PROSPECTIVE et AMÉNAGEMENT

PORTS INDUSTRIELS ET MUTATIONS ECONOMIQUES

Paul Hanappe & Michel Savy

1977

D.G.R.S.T. SECRETARIAT D'ETAT AUX TRANSPORTS

MISSION DE LA RECHERCHE

A.T.P. SOCIO-ECONOMIE DES TRANSPORTS

LES PORTS INDUSTRIELS ET LES MOUVEMENTS LONGS DE L'ECONOMIE

Paul HANAPPE (Responsable scientifique)
et Michel SAVY

Mai 1977

Cette recherche a bénéficié de la décision d'aide de la
D.G.R.S.T. n° 75.7.0469

S O M M A I R E

"C'étaient de très grands vents sur toutes faces de ce monde,
De très grands vents en liesse par le monde,
qui n'avaient garde ni mesure, et nous laissaient,
hommes de paille,
En l'an de paille sur leur erre... Ah ! oui de très grands
vents sur toutes faces de vivants"

Saint-John Perse

INTRODUCTION

Depuis la fin de la seconde guerre mondiale, les transports maritimes ont connu un prodigieux essor. Les ports qui ont suivi ce mouvement et s'y sont adaptés, ont vu de plus leur rôle s'enrichir et se transformer ; pour certains d'entre eux, ils ont subi une véritable mutation en passant du rôle de lieu d'une rupture de charge et d'une fonction de transit à celui de puissant pôle de croissance industrielle.

Mais voici que depuis quelques années les économies industrielles capitalistes connaissent un ralentissement sérieux de leur croissance, parfois même une stagnation ; elles sont victimes de "crises", monétaire, énergétique, écologique,... voire d'une crise tout court, dont la nature et la durée font l'objet de maints débats.

Cette situation a sa répercussion sur l'économie portuaire qui connaît elle aussi un ralentissement de la croissance des trafics, des difficultés à financer les investissements, des réductions dans les programmes d'expansion industrielle. C'est là le cadre dans lequel s'insèrent désormais les préoccupations des responsables portuaires et, plus généralement, de tous ceux qui sont concernés par la politique des transports, la politique industrielle, la politique d'aménagement du territoire,..: en particulier, il impose ses contraintes à l'élaboration et à la réalisation du VIIè. Plan français.

Ces transformations récentes ne peuvent toutefois être ramenées à un simple ralentissement quantitatif de la croissance, qui aurait des conséquences simples et directes, à un facteur d'élasticité près, sur les transports et les activités portuaires. On observe aussi des modifications plus fondamentales qui changent qualitativement les données du problème.

La répartition spatiale des activités industrielles connaît en effet, actuellement, des bouleversements considérables ; pour de nombreuses branches industrielles, une partie du procès de production est réalisée désormais dans certains pays sous-développés. Les mécanismes de ces mouvements sont multiples et jouent différemment selon les activités industrielles concernées ; mais derrière cette diversité, on discerne un phénomène général d'éclatement de la production, dont certaines phases ont tendance à se localiser dans certains pays sous-développés et d'autres dans les pays anciennement industrialisés. Cette évolution a des répercussions directes et sur les transports internationaux et sur le contenu des zones industrialo-portuaires. On ne peut les analyser et les comprendre si l'on se borne à extrapoler, avec des taux de croissance moindres, les tendances des deux décennies précédentes.

Plus fondamentalement, il faut identifier comme cause profonde de ces phénomènes, la baisse des taux de profit dont certaines manifestations remontent aux années 1966 ou 1967. Or, l'expansion très forte observée après la seconde guerre mondiale se fondait sur la vigueur et la haute profitabilité de certaines branches d'activité que l'on peut qualifier de "dominantes" pour la période considérée : c'est le cas du pétrole, de la pétrochimie et de l'automobile. Il faut alors se demander si, comme issue à la crise, on assistera à l'émergence d'une ou de plusieurs branches dominantes nouvelles, susceptibles de peser sur la généralité des ajustements économiques et, en particulier, sur les activités de transport ; à ce propos on est amené à penser à l'ensemble constitué par l'informatique, la téléinformatique et les télécommunications. Et l'on sait par nos travaux précédents à ce sujet (1) combien les transports peuvent se prêter

---

(1) P. Hanappe et M. Savy - Internationalisation de l'économie et politiques nationales de transport, Paris, document ronéoté Prospective et Aménagement, 1975, 35 pages et deux annexes

efficacement au rôle de vecteur de la dominance d'une telle branche sur l'ensemble de l'économie. Toutefois, comme le suggèrent à la fois l'observation des faits contemporains, le recours à l'histoire économique et les théories des mouvements économiques généraux, le monde capitaliste est entré voici un peu moins de dix ans dans une phase longue de dépression et de croissance ralentie ; il est dès lors prématuré d'envisager pour les toutes prochaines années un redéploiement sectoriel massif. La crise réduisant les opportunités de profit, ce ne serait qu'à son issue encore lointaine que l'on pourrait espérer le développement important d'activités nouvelles. Entre-temps et pour employer le vocabulaire contemporain, le redéploiement s'effectuerait surtout dans l'espace pour les branches d'activité existantes, à la recherche de nouveaux débouchés et d'une compression des coûts de production.

L'opposition entre ces deux types de redéploiement possibles n'est toutefois pas aussi tranchée : c'est pendant la crise que se mettent en place, si la chose est possible, les éléments de la période de prospérité suivante.

Les pages qui suivent sont une tentative d'interprétation du devenir des zones industrialo-portuaires et plus globalement, des ports qui les accueillent face au développement de ces tendances nouvelles. Réponse ni exhaustive, ni définitive, sans doute. Notre première ambition est de justifier la pertinence de cette façon d'envisager le nouveau défi lancé aux ports maritimes et de montrer que l'on ne peut aborder les problèmes précis et concrets de l'avenir, dans les prochaines années, des ports et des transports qui y sont associés, en éludant ces questions plus fondamentales du devenir économique. Et nous espérons aussi avoir tracé des pistes, provisoires et incertaines sans doute, mais qui permettront de faire progresser et la connaissance et la réflexion orientée vers l'action.

* *

*

Il résulte clairement de cette approche que l'ambition du présent document ne va pas au delà de cet essai de réponse. Il ne s'agit bien évidemment pas d'un répertoire de tous les faits intéressant les zones industrialo-portuaires, ni même d'un relevé exhaustif des tendances récentes. C'est en fonction

de leur pertinence par rapport à la problématique qui vient d'être esquissée que faits et tendances ont été retenus. C'est aussi en fonction de cette pertinence qu'a été déterminé le champ géographique des observations.

Le champ géographique couvert

Ce qui touche à la mer dépasse les frontières nationales. Même si l'on voulait centrer précisément un tel travail sur l'espace français, la prise en compte de phénomènes qui se produisent à l'échelle mondiale et dont les effets se mesurent à l'échelle d'un continent nécessiterait de regarder par delà les frontières. En ce qui concerne l'analyse des mouvements économiques généraux qui conditionnent l'évolution maritime et portuaire, ils sont d'ampleur mondiale et seront examinés comme tels. Face à ces mouvements généraux, les comportements et ajustements ne sont pas propres à un pays mais à un ensemble situé dans une situation semblable ; en ce qui concerne les évolutions qui affectent directement l'économie portuaire, c'est à l'échelle de l'Europe de l'Ouest qu'elles se produisent ; cet ensemble géographique a été touché de façon homologue par la grande vague d'internationalisation de l'économie postérieure à la seconde guerre mondiale ; dans tous ses pays s'est produite, plus ou moins rapidement, la substitution de matières premières importées à celles extraites sur le sol national ; les firmes multinationales américaines, avec des différences de degré, se sont développées dans chacun d'eux ; tous ont été affectés par la croissance des échanges de produits intermédiaires et de produits finis entre les grandes composantes du monde industriel capitaliste développé ; il en va de même pour les tendances plus récentes liées à la crise monétaire, à la crise de l'énergie, à la "nouvelle division internationale du travail",.... C'est pourquoi une bonne analyse du jeu de ces éléments sur l'économie portuaire ne peut se restreindre à l'espace national et doit comporter également des observations faites sur les ports de la mer du Nord, sur ceux de Grande-Bretagne et ceux de la Méditerranée nord-occidentale.

A la différence de ce qui se passe dans l'autres domaines, la comparaison avec les Etats-Unis d'Amérique risque d'apporter autant de confusion que d'éclaircissements, à moins de se livrer à des recherches tellement poussées, et dans des voies si diverses qu'elles déborderaient largement le cadre du travail

qui a été entrepris. Parmi d'autres, une des raisons majeures est que les Etats-Unis ne sont pas seulement le plus grand des pays industriels capitalistes ; c'est aussi un des principaux producteurs mondiaux de matières premières ; leur insertion dans l'économie mondiale et, partant, les modalités de leurs activités maritimes et portuaires sont bien différentes de celles des pays de l'Europe de l'Ouest.

