2 400	8 483	5 896	4 060	90 856
R.F.A.	-	2 484	8 006	8 220	10 313	6 858	-	7 982	1 804	18 412	5 391	69 450
Japon	4 500	2 100	2 875	5 648	9 236	19 966	6 010	3 106	6 920	5 500	-	65 861
Libéria	1 200	2 200	3 780	12 130	2 850	515	-	6 428	5 788	1 290	8 209	44 390
France	-	1 160	3 872	-	6 800	4 656	2 256	-	8 055	16 532	1 200	44 531
Pays Scandinaves	-	4 612	1 560	13 820	1 020	-	1 815	11 712	2 512	2 917	3 060	43 028
URSS	-	-	-	-	300	21 014	2 200	3 718	2 322	6 176	-	35 730
Pays-Bas	-	2 080	1 300	1 800	7 000	-	-	1 200	-	4 900	-	18 280
Autres-pays	-	1 200	2 160	2 200	3 700	4 715	2 744	2 744	2 744	4 424	4 755	31 386
Total	25 960	34 799	47 650	95 546	74 364	67 138	19 523	41 564	41 254	69 139	31 309	548 246
capacité moyenne par nombre de navires...	604	590	671	869	966	685	1 028	1 039	982	804	626	789
Puissance par conteneur 20' TEU (en chevaux par conteneur)...	46,08	37,04	30,46	41,86	35,71	36,65	33,06	27,47	29,02	24,74	23,14	33,70
Tonnage par conteneur de 20' TEU (en tpl par conteneur)...	27,98	27,00	25,51	21,92	21,71	23,21	20,35	17,66	19,97	22,85	23,21	22,64

source : G. Beyer

1976 - FLOTTE MONDIALE DE PORTE-CONTENEURS ≥ 400 TEU 20'

n. p. c.	31.07.74			31.07.75			31.07.76		
	Nb	capacité	%	Nb	capacité	%	Nb	capacité	%
n.p.c. intégraux	247	280 592	86,0	253	287 144	84,0	278	336 313	82,0
Partiellement aménagés	26	16 964	5,0	34	20 974	6,0	38	22 469	6,0
rouliers	36	29 510	9,0	43	34 967	10,0	52	49 918	12,0
total	309	327 066	100,0	330	343 085	100,0	368	308 700	100,0

source : Drewry Shipping

1976 - FLOTTE EN SERVICE DE NAVIRES PORTE-CONTENEURS
 ≥ 300 Teu (a)
 ≥ 400 Teu (b)

	I.I.71 (a)	31.I.72 (a)	31.I.73 (a)	31.7.74 (b)	31.7.75 (b)	31.7.76 (b)
Nombre	182	242	311	309	330	368
capacité (nb cont.)	128 297	174 141	274 951	327 066	343 085	408 700

source : Drewry et Fairplay

FLOTTE DES NAVIRES PORTE-CONTENEURS EN COMMANDE

P A Y S	31.07.75				31.07.76			
	capacité (nb cont.)	% de la flotte en commande	10 ³ tpl	Nb de navires	capacité	% flotte en cde	10 ³ tpl	Nb de navires
France	24 169	16	519	23	25 817	16	605	26
URSS	19 624	13	371	23	16 748	11	311	19
Gde-Bretagne	16 451	11	296	10	16 411	10	307	10
RFA	16 418	11	271	20	20 634	13	381	23
Danemark	12 112	8	203	12	4 112	3	80	4
Afrique du Sud	11 172	7	159	5	11 172	7	158	5
Libéria	10 520	7	183	10	8 156	5	145	6
Japon	9 120	6	153	5	9 580	6	165	5
USA	5 864	4	107	6	7 038	4	121	5
Autres	27 900	18	560	26	38 995	25	751	38
Total	153 350	100	2 822	140	158 393	100	3 024	141

source : Fearnley and Egers

ECHEANCIER DES LIVRAISONS DE n.p.c. \geq 400 teu

années	n. p. c.		polyvalents		rouliers	
	Nb de navires	Nb de cont.	Nb de navires	Nb de cont.	Nb de navires	Nb d cont.
1976	34	33 360	3	1 412	12	12 637
1977	51	63 174	6	3 072	16	10 864
1978	23	37 200	4	2 500	2	1 280
1979 et au-delà	4	4 396	3	1 800	-	-
total	112	136 130	16	8 784	30	24 781
% de la flotte en service	41		39		50	

source : Drewvry

FLOTTE MONDIALE DE NAVIRES PORTE-BARGES

	1969	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Nombre	1	5	18	20	24	28(1) (2)	28(1)
10 ³ tjb	(43 000 tpl)	-	484	565	667	796	796
% de variat.	-	-	-	+17	+18	+19	-

(1) dt 17 barges conten. (23 820 t.e.u. 20')

(2) 23 unités sous pavillon USA

I.4. Evolution du trafic conteneurisé maritime

I.4.1. Le développement mondial de la conteneurisation a été le fait du transport maritime. En France particulièrement, la conteneurisation demeure surtout l'apanage des principaux armements maritimes et de la SNCF.

Le trafic conteneurisé maritime mesure ses gains à plusieurs niveaux :

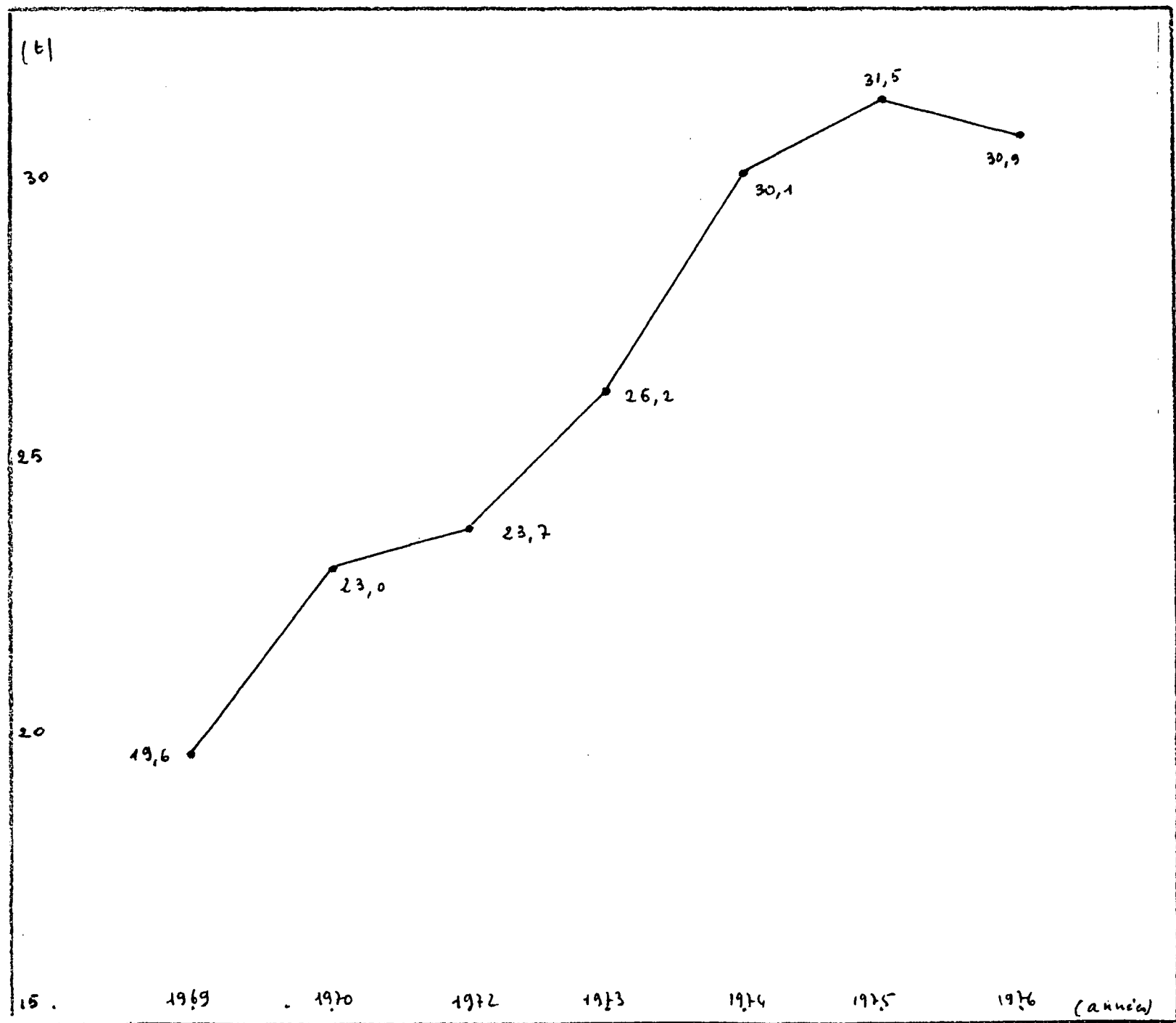
- il développe géographiquement un réseau de lignes de plus en plus nombreuses entre des pays de plus en plus divers (et non plus seulement entre pays industrialisés)
- il affecte un nombre croissant de catégories de marchandises même en dehors de la classe traditionnelle des "marchandises diverses"
- cette classe des "marchandises diverses" a éclaté soit vers des vracs spécialisés, soit vers des unités de charge, dont le conteneur : les catégories du nouveau groupe des "marchandises diverses" connaissent un taux de conteneurisation différent mais croissant. Cette évolution peut être freinée, ou même regresser selon les catégories de marchandises, mais actuellement les taux de conteneurisation connaissent une progression continue (qui semble plafonner sur l'Atlantique Nord vers 80 à 85 %)
- il résulte de la dernière constatation que le volume du trafic conteneurisé sera largement déterminé par les variations des échanges de "marchandises diverses" soit entre pays industrialisés, soit entre pays en voie de développement, soit entre pays industrialisés et pays en voie de développement.

I.4.2. Entre 1969 et 1976, les trafics de marchandises diverses dans les ports français ont progressé en moyenne d'environ 8 % l'an. La même progression, pour les conteneurs, a été de 23 %.