Le Japon, par contre, est dans une situation beaucoup plus semblable à cette dernière. Plus rapidement encore, il a été amené à substituer des importations de matières premières et de ressources énergétiques sur longue distance à ses sources traditionnelles, nationales ou voisines ; il s'est inscrit encore plus vigoureusement dans l'accroissement des courants d'échanges internationaux de produits intermédiaires ou finis. Ce ne sont pas là les seules analogies, mais elles sont profondes face aux problèmes d'économie portuaire. Quant aux différences, elles ne sont pas négligeables : citons la structure géographique du pays et ses conséquences tant sur l'importance du trafic maritime dans les échanges que sur l'organisation de l'espace terrestre (rareté des sols, concentration urbaine) ; le rythme particulièrement vif de la croissance, qui, plus tôt et plus vigoureusement qu'en Europe a fait apparaître des problèmes tels que la pollution, a entrainé des réactions et des mesures de protection. Mais d'un point de vue méthodologique, de telles différences, dans le cadre d'une situation présentant des traits fondamentalement similaires, constituent un terrain particulièrement favorable, en reproduisant des conditions qui se rapprochent un peu de celles d'un laboratoire où l'on peut mesurer l'intensité des causes et la rapprocher de celle des effets. C'est pourquoi les ports japonais, et tout ce qui les entoure, ont-ils été résolument introduits dans le champ géographique de la recherche ; leur observation permet de s'assurer de la généralité des tendances et phénomènes observés, d'apprécier, mieux que si l'on se confinait en Europe occidentale, le poids relatif et l'interaction des divers facteurs, et dans certains cas d'extrapoler avec plus de sûreté les tendances identifiées de ce côté-ci de la Terre.

CHAPITRE I

LA NATURE ET LE CADRE GENERAL DU PROBLEME

1.1. LE DEVELOPPEMENT DES ZONES INDUSTRIALO-PORTUAIRES DEPUIS LA SECONDE GUERRE MONDIALE

L'internationalisation croissante de l'économie au cours de ces derniers siècles, et en particulier depuis l'âge industriel, n'a pu se réaliser que grâce à un développement constant des transports internationaux, et singulièrement des transports maritimes. L'essor portuaire en était le complément nécessaire, tant dans les pays industriels développés que dans ceux du tiers monde qui subissaient leur influence.

Jusqu'à la moitié du vingtième siècle, c'est surtout une fonction de transit qui a été assurée par les ports, tandis que se développait conjointement une fonction commerciale dans les villes portuaires. Les développements industriels liés à l'activité portuaire restaient modestes et ne concernaient que quelques activités spécifiques ordonnées le plus souvent autour du traitement de produits "coloniaux" parmi lesquels l'huile de palme constitue sans doute l'exemple le plus illustratif.

Au lendemain de la seconde guerre mondiale, s'est manifestée une nouvelle vague d'internationalisation de l'économie, qui accompagnait, comme cela est classique, une phase de longue et forte expansion de la production. Par le passé déjà on avait pu observer que les phases de forte expansion économique s'accompagnaient d'un accroissement plus que proportionnel des échanges internationaux.

Ceux-ci sont cependant de diverses natures. Au cours des deux décennies qui ont suivi la seconde guerre mondiale, on a assisté à une croissance particulièrement vive :

- des échanges de marchandises, et en particulier de produits industriels finis entre pays de l'Europe de l'Ouest ;

- des échanges de produits industriels finis ou intermédiaires entre filiales d'une même firme réparties sur plusieurs pays, voire sur plusieurs continents. Les filiales européennes des firmes multinationales américaines sont largementppartie prenante à ce trafic. Il en est résulté un changement dans la nature même du commerce international ; celui-ci était traditionnellement constitué de ventes de marchandises entre agents économiques distincts situés dans des pays différents ; il est désormais composé pour une part croissante par des transferts de produits entre filiales d'une même firme ;

- de l'importation en quantité massive de matières premières métalliques et de produits énergétiques, en provenance pour leur plus grande part de pays du tiers-monde. C'est ce dernier phénomène qui a été à l'origine du développement des zones industrialo-portuaires. Il convient donc de l'examiner plus attentivement.

Ces dernières importations se sont substituées la plupart du temps à des consommations de matières premières et de produits énergétiques nationaux. Ceci est surtout vrai pour les pays industriels de l'ouest européen qui disposent sur leur sol de charbon, de minerais de fer, ... que l'évolution des rapports de prix à fait progressivement abandonner au profit du pétrole importé, du minerai de fer d'Afrique ou d'Amérique latine, ... Des processus analogues s'observent aux Etats-Unis et au Japon, avec toutefois des différences : les Etats-Unis, qui disposent sur leur sol de pétrole et de matières premières abondantes, variées et d'exploitation économique, tout en important massivement, sont moins dépendants de ces importations ; le Japon au contraire dispose de peu de richesses naturelles sur son sol, a été coupé de ses sources d'approvisionnement proches traditionnelles (Corée, Mandchourie, Chine) et a fondé son développement industriel beaucoup plus rapidement et beaucoup plus complètement sur les importations de matières premières et d'hydrocarbures.

Ces mouvements ont affecté en profondeur l'économie portuaire. Les tonnages transitant par les ports, ou plutôt par certains d'entre eux, ont crû de façon considérable. La structure du trafic portuaire a été profondément modifiée comme le montre le graphique 1.1., relatif aux marchandises entrées dans les ports français de 1950 à 1974. La forte croissance des tonnages est due surtout à l'augmentation de volume des produits pétroliers et des minerais métalliques (1), comme le montre le tableau suivant, qui indique les poids respectifs de ces matières en tonnages absolus et en pourcentages pour les années 1938, 1951 et 1974.

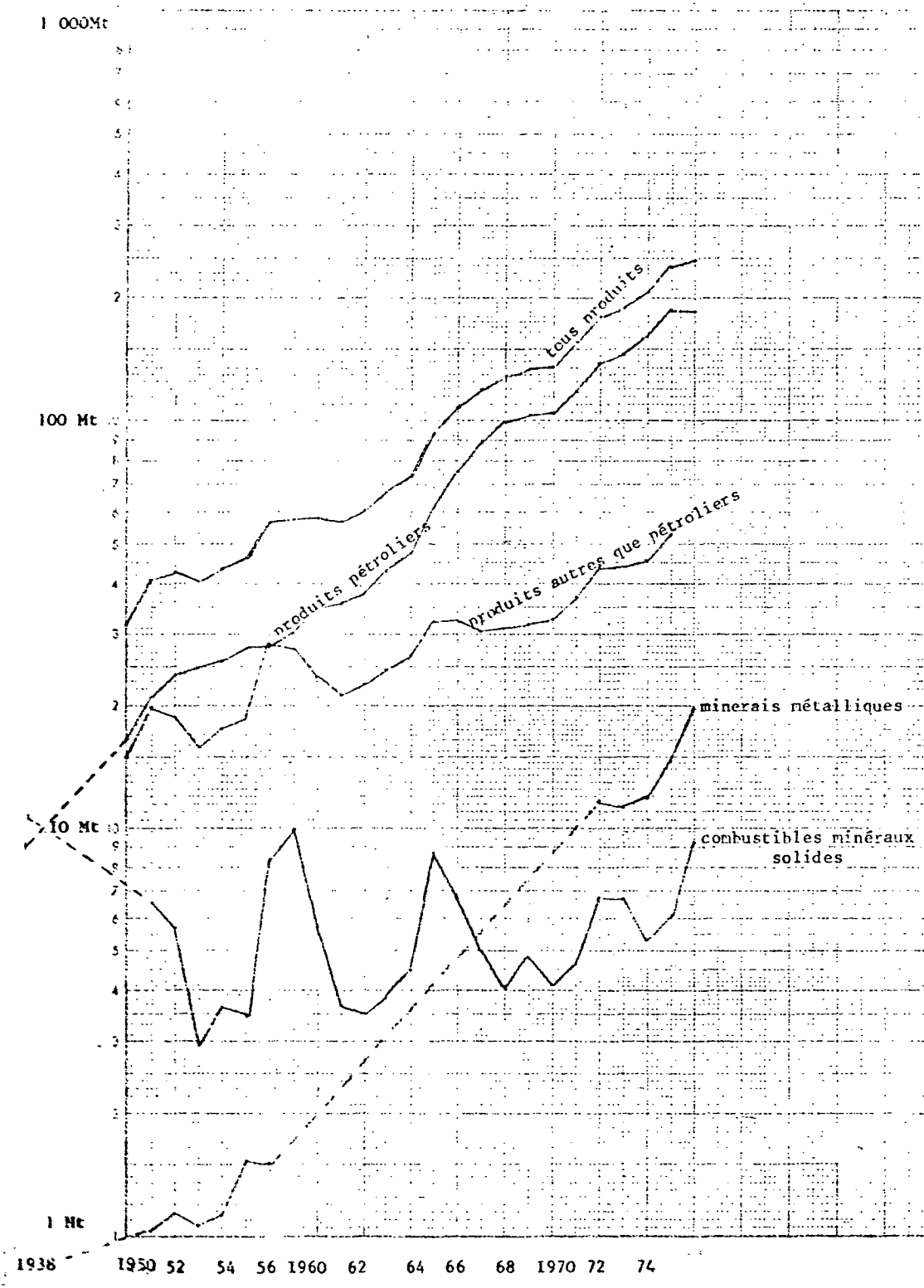
(1) parmi ceux-ci, sur un tonnage global de 19,6 millions de tonnes métriques débarquées en 1974, le minerai de fer intervenait pour 16,3 millions de tonnes, soit 83 %, le minerai de manganèse pour 1,4 million de tonnes (7,3 %) et la bauxite pour 0,9 million de tonnes (4,8 %).

Tableau 1.1.

Poids respectifs de différentes marchandises entrées dans les ports métropolitains

année	combustibles minéraux solides		produits pétroliers		minerais métalliques		tonnage total entrant	
	tonnes	%	tonnes	%	tonnes	%	tonnes	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1938	10 755 000	32,1	9 021 400	26,9	814 000	2,4	33 500 000	100
1951	6 572 700	16,1	21 019 437	51,3	1 039 300	2,5	40 936 946	100
1974	9 210 907	3,7	185 552 401	75,2	19 588 322	7,9	246 628 079	100

Graphique 1.1. Marchandises entrées dans les ports français métropolitains (source : direction des ports maritimes et voies navigables)



Ces deux catégories de produits pondéreux qui constituaient, en 1951 à peine plus de la moitié du trafic en font plus des quatre cinquièmes en 1974. L'augmentation du tonnage entrant dans les ports métropolitains entre ces deux dates résulte pour 80 % de l'augmentation des produits pétroliers et pour 9 % des minerais métalliques (1).

Ces matières premières et ces produits énergétiques doivent faire l'objet d'une première transformation (raffinage du pétrole, fabrication de l'acier, de l'aluminium, ...) pour laquelle le jeu des facteurs de localisation obéit largement à une logique weberienne (2) : le choix de la localisation du lieu de production résulte principalement de la prise en considération des coûts de transport des matières premières et des produits finis, les aspects liés à la main-d'oeuvre, au tissu industriel, à l'environnement technologique, ... ne jouant qu'un rôle secondaire.

Comment et pourquoi ces considérations ont joué en faveur de la localisation dans les zones portuaires des raffineries de pétrole et (dans un deuxième temps logique sinon chronologique) d'une large part de l'industrie chimique, de la fabrication de l'acier, de l'aluminium, et parfois de certaines activités de première transformation de ces matériaux, ... est une question à laquelle il est largement répondu dans le deuxième chapitre de cet ouvrage.

(1) Ces chiffres seraient plus élevés encore si l'on considérait l'ensemble des vracs, et notamment les combustibles minéraux solides. A l'échelle mondiale en effet, le transport maritime de charbon a cru pendant cette période à des taux à peine plus faibles que ceux des produits pétroliers et des minerais métalliques. Dans le cas français toutefois, les importations maritimes de charbon, tout en subissant l'influence des grands mouvements mondiaux (et en particulier le phénomène des sidérurgies côtières) ont été plus marquées par les avatars de la politique énergétique française. Aussi vaut-il mieux ne pas les prendre en compte lorsqu'il s'agit d'illustrer un phénomène d'ampleur mondiale.

(2) Alfred Weber, Über den Standort der Industrien - Part I. Reine Theorie des Standorts, Tübingen, 1909 - traduction américaine de Carl J. Friedrich : Alfred Weber's theory of the location of industries, the University of Chicago Press, Ière édition 1929, 2e édition 1957.

Ce qu'il importe de constater à ce stade est qu'à la suite de l'internationalisation très poussée du marché des matières premières et des produits énergétiques (1), des activités industrielles d'un genre nouveau se sont installées dans les zones portuaires, souvent même en bordure de quai maritime. Il ne s'agit plus, comme avant la seconde guerre mondiale d'activités de transformation de produits coloniaux, relativement marginales dans l'économie d'un pays industriel avancé, mais d'une part croissante de la première transformation de matières jouant un rôle essentiel et central dans l'économie industrielle.

Pour ne citer que les principales, on évoquera ici le pétrole, la chimie et la sidérurgie.

En ce qui concerne le pétrole, les premières raffineries ont été créées en France, dès 1930 dans les zones portuaires. C'est toutefois au lendemain de la seconde guerre mondiale que cette tendance s'est affirmée de façon massive dans l'ensemble des pays européens. La quasi-totalité des capacités françaises de raffinage était localisée dans les zones portuaires jusqu'en 1966 (voir graphique 1.2). Or, on sait la part croissante qu'a pris le pétrole dans les approvisionnements énergétiques des pays industriels depuis la seconde guerre mondiale (quelques 60 % des besoins de la CEE en 1973). A l'échelle mondiale, la part du pétrole est passée de quelques 15 % en 1929 à environ 40 % en 1972.

Le poids du pétrole s'est accru ailleurs que dans le domaine énergétique : cette matière a conquis une large part de l'industrie chimique. Le tableau 1.2. montre que la plupart des usines fabriquant les principaux produits chimiques de la première génération sont situées dans les ports.

Quant à la sidérurgie, on connait le phénomène des sidérurgies côtières, dont en France, Dunkerque et plus récemment, Fos, sont l'illustration. On sait que depuis 1950, la plupart des grandes unités mises en service en Europe l'ont été dans des sites portuaires (2). Des développements similaires se sont produits au Japon, mais de façon beaucoup plus rapide et plus spectaculaire qu'en Europe. Ceci tient à ce que ce pays a été coupé brutalement au lendemain de la guerre de ses sources d'approvisionnement

(1) elle-même étroitement liée à la mutation des transports maritimes comme on l'a vu dans la première phase de cette recherche, à l'occasion de l'examen de la sidérurgie : P. HANAPPE et M. SAVY op. cit.

(2) voir à ce sujet dans la première phase de cette recherche le volume consacré à la sidérurgie, en particulier les pages 10 et suivantes.

Graphique 1.2. - Localisation des capacités de raffinage en France (en %)

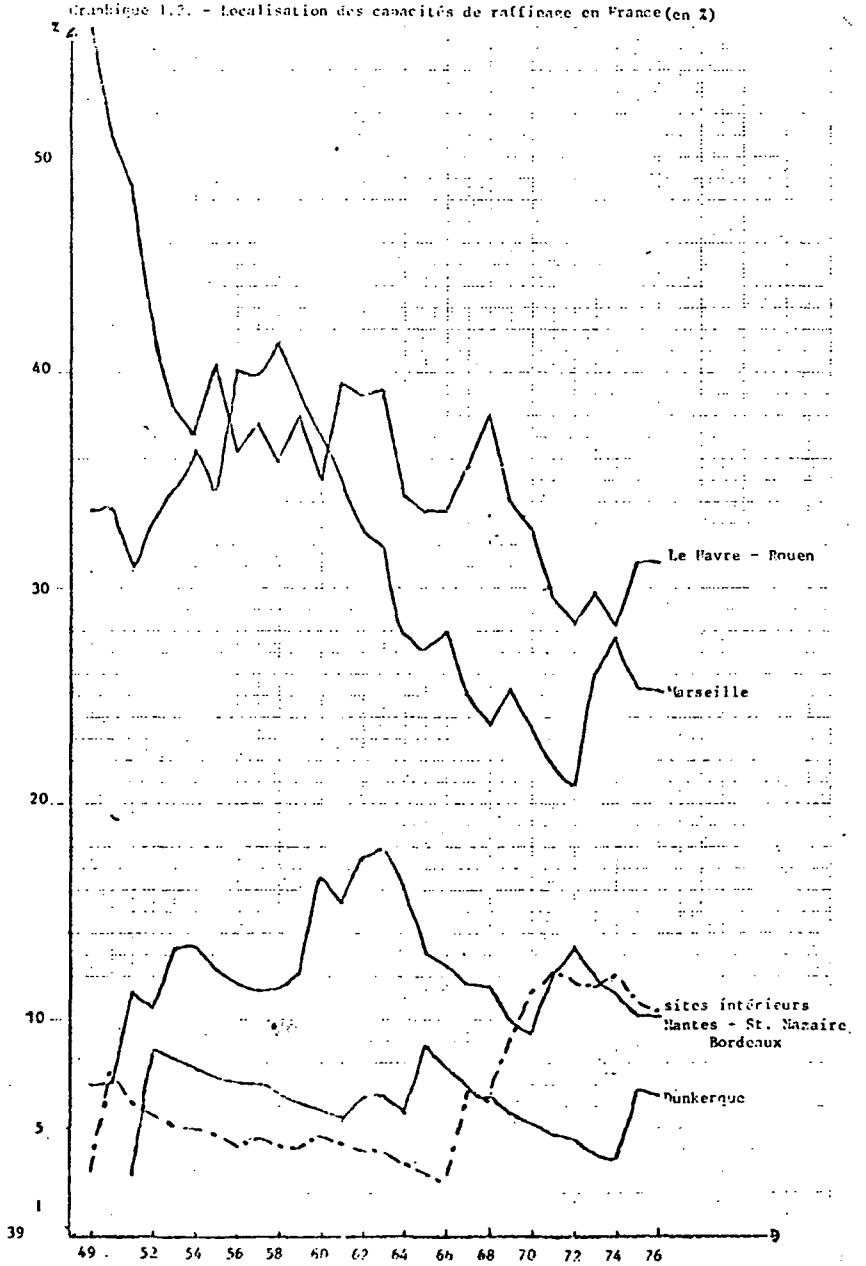


Tableau 1.2.