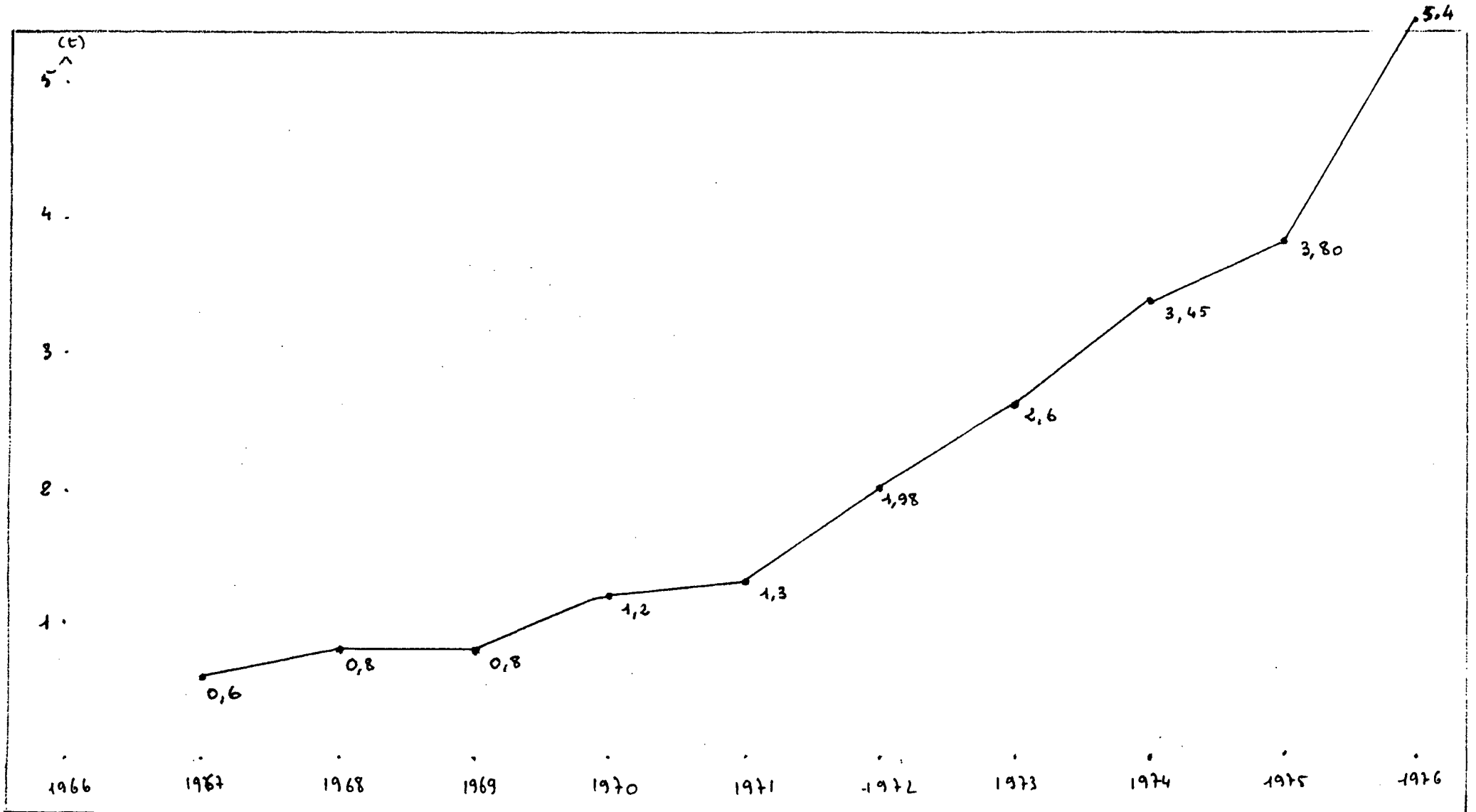
Le taux moyen de conteneurisation des marchandises diverses dans les ports français était de 4,08 % en 1969 et de 14,19 % en 1976. Au Havre, il atteint en 1976, 45,6 %, ce qui représente la totalité de marchandises diverses traitées en 1969. A Rotterdam, ce même taux s'élevait seulement à 36,36 % en 1975, mais il était de 85 % à New-York et tend vers 80 % à la Guadeloupe.

- I.4.3. Le nombre de conteneurs opérés dans les divers ports ne paraît pas susceptible de fonder des prévisions sérieuses, étant donné la diversité des types réduits au concept de teu 20', les inévitables double comptes provenant du feeding et la cohabitation des vides et des pleins dans les statistiques globales. A titre indicatif, signalons seulement que le nombre de conteneurs traités dans les ports français entre 1969 et 1976 a traduit un taux annuel d'augmentation de + 26 %, ce qui sur la base de 549 218 teu en 1976, donnerait, par extrapolation, 1,4 millions Teu en 1980 et 4,4 millions teu en 1985 !!
- I.4.4. Aussi nous a-t-il paru intéressant de soumettre à votre appréciation quatre tableaux qui, sur la base des trafics de marchandises diverses et de marchandises conteneurisées constatés entre 1967 et 1975, extrapolent aux horizons 1978, 1980, 1982 et 1985 les tonnages conteneurisés devant passer par les ports français, selon :
- . des taux de progression annuelle des marchandises diverses de 3 %, 4 %, 7 % et 8 %
 - . des taux de conteneurisation des marchandises diverses allant de 20 à 80 %.

PORTS FRANCAIS : TONNAGE DE MARCHANDISES DIVERSES (unité : 10⁶ t)



PORTS FRANCAIS : TRAFIC CONTENEURISE MARITIME (unité : 10^6 t)
(tonnage net)

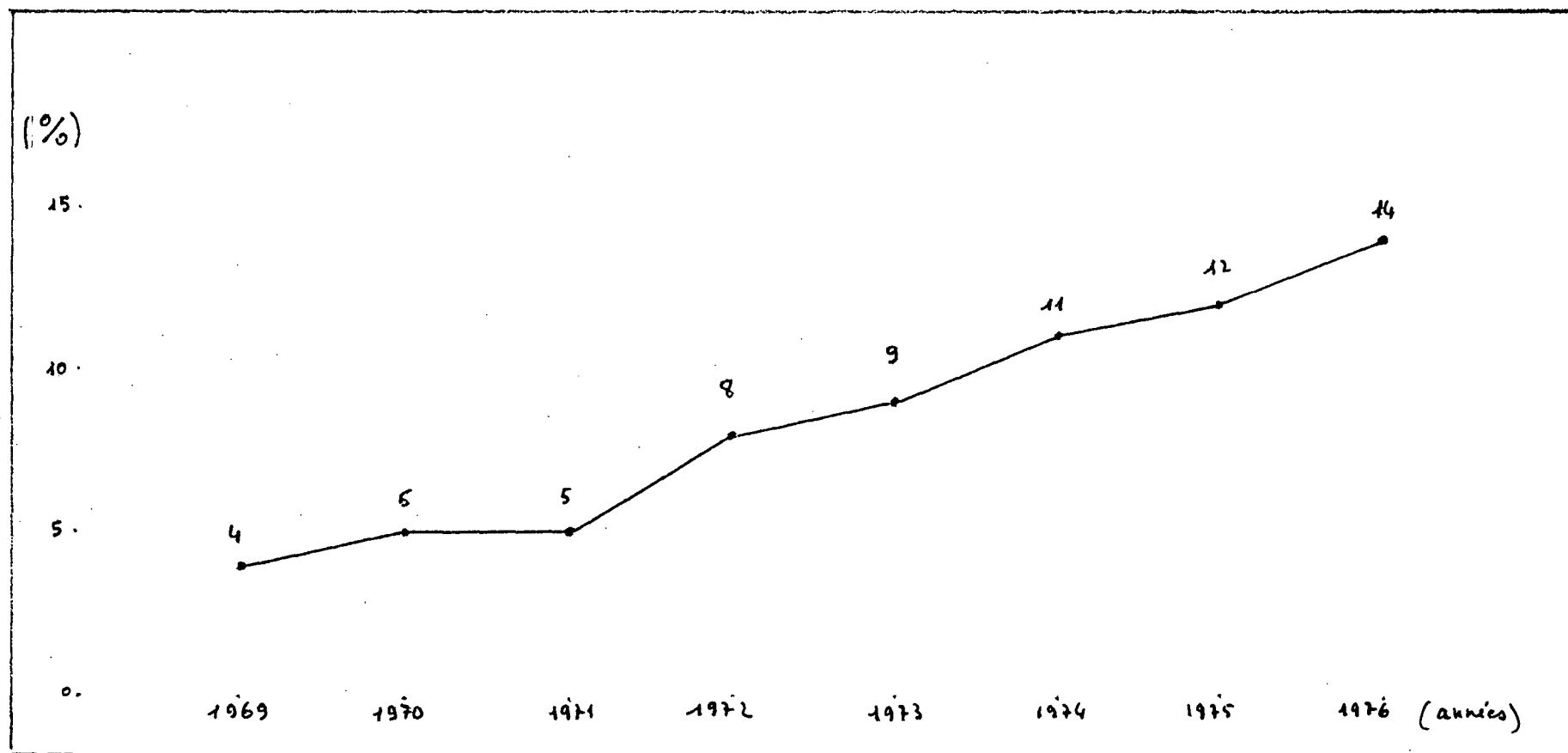


SOURCE : DPMVN

TRAFIC CONTENEURS DES PRINCIPAUX PORTS FRANCAIS

PORTS	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Le Havre	1 600	6 550	20 960	44 562	68 100	98 844	137 876	188 332	212 922	231 675	327 919	370 000
Marseille Fos	-	-	-	-	-	15 633	24 400	36 437	67 213	95 372	114 510	152 016
Dunkerque	-	-	2 124	8 321	11 166	20 173	35 833	32 939	39 698	38 768	40 998	(50 000)
Bordeaux	-	-	-	-	-	3 788	4 221	6 153	6 636	8 652	18 225	22 102
Nantes-St-Nazaire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
Paris-Terminal	-	-	-	-	14 200	16 700	15 450	22 050	26 260	31 120	37 150	45 000
Rouen	-	-	-	2 500			3 205	7 368	11 478	14 134	21 377	31 210
Calais	-	-	-	-	-	1 317	2 053	3 446	3 600	3 700	4 386	(5 000)
Sète	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20 000
Cherbourg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 500
Hambourg	-	-	-	34 690	40 770	61 540	112 150	162 850	218 920	207 690	-	-
Brême	-	-	-	63 770	106 540	148 770	129 310	223 080	261 540	246 920	-	-
Rotterdam	-	-	-	157 150	226 690	304 310	394 620	639 850	750 375	646 150	810 000	900 000
Amsterdam	-	-	-	15 230	16 460	15 690	16 380	26 000	32 690	-	-	-
Anvers	22 770	37 000	46 540	100 442	170 460	150 380	177 150	248 310	294 230	253 850	-	-
Gênes	-	-	-	19 000	47 150	60 230	74 770	89 850	-	80 230	183 028	203 490
Livourne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175 000
Lisbonne	-	-	-	-	13 296	25 391	29 578	47 489	-	-	-	-

EVOLUTION DU TAUX MOYEN DE CONTENEURISATION DES MARCHANDISES DIVERSES DANS LES PORTS FRANCAIS



L'extrapolation de cette tendance donne un taux de 31 % en 1980, de 45 % en 1982, de 66 % en 1984 et de 80 % en 1985.

I.5. Trafic ferroviaire (portuaire et intérieur)

En France, le trafic ferroviaire conteneurisé est assuré par la C.N.C. Ce trafic se subdivise selon une répartition géographique connue :

- . trafic intérieur
- . trafic avec l'outre-mer par les ports français
- . trafics avec la Grande-Bretagne, l'Irlande ou la Tunisie
- . trafics avec le Benelux et trafic frontalier
- . trafic international par INTERCONTAINER (R.F.A., Espagne, R.D.A., pays de l'Est, pays étrangers à l'Europe...)