Localisation en France de la production des principaux produits chimiques de première génération (1974)

zone portuaire ou bassin industriel	localisation de l'usine	compagnie productrice	produits fabriqués (*)							
			oléfines				aromatiques			
			(1)	(2)	(3)	4(4)	(5)	(6)	(7)	8(8)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Le Havre	Gonfreville	Total-chimie						x	x	
	Gonfreville	A.T.O.chimie	x	x		x		x		
	Gonfreville	C.F.R.	x	x	x	x	x			
	Oudalle	Hydrocarbures de St-Denis						x	x	
Rouen	Port-Jérôme	Esso-chimie	x	x	x	x			x	x
Nantes-St-Nazaire	Donges	Antar-Pétroles de l'Atlantique					x	x	x	x
Bordeaux	Pauillac	Shell-chimie		x						
Marseille	Lavéra	B.P.					x	x		
	La Mede	C.F.R.		x						x
	Lavéra	Naphtachimie	x	x	x	x				
	Berre	Shell-chimie	x	x	x	x	x	x	x	x
Ensemble des zones industrialo-portuaires			5	7	4	5	4	6	5	5
région lyonnaise	Feyzin	Elf-France					x	x		
	Feyzin	Union-chimique Elf Aquitaine	x	x		x	x	x		
Est	Carling	C.d.F.chimie	x	x			x			
	Herrlisheim	Raffinerie de Strasbourg (CFR,BP,Antar,)								x
Nord	Drocourt	C.d.F.chimie					x			
Sud-Ouest	Lacq	S.N.P.A.	x				x			x
Ensemble des zones intérieures			3	2	-	1	5	2	-	2
total général			8	9	4	6	9	8	5	7

(*) Code des produits :

(1) éthylène
(2) propylène
(3) butylènes
(4) butadiène
(5) benzène
(6) toluène
(7) xylènes
(8) soufre

en matières premières de Corée et de Mandchourie. Les importantes destructions dues à la guerre exigeaient la reconstruction quasi totale de l'appareil productif. Ces destructions avaient "libéré" des terrains surtout dans les zones portuaires, cibles préférées des bombardements des Américains ; la guerre de Corée avaient amené ces derniers à construire de nouveaux ports à usage militaire, devenus largement disponibles à la fin de cette guerre. Les inerties observées en Europe et dues à l'existence de vieux bassins industriels lourds, qui étaient loin d'être entièrement détruits, et qui disposaient toujours de leurs ressources locales en matières premières (Ruhr, Lorraine, Wallonie, ...) n'ont donc pas joué au Japon. La mutation industrialo-portuaire y a dès lors été beaucoup plus rapide.

Aux Etats-Unis par contre, le phénomène, quoique non absent, est brouillé par l'existence sur le sol national de matières premières compétitives (pétrole, gaz naturel, charbon, minerai de fer, ...).

On vient de mentionner les principales industries pour lesquelles l'implantation portuaire est la solution la plus normale et la plus générale. Dans d'autres branches industrielles, on observe des localisations portuaires mais moins généralisées : c'est le cas de la construction automobile. Les localisations traditionnelles de cette activité n'étaient pas du tout portuaires ; quant aux nouvelles usines crées en Europe après la deuxième guerre mondiale, l'implantation portuaire ne constituait certes pas la solution généralisée ni la plus courante ; toutefois dans le cadre de l'internationalisation de cette branche (1), une fraction significative de ces nouvelles usines se trouve située à proximité des grands ports maritimes, plus souvent que dans les zones industrialo-portuaires elles-mêmes. Le mouvement est relativement timide en France (Renault à Cléon et à Sandouville, Simca à La Rochelle, Ford à Bordeaux) ; par contre l'essentiel de l'industrie automobile belge (2) se trouve à proximité du port d'Anvers. Au Japon, la majorité de la production antomobile se trouve dans les zones urbaines côtières ; mais seules les usines de Toyota à Nagoya et de Mazda à Hiroshima peuvent être considérées comme portuaires.

Il résulte de cet ensemble de mouvements que certains ports maritimes sont devenus de véritables pôles de développement industriels. Parfois, ils se sont greffés sur une industrie préexistante ; dans d'autres cas, ils se sont développés sur un

(1) voir le volume consacré à l'automobile dans la 1ère phase de cette recherche

(2) composée de filiales de firmes étrangères, notamment américaines.

terrain vierge de toute industrialisation ; il arrive aussi que des industries lourdes soient implantées dans un port comme outils d'une politique volontaire de développement industriel, mais de telles politiques ne sont pas forcément couronnées de succès (1).

Nous pouvons déjà noter que les branches industrielles citées figurent parmi celles qui ont le plus de poids dans l'économie des pays industriels de l'après seconde guerre mondiale ; trois d'entre elles, le pétrole, la chimie, et l'automobile figurent dans ce que nous appellerons plus loin (au paragraphe 1.21) les "branches dominantes" caractéristiques de cette période.

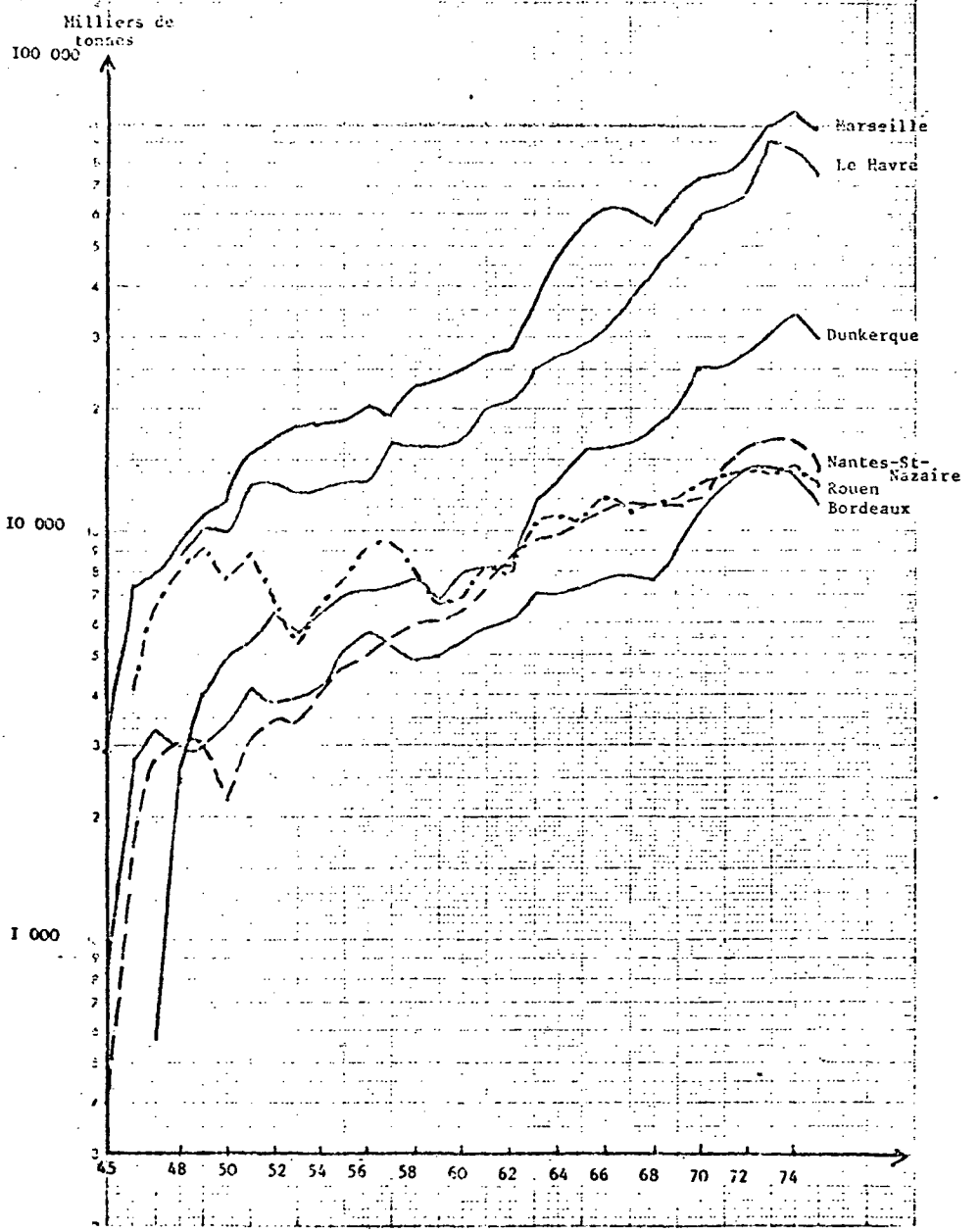
Un aspect du phénomène dont l'importance est considérable, en particulier en relation avec les politiques de transport, est la concentration portuaire. Elle résulte d'une part d'exigences techniques et financières propres au transport maritime (la taille croissante des navires de vrac imposant une sélection des ports en fonction des tirants d'eau et une concentration des moyens financiers considérables requis par des installations terminales dont le coût est plus que proportionnel à la capacité (2)), d'autre part du jeu des économies d'échelle dans les industries de transformation, sur lesquelles on reviendra au paragraphe 2.13 de ce volume.

La concentration du trafic portuaire sur les principaux ports, et singulièrement sur Marseille et sur le Havre apparaît sur le graphique 1.3. En fait, si cette concentration se poursuit de façon relativement régulière au cours de la période observée, il faut surtout noter que les jeux sont faits très tôt, et que la position forte des deux ports cités est affirmée dès le début des années cinquante. C'est que celle-ci tient à la fois à des avantages naturels (tirant d'eau, situation par rapport aux sources d'approvisionnement) et au poids de l'hinterland. Par la suite les avantages acquis tendent à se consolider et à s'amplifier, notamment parce que le volume élevé du trafic fournit aux ports concernés des ressources financières qui leur permettent de suivre plus aisément la course au gigantisme des navires et des installations portuaires ; aussi les mécanismes cumulatifs généraux de l'économie spatiale renforcent cet effet.

(1) Voir "Les plates-formes industrielles de Fos et Calais-Dunkerque" - F. Dussart, P. Hanappe, B. Haumont, M. Savy - Annuaire d'Aménagement du Territoire, CERAT, Grenoble Mars 1977

(2) Alors que l'inverse est vrai pour le transport maritime à proprement parler. Cf. P.M. Fourt, Coût du transport par mer des substances minérales, Les Annales des Mines, volume III, p. 177 à 261- 1957.