De 1966 à 1975, le trafic conteneurisé total de la C.N.C. a évolué de la façon suivante :

Années	Grands conteneurs		Conteneurs moyens	
	tonnes	nombre	tonnes	nombre
1966	3 215	320	I 672 377	937 894
1967	33 793	3 658	I 560 546	868 668
1968	118 635	10 725	I 532 676	845 605
1969	227 384	19 258	I 447 912	851 042
1970	451 029	37 229	I 340 663	798 022
1971	715 103	59 362	I 190 116	726 902
1972	954 738	80 431	936 038	598 581
1973	I 410 290	116 311	825 338	546 638
1974	I 638 563	133 367	738 265	493 686
1975	I 496 897	124 149	600 601	403 734

source : CNC

Le trafic conteneurisé ferroviaire passant par les ports maritimes, français et étrangers, a évolué comme suit (trafic avec la Grande-Bretagne exclu) :

CNC - Trafic conteneurisé passant par les ports maritimes (unité = t)					
Années	Ports français	ports étrangers			trafic outre-mer
		ports du Bénélux	Autres	total des ports étrangers	
1969	94 154	12 646	3 915	16 561	110 715
1970	192 575	67 082	13 051	80 133	272 708
1971	316 213	150 978	949	151 927	468 140
1972	395 356	187 458	262	187 720	683 076
1973	770 557	230 380	9 249	239 629	1 010 186
1974	1 038 629	308 577	13 418	323 612	1 362 241
1975	987 726	261 972	2 753	264 826	1 252 552

source : CNC

Le trafic d'INTERCONTAINER a évolué de la façon suivante :

Trafic INTERCONTAINER		
années	Nb de Teu 20'	tonnage (poids brut)
1969	85 450	874 154
1970	199 908	1 850 922
1971	257 034	2 445 534
1972	327 969	3 198 347
1973	435 862	4 227 420
1974	456 510	4 414 945
1975	414 752	4 147 520
1976	493 022	4 930 270

source : Intercontainer

Trafic INTERFRIGO		
années	Nb de teu 20'	tonnage (poids brut ou net non précisé)
1972	7 520	59 000
1973	9 616	85 000
1974	7 807	54 000
1975	6 197	36 000

- Dans une communication à l'Académie européenne d'Otzenhausen, en RFA, la SNCF a avancé qu'entre 1971 et 1985, le trafic ferroviaire conteneurisé croîtrait de 50 % (en tonnage) et que le trafic conteneurisable par les chemins de fer serait, en 1985, de 50 millions de tonnes environ.

- Il n'est pas fait ici mention du trafic routier, difficile à saisir avec exactitude dans l'état actuel des statistiques de transport. Bien que relativement faible en France (du moins en ce qui concerne les transporteurs français pour compte d'autrui), il ne serait pas pour autant négligeable

1.6. Trafic aérien

Le fret aérien est encore relativement négligeable, en tonnages, comparé aux échanges maritimes ou par chemin de fer. Cependant, pour les marchandises conteneurisables et notamment dans le cas de transports combinés sur de longues distances, le vecteur aérien semble devoir être pris en considération dès maintenant, et surtout pour la prochaine décennie.

Jusqu'en 1980, le fret aérien croîtrait annuellement de 16 % selon l'OACI et de 25 % selon Mac Donnel Douglas. Entre 1967 et 1970, l'Aéroport de Paris a connu une croissance annuelle moyenne du fret aérien de 10 %. En 1975, la progression totale du fret aérien en France n'avait été que de 6 % elle est passée à 13,7 % en 1976, plus forte sur les aérodromes de province que sur ceux de Paris.

Les statistiques françaises du fret aérien pour 1976 sont les suivantes :

1976 - Aéroports de province		
Aéroports	tonnages en 1976	variation en % entre 1976 et 1975
Lyon Satolas	27 023	+ 185
Marseille Marignane	18 210	+ 14,6
Bordeaux Mérignac	10 270	+ 31,8
Nice Côte d'Azur	10 025	+ 3,4
Toulouse Blagnac	6 068	+ 32,6
Le Touquet	4 486	+ 43,3
Nevers	3 805	- 76,0
Beauvais Tillé	2 731	+ 31,8
Ajaccio	1 056	- 10,0
Nîmes Garons	1 030	+ 41,3
Strasbourg Entzheim	1 008	+ 22,3
total	85 712	+ 13,7

source : UCCEGA

1976 - Aéroport de Paris		
	tonnages	1976/1975
Métropole	24 000	+ 13,4 %
Europe	108 000	+ 7,9 %
Afrique du Nord	22 000	+ 7,7 %
Autre Afrique	77 000	+ 18,1 %
Amérique du Nord	87 000	+ 0,4 %
Amérique Centrale	7 000	+ 9,5 %
Amérique du Sud	12 000	+ 37,4 %
Moyen-Orient	35 000	+ 45,1%
Extrême-Orient	29 000	+ 21,2 %
total fret commercial	401 000	+ 12,5 %
total fret	409 000	+ 13,9 %

source : A.P.

Si tout le fret aérien n'est pas destiné au conteneur, même à terme, on doit cependant noter une perception plus nette des avantages (notamment financiers) du transport aérien de marchandises et la constitution de lignes combinées où l'avion partage le trajet avec le bateau et la route. On voit même ACL créer une filiale aérienne : SEA JET ONE, devenue ACL Air Cargo Ltd. On peut donc penser que la mise en service de gros porteurs et l'utilisation de conteneurs plus grands et vraiment intermodaux peut développer brusquement le fret aérien conteneurisé vers 1985-1990.

Annexe n° 2 - STATISTIQUES C.N.C.

On trouvera ci-après quelques tableaux extraits des statistiques de transport de conteneurs établi par la C.N.C. et concernant le trafic ferroviaire assuré sous le contrôle de cette entreprise.

On notera qu'avant 1976, la S.N.C.F. assurait une partie du trafic et que les statistiques de la C.N.C. (avant cette date) ne recouvrent pas l'ensemble du trafic ferroviaire de conteneurs.

Les chiffres de 1976, par contre, couvrent l'ensemble du trafic de conteneurs par voie ferrée.

EVOLUTION DU TRAFIC EN CONTENEURS DE 1966 A 1976

ANNES	CONTENEURS MOYENS		GRANDS CONTENEURS		TOTAL	
	Tonnage net	Nombre d'engins	Tonnage net	Nombre d'engins	Tonnage net	Nombre d'engins
1966	1 672 377	937 894	3 215	320	1 675 592	938 214
1967	1 560 546	868 668	33 793	3 658	1 594 339	872 326
1968	1 532 676	845 605	118 635	10 729	1 651 311	856 334
<u>Evolution 67/68</u>						
- en valeur absolue	- 27 870		+84 842		+ 56 972	
- en valeur relative	- 1,8 %		+ 251 %		+ 3,6 %	
- en 1969	1 447 912	851 042	227 384	19 258	1 675 296	870 300
<u>Evolution 68/69</u>						
- en valeur absolue	- 84 764		+ 108 749		+ 23 985	
- en valeur relative	- 5,5 %		+ 91,7 %		+ 1,5 %	
- en 1970	1 340 663	798 022	451 029	37 229	1 791 692	835 251
<u>Evolution 69/70</u>						
- en valeur absolue	- 207 249		+ 223 645		+ 116 396	
- en valeur relative	- 7,4 %		+ 98,3 %		+ 6,9 %	
- en 1971	1 190 116	726 902	715 103	59 362	1 905 219	786 264
<u>Evolution 70/71</u>						
- en valeur absolue	- 150 547		+ 264 074		+ 113 527	
- en valeur relative	- 11,2 %		+ 58,5 %		+ 6,3 %	
- en 1972	936 038	598 581	954 738		1 890 776	679 012
<u>Evolution 71/72</u>						
- en valeur absolue	- 254 078		+ 239 635		- 14 443	
- en valeur relative	- 21,4 %		+ 33,5 %		- 0,7 %	
- en 1973	825 338	546 638	1 410 290	116 311	2 235 628	662 949
<u>Evolution 72/73</u>						
- en valeur absolue	- 110 700		+ 455 552		+ 344 852	
- en valeur relative	- 11,8 %		+ 47,7 %		+ 18,2 %	
- en 1974	738 265	493 686	1 638 563	133 367	2 376 828	627 053
<u>Evolution 73/74</u>						
- en valeur absolue	- 87 073		+ 228 273		+ 141 200	
- en valeur relative	- 10,5 %		+ 16,2 %		+ 6,3 %	
- en 1975	600 601	403 734	1 496 897	124 149	2 097 498	527 883
<u>Evolution 74/75</u>						
- en valeur absolue	- 137 664		- 141 666		- 279 330	
- en valeur relative	- 18,6 %		- 8,6 %		- 11,8 %	
- en 1976	653 302	430 670	2 230 883	202 905	2 884 185	633 575
<u>Evolution 75/76</u>						
- en valeur absolue	+ 52 701	+ 26 936	+ 733 986	+ 78 756	+ 786 687	105 692
- en valeur relative	+ 8,8 %	+ 6,7 %	+ 49 % (1)	+ 63,4 %	+ 37,5 %	+ 20 %

(1) Nota : dont 20,8 % par incorporation du trafic SNCF à la CNC.

TRAFIC MARITIME EN GRANDS CONTENEURS CHARGES, VENTILE PAR VOIE PORTUAIRE

ACHEMINE PAR FER SOUS LE CONTROLE DE LA C.N.C. EN 1976

VOIES	EXPORTATION					IMPORTATION					TRAFIC TOTAL				
	Poids net en tonnes	Nombre de grands conteneurs				Poids net en tonnes	Nombre de grands conteneurs				Poids net en tonnes	Nombre de grands conteneurs			
		20'	30'	40'	TOTAL		20'	30'	40'	TOTAL		20'	30'	40'	TOTAL
PORTUAIRES															
FRANCE															
<u>Alsaciens</u>															
LILLE	312 693	20 357	82	6 066	26 505	238 745	14 203	5	3 414	17 622	551 438	34 560	87	9 480	44 127
LIMON	196 700	10 658	71	614	10 743	53 470	3 750	2	447	4 199	160 170	13 608	73	1 061	14 942
LORRAINE	124 921	7 061	1	2 943	10 005	116 863	8 288	9	1 855	10 152	241 704	15 349	10	4 798	20 157
NORMANDIE	72 293	7 642	10	12	7 672	18 079	1 245	1	1	1 247	90 372	8 837	19	13	8 919
BRETAGNE	21 373	2 179	3	32	2 214	23 441	1 503	1	11	1 515	44 814	3 642	4	43	3 723
PAYS DE LA LOIRE	45 146	3 503	3	6	3 512	-	-	-	-	-	45 146	3 503	3	6	3 512
NORMANDIE	14 977	1 446	-	12	1 450	12 304	840	-	-	840	27 361	2 286	-	12	2 283
LES PORTS	88 958	7 554	2	17	7 573	1 254	102	-	3	105	90 212	7 656	2	20	7 678
Les Etrangers	797 061	59 800	180	9 702	69 682	464 236	29 931	18	5 731	35 680	7 251 297	89 731	198	15 433	105 362
<u>Belges</u>															
LONDRES	54 751	4 156	-	113	4 269	59 616	3 823	-	259	4 082	114 367	7 979	-	372	8 351
LES PORTS	32 548	2 847	-	306	3 153	108 398	7 176	-	2 036	9 212	140 946	10 033	-	2 342	12 385
LES PORTS	1 607	176	-	16	194	2 721	137	-	82	219	4 328	315	-	98	413
ESPAGNE															
<u>Basque</u>															
BILBAO	68 906	7 181	-	435	7 616	170 735	11 136	-	2 377	13 513	259 641	18 317	-	2 812	21 129
ITALIE															
<u>Genève</u>															
GENÈVE	25 040	1 306	242	35	1 583	45 070	2 184	806	256	3 246	70 910	3 490	1 048	291	4 829
LIGURIE	33 165	1 903	53	247	2 203	10 079	660	14	55	729	43 244	2 563	67	302	2 932
ADRIATIQUE	12 794	566	705	81	1 432	1 422	65	44	22	131	21 216	631	829	103	1 563
TIRRENIENNE	7 838	106	322	42	470	-	-	-	-	-	7 838	106	322	42	470
LES PORTS						38	2		4	6	38	2		4	6
Les Etrangers	86 637	3 881	1 402	405	5 688	56 609	2 911	864	337	4 112	143 246	6 792	2 266	742	9 600
ARCHELATION															
<u>Alsaciens</u>															
LE HAYRE	873 698	63 681	1 582	10 107	75 370	520 845	32 842	882	6 068	39 792	1 394 543	96 523	2 464	16 175	115 162
DUNKERQUE	345 658	22 260	135	6 313	28 708	248 824	14 863	19	3 469	18 351	594 682	37 123	154	9 782	47 059
Les Etrangers	70 966	4 809	245	41	5 095	45 070	2 184	806	256	3 246	116 056	6 993	1 051	297	8 341
LES PORTS	88 906	7 181	-	435	7 616	170 735	11 136	-	2 377	13 513	259 641	18 317	-	2 812	21 129
LE PORT															
<u>Le Havre</u>															
LE HAVRE	962 604	70 862	1 582	10 542	82 986	691 580	43 970	882	8 445	53 305	1 654 184	114 840	2 464	18 987	136 291