Graphique 1.3. Répartition du trafic entre les ports autonomes



La concentration portuaire n'affecte pas que les trafics. Elle est plus sensible encore lorsqu'on observe la localisation des industries portuaires. Il y a, comme c'est logique, une étroite corrélation entre les lieux d'entrée du pétrole brut et les localisations des raffineries de pétrole. Les places du Havre et de Marseille sont donc prépondérantes pour le raffinage ; mais ici aussi les positions relatives sont établies très tôt, et les variations ultérieures en dents de scie résultent de la grande masse des tranches d'investissement unitaires, qu'il s'agisse de la mise en service d'une nouvelle raffinerie ou de l'extension de capacité d'une raffinerie existante. Il faut tenir compte, dès le milieu de la décennie soixante de l'apparition et de la croissance assez rapide du phénomène des raffineries intérieures, qui sera analysé au paragraphe 2.21, ci-dessous.

En pétrochimie, la concentration sur les deux "plateformes chimiques" du Havre et de Marseille est aussi fortement marquée (voir tableau 1.2). Ce n'est que dans ces deux sites que l'on peut observer la production de toute la gamme des produits chimiques de première génération. Comme on le verra au chapitre II, les économies externes sont importantes en matière chimique ; c'est une des branches où les effets cumulatifs de la concentration industrielle pèsent beaucoup sur le choix de la localisation des capacités nouvelles.

En sidérurgie, il existait, parfois depuis le début du siècle, quelques usines littorales dont l'implantation résultait soit de la présence d'un minerai local (acièries de Mondeville près de Caen), soit de considérations stratégiques (Hauts-fourneaux de Rouen, construits pendant la première guerre mondiale et arrêtés en 1967), ou d'autres considérations particulières. Les sidérurgies côtières d'après la seconde guerre mondiale constituent un phénomène d'un autre ordre de grandeur ; elles se situent toutes dans un des principaux ports européens (1).

On voit donc que la concentration portuaire est un phénomène plus marqué dans les implantations industrielles que dans les trafics et que dans une large mesure c'est la concentration industrialo-portuaire qui est motrice par rapport à la concentration des trafics.

---

(1) Rappelons la liste de ces grandes unités en Europe, avec la date de leur mise en service : Port-Talbot (Grande-Bretagne 1951) ; Ijmuiden (Pays-Bas, 1952) ; Cornigliano (Italie, 1953) Brême (R.F.A., 1957) ; Gand (Belgique, 1959) ; Dunkerque (France, 1962) ; Tarente (Italie, 1965) ; Fos-sur-Mer (France, 1973).

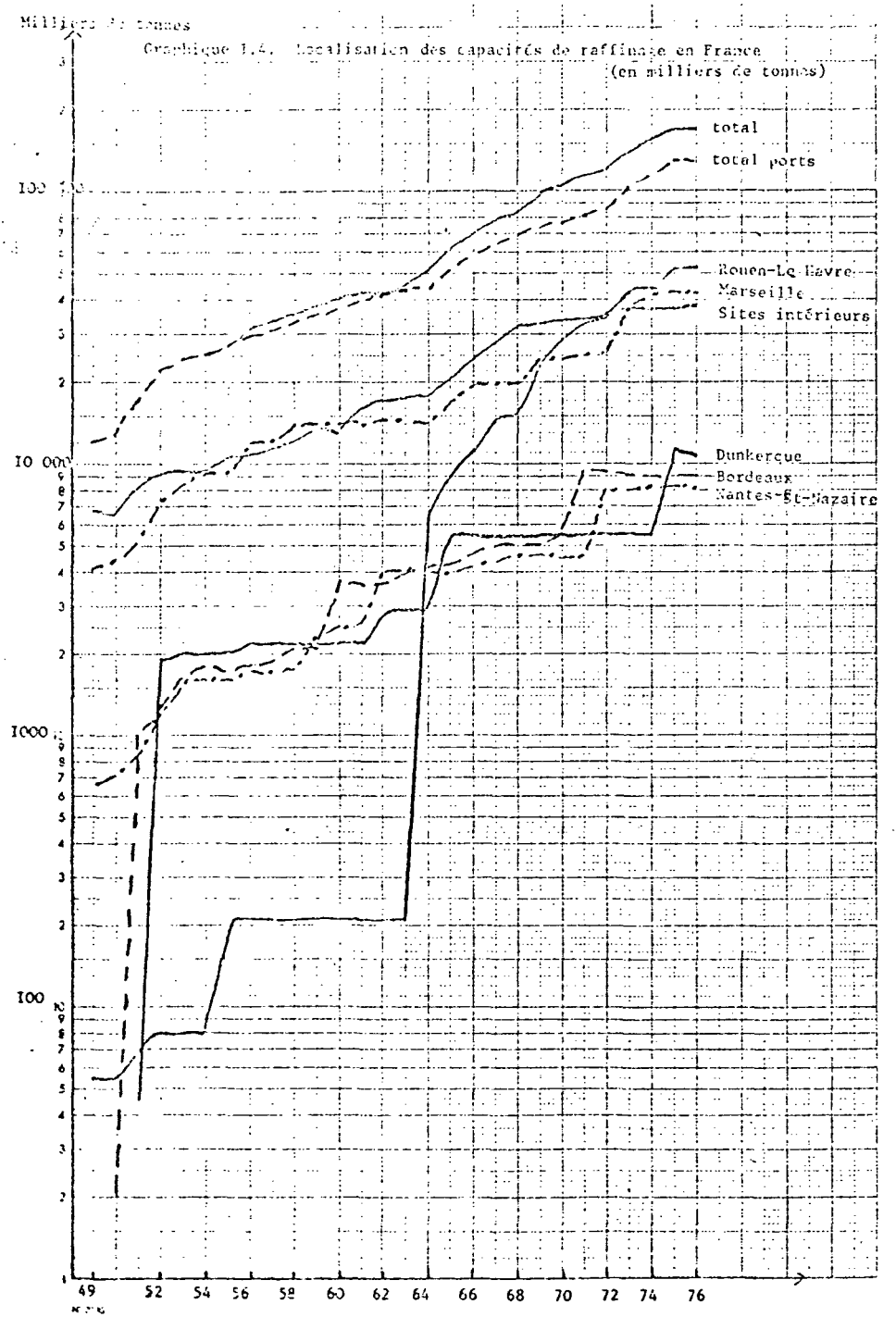
Ce mouvement d'implantation d'industries lourdes dans les ports a commencé à se ralentir dès la seconde moitié de la décennie soixante. Si l'on considère la liste des mises en service des grandes usines sidérurgiques portuaires (I), on observe qu'entre I95I et I965, sept usines sont mises en service en Europe de l'Ouest, soit en moyenne une tous les deux ans. Depuis I965, en douze ans, une seule usine, celle de Fos-sur-Mer a vu le jour, en I973. On peut faire des observations analogues au Japon.

En ce qui concerne les raffineries de pétrole, le graphique I.4. révèle que pour la France au moins, la vigueur de la croissance de cette branche dominante est telle que l'accroissement des capacités se poursuit globalement à un rythme soutenu jusqu'en I975. On observe cependant un arrêt des créations de raffineries nouvelles dans les ports en I960 (à l'exception des raffineries de Fos en I965 et Dunkerque (Mardyck) en I974). Depuis cette date, les accroissements de capacité ont pris la forme soit de création de nouvelles raffineries à l'intérieur des terres, soit celle d'extensions de capacité de raffineries portuaires antérieures.

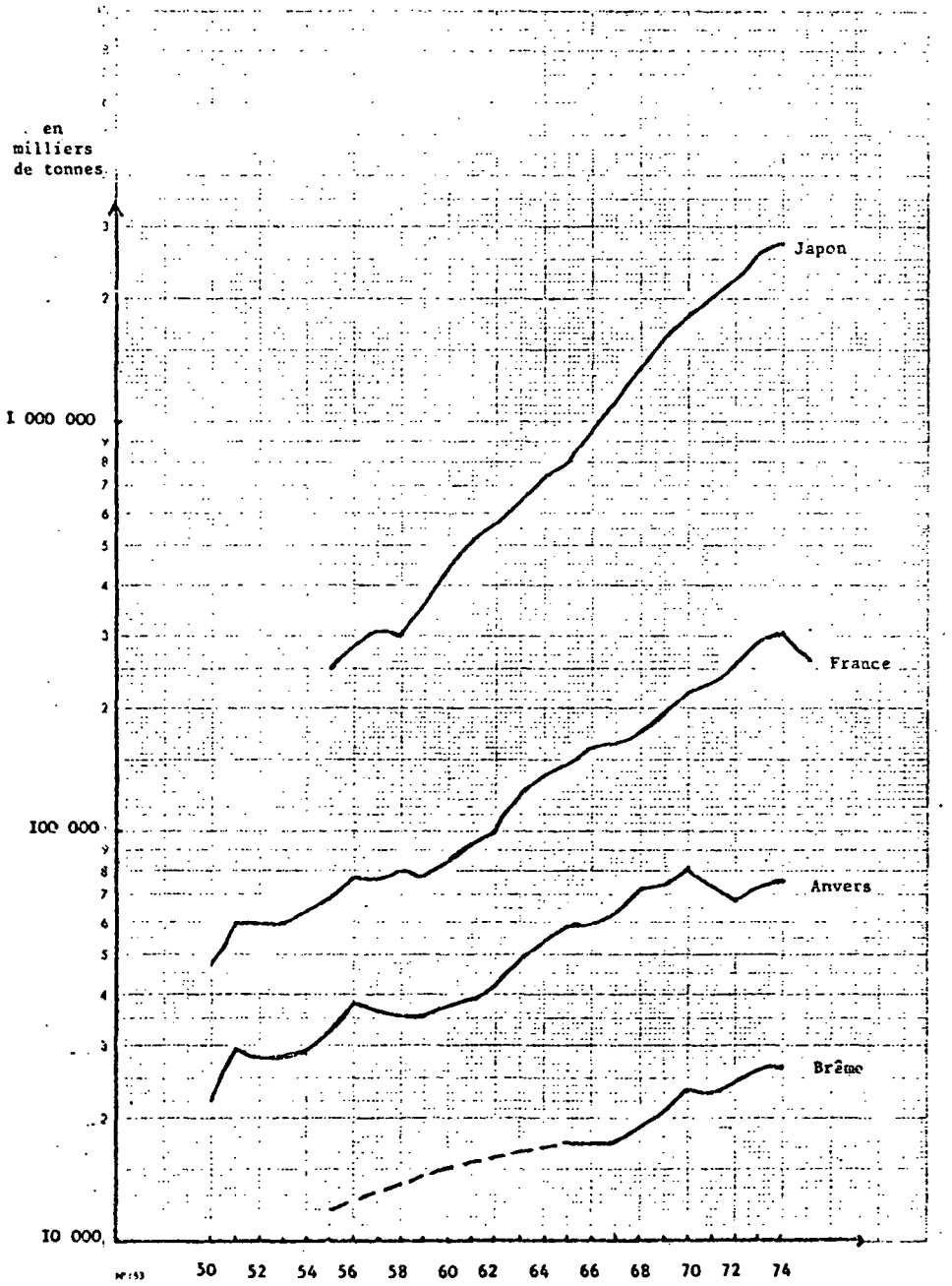
Plus récemment, c'est l'accroissement global des trafics qui a été affecté. Comme le montre le graphique I.5. , la croissance des tonnages manutentionnés se casse en I973. C'est sans doute un effet de la crise de l'énergie, puis de la crise mondiale. Mais ces crises ne sont pas des phénomènes exogènes ; elles doivent logiquement entrer dans une explication générale, que nous tenterons plus loin. Il faut se rappeler que l'accroissement des tonnages manutentionnés dans les ports depuis la seconde guerre mondiale est dû largement aux importations de pétrole et de minerais métalliques transformés pour leur majeure partie dans ces mêmes ports (cf. tableau I.I), il n'est pas étonnant que la stagnation des investissements d'industries portuaires lourdes observée depuis quelques années finisse par avoir des répercussions sur les trafics.

Ceci pose la question plus fondamentale : le volume de l'activité portuaire, et industrialo-portuaire est-il une fonction simple du volume global d'activité économique, ou obéit-il à des lois propres, qui s'insèrent sans doute dans l'explication économique globale, mais dont les répercussions ne sauraient être linéaires par rapport aux grandes évolutions macro-économiques?

(I) Voir note en bas de page précédente.


Milliers de tonnes
Graphique 1.4. Localisation des capacités de raffinage en France
(en milliers de tonnes)
total
total ports
Rouen-Le Havre
Marseille
Sites intérieurs
Dunkerque
Bordeaux
Nantes-St-Nazaire
100 000
10 000
1000
100
49
52
54
56
58
60
62
64
66
68
70
72
74
76

Graphique 1.5. : Progression du trafic portuaire



Dans le premier cas, c'est à l'observation et à la prévision de ces grandeurs que doit s'attacher qui a le souci de l'avenir à court et à moyen terme de la chose portuaire ; et l'art du conjoncturiste suffira à éclairer les plans de l'ingénieur des ports. Déclarons immédiatement que telle n'est pas notre position. Sans aller jusqu'à affirmer qu'elles défieraient l'analyse, il est certain que les relations entre le développement économique général et le devenir portuaire et industrialo-portuaire sont beaucoup plus complexes. Notre propos dans cet ouvrage est précisément de les décortiquer et d'en comprendre la structure ; nous croyons y avoir démontré que c'est ainsi et ainsi seulement que l'on peut apprécier les effets de la crise et du ralentissement de la croissance sur les zones industrialo-portuaires et sur ce qui apparaît d'ores et déjà comme une réorientation de la nature des activités des principaux ports.

Mais ceci implique que parallèlement à l'observation et à l'analyse de ce qui se passe dans les ports, nous devrons effectuer une plongée dans les mers sombres où s'organisent les lois des mouvements économiques généraux, et que par delà les controverses qui y foisonnent, nous pourrons y discerner un corps d'hypothèses et d'interprétations cohérent et utilisable pour notre propos. C'est l'objet du prochain paragraphe.

I.2. LE CADRE ECONOMIQUE GENERAL

De 1973 à 1976, les pays capitalistes avancés, regroupés au sein de l'OCDE, ont vu leur production croître de moins de 2 % par an ; dans beaucoup de pays la croissance a été nulle pour les deux dernières années. Le nombre de chômeurs, sans s'élever encore aux proportions de 1929, atteindrait treize millions pour l'ensemble des pays de l'OCDE. Ceci contraste vivement avec les taux de croissance des décennies précédentes, supérieurs à 5 % par an sur plus de vingt ans ; certains pays, comme l'Italie et le Japon ont même soutenu pendant une dizaine d'années ou plus des taux de l'ordre de 8 %. Le chômage était, pensait-on, définitivement réduit au rôle de phénomène marginal.

Ce ralentissement brutal de la croissance est venu couronner, si l'on ose dire, un ensemble de crises et de difficultés qui s'étaient manifestées de façon aigüe dans les années antérieures. L'ordre monétaire international fondé à Bretton Woods en 1944 et qui assurait une inflation modérée des signes monétaires internationaux a atteint ses limites avec la dévaluation du dollar en 1971; depuis, la crise monétaire est permanente. La crise de l'énergie a pour beaucoup servi de révélateur des

tensions créées par la division internationale du travail des décennies précédentes. Et l'on pourrait citer encore la crise écologique, la crise urbaine.

Un nombre croissant d'économistes, appartenant à des écoles très différentes, interprètent ces phénomènes comme une manifestation du retour des mouvements économiques de longue durée dits de Kondratieff. La phase de grande prospérité qui a suivi la seconde guerre mondiale a été d'une durée comparable aux phases d'expansion longues précédentes (de vingt à trente ans) et les difficultés et crises, dont on peut faire remonter l'origine jusqu'à 1967, présentent des traits cohérents avec ceux des phases longues de dépression précédentes. Sans prétendre être complet on peut citer des auteurs aussi divers de P. Boccara (1), J. Bouvier (2), P. Dockès (3), L. Dupriez (4), Jay Forrester (5), E. Mandel (6).

Sans doute leurs référents théoriques et leurs interprétations divergent-ils largement. Ce n'est pas le lieu ici de les exposer et d'en débattre. Il faut et il suffit d'indiquer quelle est notre interprétation (7) et d'exposer clairement quels sont

---

(1) Paul Boccara, Etudes sur le capitalisme monopoliste d'Etat, sa crise et son issue, Paris, Editions Sociales, 1973, 451 p.

(2) Jean Bouvier, Feu François Simiand ? Conjonctures Economiques et structures sociales, mélanges E. Labrousse, Paris, Mouton, 1974, pp. 59 à 78

(3) P. Dockès et B. Rosier - Eléments pour une interprétation de la crise - Monde en développement, 1970

(4) L. Dupriez, 1945-bis 1971 : als Aufschwungsphase eines Kondratieff-Zyklus ? in : Diagnose und Prognose (Vol. en l'honneur de Hans Kangelutkes) IFO-Studien, Münich, 1972 pp.503-516

(5) Jay Forrester, Business Structure, Economic Cycles and National Policy - Futures, vol. 8, n° 3, june 1976 pp.195-214.

(6) Ernest Mandel, L'émergence d'un nouveau capital financier arabe et iranien, Critiques de l'Economie Politique, n° 22 oct.déc. 1975, pp. 41 à 54 et 86 à 108.

(7) Paul Hanappe - Les crises contemporaines - Vivons-nous un retournement du Kondratieff ? Metra, XIV n° 3, 1975

parmi les traits fondamentaux du mouvement de Kondratieff actuel, ceux qui peuvent éclairer l'histoire des zones industrialo-portuaires.

1.2.1. La phase ascendante du Kondratieff après la seconde guerre mondiale. Ses formes spécifiques

Comme le montre bien L.H. Dupriez (I) chaque développement du Kondratieff prend des formes essentielles et des formes contingentes : formes essentielles correspondant aux caractères généraux et aux nécessités profondes des ajustements en cause ; formes contingentes des moments historiques et des réponses qui sont apportées à chaque situation en fonction des options fondamentales.

Nous ne nous étendrons pas sur les formes essentielles, à savoir pour la phase ascendante un taux de croissance soutenu, des variations conjoncturelles dans lesquelles les périodes de hausse sont vives et prolongées et celles de baisse sont brèves, de stagnation plutôt que de récession, un système monétaire légèrement inflatoire pour que l'expansion ne soit pas freinée par une pénurie de signes monétaires mais inspirant la confiance à ses utilisateurs, etc...

Dans les formes contingentes apparaissent selon notre réflexion(2) des traits qui dans leur essence se retrouvent de phase à phase, mais avec des attributs spécifiques. Nous en mentionnerons les

---

(I) Léon H. Dupriez. Des mouvements économiques généraux, Louvain, IRES et Nauwelaerts, I947 (Ier édition) et I95I (2è. édition), 2 volumes 552 et 648 pp. et Philosophie des conjonctures économiques, Louvain, mêmes éditeurs, I959, 504 p.