TONNAGE PASSE PAR LES PORTS DES MARCHANDISES CONTENEURISEES
EN TRAFIC AVEC LE GRAND OUTRE MER

TRAFIC TOTAL	1971	1972	1973	1974	1975	1976
OUTRE MER	468 140	683 076	1 010 186	1 144 926	1 071 629	1 510 938
PORTS FRANCAIS						
LE HAVRE	220 603 (47,1 ‰)	302 701 (44,3 ‰)	436 022 (43,2 ‰)	456 311 (39,9 ‰)	391 693 (36,5 ‰)	551 438 (36,5 ‰)
NOS SUR MER	57 358 (12,2 ‰)	118 588 (17,4 ‰)	172 490 (17,1 ‰)	155 450 (13,6 ‰)	191 247 (17,8 ‰)	241 784 (16 ‰)
MARSEILLE	17 176 (3,7 ‰)	36 228 (5,3 ‰)	80 420 (8 ‰)	114 366 (10 ‰)	102 683 (9,6 ‰)	160 170 (10,6 ‰)
ROUEN			40 529 (4 ‰)	51 034 (4,4 ‰)	51 050 (4,8 ‰)	90 372 (6 ‰)
DUNKERQUE				12 026 (1,1 ‰)	22 437 (2,1 ‰)	45 146 (3 ‰)
BORDEAUX	21 076 (4,5 ‰)	37 839 (5,5 ‰)	24 659 (2,4 ‰)	22 311 (1,9 ‰)	28 828 (2,7 ‰)	44 814 (3 ‰)
LE VERDON (1)		(1) pour 3 mois d'exercice (oct-nov-déc 76)				27 361
AUTRES PORTS FRANCAIS			16 437 (1,6 ‰)	11 433 (1 ‰)	18 966 (1,8 ‰)	90 212 (6 ‰)
TOTAL PORTS FRANCAIS	316 213 (67,5 ‰)	495 356 (72,5 ‰)	770 557 (76,3 ‰)	822 931 (71,9 ‰)	806 904 (75,3 ‰)	1 251 297 (82,8 ‰)
TOTAL PORTS ETRANGERS						
BELGES	99 512 (21,3 ‰)	117 126 (17,1 ‰)	126 847 (12,6 ‰)	135 018 (11,8 ‰)	101 787 (9,5 ‰)	114 367 (7,6 ‰)
HOLLANDAIS	51 466 (11 ‰)	70 332 (10,3 ‰)	103 533 (10,2 ‰)	173 559 (15,2 ‰)	160 185 (14,9 ‰)	140 946 (9,3 ‰)
AUTRES PORTS ETRANGERS	949	262	9 249 (0,9 ‰)	13 418 (1,1 ‰)	2 753 (0,3 ‰)	4 328 (0,3 ‰)

TRAFIC EN GRANDS CONTENEURS CHARGES
 ASSURE SOUS LE CONTROLE DE LA C.N.C. EN 1976 POUR LE
COMPTE D'INTERCONTAINER

	EXPORTATION				IMPORTATION				TOTAL			
	Poids net en tonnes	Nombre d'engins			Poids net en tonnes	Nombre d'engins			Poids net en tonnes	Nombre d'engins		
		20'	30'	40'		20'	30'	40'		20'	30'	40'
OUTRE MER	158 861	11 955	-	1 513	198 646	12 332	-	3 156	357 507	24 287	-	4 669
GRDE BRETAGNE	8 307	451	3	30	525	23	1	11	8 832	474	4	41
CONTINENTAL	45 352	1 856	300	1 430	28 526	1 065	594	910	73 878	2 921	894	2 340
TOTAL y compris l'IRLANDE	212 520	14 262	303	2 973	227 697	13 420	595	4 077	440 217	27 682	898	7 050

Annexe n° 3 - NOMENCLATURES DES MARCHANDISES

La présente annexe précise les 39 groupes de marchandises pour lesquels des dépouillements statistiques ont été réalisés.