(2) Paul Hanappe, la génétique des branches dominantes et l'évolution de la hiérarchisation du système productif, thème d'une recherche financée par le CORDES, note ronéotée du 20 avril I976 et note complémentaire du 3I mai I976

trois principales, dont on verra au chapitre II qu'elles sont en relation directe avec l'apparition et le développement des zones industrialo-portuaires.

a. les modalités de l'internationalisation de l'économie

Chaque phase ascendante du Kondratieff est marquée par une poussée de l'internationalisation de l'économie. Mais si l'on pouvait résumer l'histoire par quelques adjectifs, on dirait que celle-ci fut essentiellement commerciale dans les phases ascendantes du XIXè. siècle, que l'exportation des capitaux fut le trait dominant de 1896 à 1913, tandis que l'internationalisation du procès de production a caractérisé la dernière phase ascendante. Le recours massif aux matières premières et aux ressources énergétiques importées du tiers monde et le développement spectaculaire des firmes multinationales à capitaux américains en ont été les deux formes les plus remarquables.

b. le rôle moteur d'une ou de plusieurs branches dominantes

Nous reprendrons ici la définition provisoire que nous en avons donnée dans le rapport de synthèse de la première phase de cette recherche. "Une branche dominante est, pendant une phase particulière d'expansion de longue durée de l'économie, le lieu d'articulation des fractions les plus actives du capital, retenu en fonction des besoins des forces productives (besoins eux-mêmes générés par le système social et en particulier par les branches dominantes de la phase précédente), de l'état de la technologie et de la science, des structures financières et des conditions d'exploitation.

Sa situation dans l'économie lui permet de façonner à son avantage certains aspects stratégiques de la vie sociale ; son influence s'exerce sur l'économie bien au delà de ce que ses dirigeants recherchent consciemment en fonction de leurs intérêts propres. Cette définition n'implique pas que la ou les branches dominantes soient le seul facteur explicatif d'une période donnée de l'histoire économique".

Historiquement, selon Schumpeter (I), ont joué successivement le rôle de branches dominantes (ou plutôt, pour lui, de branches motrices, porteuses d'innovation) l'acier et le textile (de 1792 à 1815), le chemin de fer (de 1849 à 1870) et l'électricité (de 1896 à 1913). Pour la période ascendante qui nous intéresse et que l'on peut dater approximativement de 1947 à 1967, peuvent se prévaloir de ce titre le pétrole, la pétrochimie et l'automobile.

c. la mise en place de mécanismes efficaces de lutte contre la tendance à la baisse des taux de profit. Pour P. Boccara (2), ce rôle a été joué pendant la dernière phase ascendante par la dévalorisation de fractions du capital et leur prise en charge par l'Etat ; s'expliquerait ainsi en particulier la vague de nationalisations qui a suivi la seconde guerre mondiale.

Ces trois formes ne sont bien entendu pas indépendantes l'une de l'autre, encore qu'il ne faille pas s'attendre à des liaisons mécaniques rigoureuses, ainsi que le suggère l'observation de la dernière phase ascendante. Au cours de celle-ci les branches qui apparaissent comme dominantes figurent parmi celles pour lesquelles l'internationalisation du procès de production a été la plus nette : c'est le cas pleinement pour le pétrole et la chimie ; l'automobile a connu une vive européanisation de ses marchés, puis, avec un peu de retard, une européanisation et plus récemment une internationalisation du procès de production (3). Et nous verrons, au chapitre II, que les zones industrialo -portuaires constituent un lieu de convergence du jeu de force de ces trois formes spécifiques du dernier Kondratieff ascendant.

(I) J.A. Schumpeter, Business Cycles, New-York, Mc Graw Hill (2è. éd.) 1964, 461 p.

(2) op. cit.

(3) L'électronique et l'informatique qui sont également à la pointe de l'internationalisation du procès de production ont connu pendant cette période une forte croissance. Il ne faudrait cependant pas leur attribuer le caractère de branche dominante, car leur poids global dans l'économie de cette période est encore relativement faible. On peut toutefois légitimement penser que comme candidates à ce titre, elles ont toutes leurs chances pour la prochaine période ascendante, encore que sans doute sous une forme différente, en incluant le champ rénové et étendu des télécommunications.

Ce n'est pas le lieu ici d'exposer une théorie générale des mouvements de Kondratieff et en particulier d'expliquer les causes du retournement de phases. Disons simplement que les processus en cause ne peuvent être indéfiniment cumulatifs, que les forces qui ont permis le développement rapide de l'économie rencontrent leurs propres limites, épuisent leurs vertus et voient celles-ci se muer en vices. Un exemple en est donné par le système monétaire de Bretton-Woods qui a permis pendant vingt ans l'inflation modérée nécessaire au bon fonctionnement du système mais qui contenait en germe le principe de sa propre destruction, à savoir l'accumulation des déficits de la balance des paiements des Etats-Unis qui a mené lentement mais sûrement à la crise monétaire de 1971. On verra dans la deuxième partie du chapitre II d'autres exemples de cette façon qu'ont les forces favorables au développement de l'économie d'engendrer l'inversion de leur caractère bénéfique, ou a tout le moins de se heurter à des limites dans leur développement.

Nous pouvons donc passer immédiatement à l'examen de certains aspects de la phase descendante.

I.2.2. Le retournement récent du Kondratieff et la nouvelle division internationale du travail

L'élément fondamental de l'entrée dans le Kondratieff descendant est la baisse des taux de profit. Certes, celle-ci n'est pas facile à mesurer et il serait naïf de s'en tenir aux chiffres publiés dans les bilans. La "fresque historique" de l'INSEE (1) montre qu'en France, et pour l'ensemble des branches, la productivité du capital consommé baisse significativement depuis 1964 ; en 1972 elle est à l'indice 85 sur une base 1959. Elle descend plus encore pour les industries intermédiaires et les industries de consommation ; elle ne progresse que pour l'énergie et les transports-télécommunications tandis qu'elle reste stable pour les industries d'équipement.

Là est la clef de la réticence à investir que nous avons notée en particulier pour la sidérurgie. Là se trouve le germe des comportements qui se sont développés jusqu'à la crise actuelle et les hauts taux de chômage.

---

(1) Christian Sauter et al. Fresque historique du système productif, Paris, INSEE, collection E, n° 27, 1974, 231 p.

Mais ce n'est pas tout. Devant les menaces de dégradation de la situation qu'implique cette évolution, les entrepreneurs ont naturellement réagi en tentant de restreindre leurs coûts et d'améliorer leurs ventes. Ils ont, dans la seconde moitié de la décennie soixante, cherché remède dans ceux des pays sous-développés qui présentaient les caractéristiques politiques, sociologiques et géographiques appropriées. Selon les branches, il s'agit de rechercher des salaires plus bas, des marchés en expansion ou des règlementations anti-pollution moins contraignantes que celles qui se développent au Japon, en Europe du nord, aux Etats-Unis, et dans une moindre mesure en Europe de l'Ouest ; plus souvent, il s'agira d'une combinaison de ces éléments. Un autre facteur est intervenu plus récemment : les pays producteurs de pétrole, ou du moins les plus peuplés d'entre eux tentent de se doter d'une base industrielle grâce aux revenus supplémentaires résultant de la hausse intervenue en 1973. La question est posée de savoir s'il s'agit là d'une tentative d'assurer un développement autonome, ou si les vrais maîtres du jeu sont toujours les grandes compagnies pétrolières ou autres, des pays capitalistes (I). Quoiqu'il en soit, il y a là un facteur supplémentaire de localisation de certains éléments du procès de production dans certains pays sous-développés. Le plus souvent ce n'est qu'une partie de ce procès. Les branches transférée,celle qui pollue le plus,... ; souvent il s'agira d'éléments situés à l'amont du procès de production. Les branches touchées sont diverses, de l'automobile au textile, du papier à l'électronique,... Le premier paragraphe du chapitre III comporte des éléments descriptifs précis sur cette tendance dans les branches qui intéressent les zones industrialo-portuaires et sur ses conséquences en matière de transports. On y verra que dans cette phase descendante aussi, le contenu des zones industrialo-portuaires est un révélateur privilégié de l'émergence de cette nouvelle division internationale du travail, comme on l'appelle généralement,maintenant que l'opinion publique en a pris conscience.

La question dès lors est posée de savoir si les zones industrialo-portuaires telles qu'elles sont apparues dans les vingt-cinq dernières années n'ont été qu'un moment intermédiaire dans l'éclatement multicontinental des activités industrielles :pourront-elles maintenir leur activité existante, sinon la développer, selon les mêmes tendances qu'auparavant ? La nouvelle division internationale du travail, si elle réduit cette base de leur développement, leur en offre-t-elle une autre sous la forme d'éléments situés plus en aval du procès de production : la deuxième

---

(I)J.M. Chevalier, le nouvel enjeu pétrolier, Paris, Calmann-Levy 1972, 305 pp.

- E. Mandel, op. cit.

ou troisième transformation de matières qui désormais, et de façon croissante, subiraient leur première transformation dans les pays producteurs de matières premières ?