Les trente premiers groupes concernent les marchandises actuellement largement conteneurisées et celles jugées susceptibles de l'être rapidement ou dans de nombreux cas. Les regroupements ont été effectués sur la base de la classification NST (Nomenclatures statistiques des transports).

- Marchandises conteneurisables

CODE	POSITIONS N S T
1	016 - Riz
2	020 - Légumes, fruits, frais
3	031 + 035 + 039 - Agrumes, frais et autres
4	041 + 042 + 043 + 045 + 049 - Matières textiles et produits
5	091 + 092 + 099 - Caoutchouc, peaux, etc.
6	111 + 112 - Sucres
7	121 + 122 + 125 + 128 - Boissons
8	131 + 132 - Café, cacao
9	133 + 134 + 135 + 136 + 139 - Autres stimulants et épicerie
10	141 + 142 + 143 + 144 + 145 + 146 - Produits animaux frais
11	147 + 148 - Conserves animales
12	161 + 162 + 163 - Farines, semoules, etc.
13	164 + 165 + 166 + 167 - Conserves fruits et légumes
14	181 - Graines oléagineuses
15	182 - Huiles et graisses
16	341 + 343 + 349 - Dérivés non énergétiques du pétrole
17	552 - Pièces de forge (fer, acier)
18	561 + 562 + 563 + 564 + 565 + 568 - Métaux non ferreux et produits
19	641 + 642 + 650 - Ciments, chaux, plâtre (et autres, manufacturés)
20	721 + 722 + 723 + 724 + 729 - Engrais manufact.
21	811 + 812 + 813 + 814 + 819 + 831 + 839 - Produits chimiques de base)
22	841 + 842 - Papiers et pâtes
23	891 + 892 + 895 + 896 - Autres produits chimiques
24	893 + 894 - Chimie fine
25	931 + 939 - Machines et appareils
26	949 - Autres articles manufacturés en métal
27	951 + 952 - Verre
28	961 + 962 + 963 - Cuves, tissus, vêtements, etc.
29	971 + 972 + 973 + 974 + 975 + 976 + 979 - Produits manufacturés divers
30	991 - Emballages usagés

- Marchandises non conteneurisables

CODE	POSITIONS N S T
32	001 + 011 + 012 + 013 + 014 + 015 + 019 + 060 + + 113 + 171 + 172 + 179 - Animaux, céréales, paille, tourteaux, mélasse
33	051 + 052 + 055 + 056 + 057 - Bois
34	211 + 213 + 221 + 223 + 224 + 231 + 233 - Combustibles solides
35	310 + 321 + 323 + 325 + 327 + 330 - Produits pétroliers
36	410 + 451 + 452 + 453 + 455 + 459 + 462 + 463 + 465 + 466 + 467 - Minerais ferreux et ferraille
37	512 + 513 + 515 + 522 + 523 + 532 + 533 + 535 + 536 + 537 + 542 + 543 + 545 + 546 + 551 + 820 - Produits en métal, tubes, alumine
38	611 + 612 + 613 + 614 + 615 + 621 + 622 + 623 + 631 + 632 + 633 + 634 + 639 + 691 + 692 - Mine- rais et matériaux de construction
39	711 + 712 + 713 + 719 - Engrais naturels
40	910 + 920 + 941 + 993 + 994 + 999 - Véhicules, construction métallique et divers

Annexe n° 4 - LISTE DES PRINCIPAUX ORGANISMES OU ENTREPRISES CONSULTES DURANT L'ETUDE1. - Armements

- a) CGM (à Paris (*), Dunkerque, le Havre, Bordeaux, Lyon, Nantes, Marseille et Marseille Fos),
- b) SNCDV (à Paris (*)),
- c) les Chargeurs Réunis (à Paris),
- d) SNCG (à Nantes),
- e) NCHP/Worms (à Marseille).

2. - Transports terrestres

- a) CNC (à Paris *, Nancy, Nantes, Marseille, Marseille Fos, Bordeaux, Lyon, Nancy, Paris-la-Chapelle),
- b) CNR (à Paris *)

3. - Gestionnaires de centres de conteneurs

- a) PSC (à Paris *, Bordeaux, Nantes, Dunkerque, Lyon, Marseille, le Havre, Toulouse),
- b) Docks Industriels (Nantes),
- c) Paris terminal (Paris Gennevilliers),
- d) France Conteneur Service (Lyon-Gennevilliers),
- e) Conteneur Aquitaine (CGM Bordeaux),
- f) SOTEGROUPE (Marseille).

4. - Loueurs de conteneurs

- a) TCX *,
- b) CEWI *,
- c) CCR.

5. - Constructeurs de conteneurs

- a) STEFI SOGIVAL,
- b) TRAILOR *,
- c) SNAV *.

* la consultation d'experts réalisée durant l'étude s'est faite auprès de personnes appartenant aux organismes signalés ci-dessus par une astérisque

6. - Auxiliaires du transport de conteneurs

- a) IMEX (Marseille),
- b) Hesnault (Paris),
- c) SEGI (Paris),
- d) Joekelson (Nantes),
- e) SCAC (Nantes),
- f) Transcap (Nantes),
- g) Lacoste (Bordeaux),
- h) Danzas (Nancy).

7. - Autres organismes

- a) Lamy *,
- b) Conteneurs Actualités *,
- c) BIC *,
- d) Douanes *,
- e) Chambre de Commerce et d'Industrie de Lyon,
- f) Rhône-Poulenc (Nancy),
- g) Syndicat des constructeurs de conteneurs *

* la consultation d'experts réalisée durant l'étude s'est faite auprès de personnes appartenant aux organismes signalés ci-dessus par une astérisque