On pourra trouver des éléments de réponse à ces questions dans l'observation des tendances récentes en matière de localisation industrielle dans les ports, comme on le fera au chapitre III. Il ne faut pas s'attendre toutefois à trouver des résultats aussi spectaculaires que ceux présentés par la phase de développement explosif des zones industrialo-portuaires pendant la dernière phase ascendante du Kondratieff. Ceci résulte de la nature même de la phase descendante dans laquelle nous sommes entrés. Le ralentissement de la croissance, la baisse de profitabilité des investissements qui en constitue la cause profonde réduisent le volume global des investissements et en particulier ceux qui intéresseraient les ports, d'un côté de l'eau ou de l'autre, à l'ancienne et à la nouvelle manière. Les crises, qui en Kondratieff descendant sont plus graves et plus durables, font apparaître des excédents de capacités et retardent d'autant la matérialisation des conséquences de la nouvelle rationalité économique. Les opérations de dégagement-rengagement du capital que l'on peut observer (I) se font dans le cadre d'une production industrielle globale quasi-stagnante depuis plusieurs années et la redistribution des activités entre pays développés et sous-développés, encore que réelle et nettement décelable, s'en trouve ralentie d'autant. Certes, la stagnation de la production n'implique pas l'immobilisme dans l'appareil productif ; au contraire, c'est dans la phase dépressive que la baisse de profitabilité, les efforts de réduction des coûts, la nécessité de recherche de nouveaux marchés,.... imposent parfois douloureusement des réorganisations que l'on peut se permettre de retarder tant que la prospérité est générale. Mais les choses se font de façon d'autant moins vive et spectaculaire qu'il est de la nature même du Kondratieff descendant de ne pas présenter de solutions claires, évidentes et universelles au problème de la valorisation du capital. C'est pour les fractions les plus actives de ce dernier une période de tâtonnements à la recherche de solutions capables de se substituer à celles de l'époque précédente qui ont épuisé leur vertu ; cette recherche par tâtonnements implique qu'à côté des réussites, il y ait des erreurs ; l'observation des tendances fera donc apparaître des fausses pistes mêlées à celles

---

(I) M. Savy, J.P. Delilez, C. Durand, P. Hanappe, C. Henry : Mutations industrielles et rôle de l'Etat in la restructuration de l'appareil productif français. Collection Travaux et Recherches de Prospective n° 65, Paris, Documentation Française 1976.

que l'histoire ultérieure retiendra comme étant les solutions appropriées à la crise (I).

(I) C'est ainsi que les éléments qui ont permis de fonder la prospérité de la dernière phase ascendante, sont dans une large mesure apparus au cours de la phase dépressive d'entre deux-guerres. En Italie, ces piliers de la période d'expansion, dite du "miracle italien", que sont l'I.R.I. et l'E.N.I. ont été mis en place entre les deux guerres comme une solution de fortune pour colmater les brèches de la crise et tenter d'organiser, en repli ordonné, la déroute industrielle. En France, la nationalisation de la SNCF en 1937, ne peut-elle être considérée comme un "tâtonnement" précurseur de la grande vague de nationalisations qui suivi la Libération ?

CHAPITRE II

LES MECANISMES DE LA CROISSANCE DES ZONES INDUSTRIALO-PORTUAIRES APRES LA SECONDE GUERRE MONDIALE

Après avoir rappelé, dans le premier chapitre, les grands traits des développements industrialo-portuaires observés après la seconde guerre mondiale, ainsi que les caractéristiques économiques fondamentales de cette période, interprétée comme une phase ascendante des mouvements longs de Kondratieff, il convient maintenant d'identifier les lois économiques qui peuvent expliquer ces développements et de voir comment leur jeu se rattache aux grandes caractéristiques de la période. A cette fin, un premier paragraphe est consacré à la recherche des tendances de fond qui ont porté l'industrialisation portuaire ; dans un deuxième paragraphe nous nous efforcerons d'identifier les limites auxquelles se heurtent le développement de ces tendances ; on verra ainsi en quoi elles correspondent aux traits fondamentaux de cette période. Ce dernier aspect des choses introduira l'objet du chapitre III : l'identification des caractéristiques nouvelles que l'on peut voir se développer dans les zones portuaires et la recherche de leurs liaisons avec le retournement du Kondratieff dont on peut observer les effets depuis quelques années.

2.1. LES TENDANCES LOURDES DE L'INDUSTRIALISATION PORTUAIRE

L'objet de ce chapitre est de rechercher et d'expliquer les caractéristiques fondamentales du phénomène industrialo-portuaire. Il ne prétend pas à une exhaustivité qui exigerait la prise en considération des caractéristiques singulières de chaque zone portuaire et de l'espace économique dans lequel il se situe, ainsi qu'une couverture de tout l'éventail des activités industrielles de quelque importance pour l'activité portuaire. Les tendances retenues expliquent, pensons-nous, les caractéristiques principales du phénomène ;elles ne peuvent toutefois rendre compte de tous ses aspects, et en tous lieux.

Quatre tendances fondamentales, articulées entre elles, nous paraissent être à la base du développement industrialo-portuaire tel qu'il s'est déroulé dans la phase ascendante du mouvement long :

- la dominance de la branche pétrolière qui, tant pour ses besoins propres que par les développements induits dans les activités économiques, a bouleversé l'économie maritime et l'économie portuaire ;

- les caractéristiques techniques et institutionnelles de la fonction portuaire qui en font un lieu particulièrement favorable pour l'insertion dans l'économie de capitaux publics, faiblement ou pas rémunérés, et soulageant en tout cas les capitaux privés d'une part considérable des investissements requis pour leur mise en oeuvre profitable ;

- le poids considérable des économies d'échelles, en particulier dans le transport maritime et dans la production particulièrement vive de cette période a laissé le champ libre à l'application de ces économies d'échelle ; certaines modalités de l'internationalisation de l'économie impulsées par la branche pétrolière ont orienté le jeu des facteurs de localisation de la production de beaucoup de biens intermédiaires vers les zones portuaires ;

Ce sont aussi des considérations d'économie d'échelle qui expliquent,en partie au moins, la concentration portuaire.

- la combinaison de ces éléments a fait des zones portuaires, ou plutôt de certaines d'entre elles, un des lieux privilégiés d'investissement du capital dominant. Celui-ci a entraîné dans son sillage, par des mécanismes divers, des fractions considérables de capital moins autonome, voire dominé.

2.1.1. La dominance de la branche pétrolière

La notion de branche dominante, et la façon dont ces branches s'insèrent dans le jeu économique à l'intérieur des mouvements longs de Kondratieff ont été évoquées au premier chapitre. On y a dit aussi comment l'activité pétrolière (extraction, transport, raffinage, distribution) a pris les attributs de branche dominante au cours de la dernière phase ascendante du Kondratieff.

Il reste à voir ici comment cette dominance a affecté les activités maritimes et pétrolières, et dans quelle mesure elle a contribué au développement du phénomène industrialo-portuaire.

a) A l'amont d'un processus, qui n'est sans doute pas linéaire, mais au sein duquel on peut discerner des lignes de force particulièrement puissantes, on trouve la croissance vigoureuse de la consommation de produits pétroliers dans les pays économiquement développés. Ce n'est pas le lieu ici d'explorer la génétique de cette croissance, portée notamment par le développement de l'automobile ; on peut se borner à constater que l'activité pétrolière s'est révélée attirante pour certaines fractions dominantes du capital, que celles-ci ont pratiqué une politique d'expansion de leurs marchés par une politique de prix en baisse quasi-continuelle, jusque et au-delà de la fin de la phase ascendante du Kondratieff (I). Il en est résulté un doublement tous les dix ans du tonnage consommé.

Or la localisation des gisements pétroliers est telle qu'une partie importante des besoins, et même la quasi-totalité de ceux-ci en ce qui concerne l'Europe Occidentale et le Japon, doit être importée d'outre-mer. La croissance des volumes à transporter ainsi que la nécessité de mettre en oeuvre à tous les niveaux les économies d'échelles,qui devaient rentabiliser la politique de bas prix, ont produit la course au gigantisme dans les navires pétroliers.

(I) Cette politique de bas prix n'implique d'ailleurs pas que les profits aient été modestes, bien au contraire, en raison du coût très faible de la matière première à l'origine et surtout grâce aux considérables économies d'échelle obtenues par la croissance vive du volume des marchés, résultant elle-même de cet abaissement continu des prix dans des circonstances économiques favorables.

Ces importations de pétrole se sont largement substituées aux ressources énergétiques traditionnelles constituées principalement par le charbon, la lignite et l'énergie hydraulique, et situées le plus souvent à l'intérieur des terres. En Europe occidentale la substitution a été lente et progressive, en raison de la richesse des ressources charbonnières, et encore plus de la résistance conjointe opposées par les milieux charbonniers, patronaux et syndicaux à la fermeture des puits ; de plus les ressources en énergie hydraulique ont continué à croître considérablement, tout particulièrement en France. Au Japon au contraire la substitution a été beaucoup plus rapide, comme on l'a dit au premier chapitre, entraînant de nombreuses fermetures de mines. La production qui était encore, en 1965, de cinquante millions de tonnes avant guerre est tombée à vingt et un millions de tonnes en 1973, utilisées en quasi totalité à la production d'énergie électrique. La crise de l'énergie a, comme en Europe, posé le problème d'un nouveau développement de la production charbonnière ; mais, on le sait, il est très coûteux de remettre en route des puits abandonnés ; de plus, les réserves sont faibles ; les qualités disponibles ne se prêtent ni à la cokéfaction ni aux usages carbo chimiques ; dans la meilleure des hypothèses, on ne pourrait que stabiliser la production autour d'une vingtaine de millions de tonnes par an, principalement à usage thermique. La croissance des importations pétrolières a aussi freiné brutalement la croissance des usines hydroélectriques, assez nombreuses dans les montagnes, et qui y avaient fixé un certain nombre d'activités industrielles.

La course au gigantisme est bien connue, et il suffira d'en rappeler les traits fondamentaux pour la poursuite de l'explication. On sait, en effet, que pour les transports maritimes de vrac, le prix de revient du transport maritime au sens strict diminue lorsque la taille du navire augmente (1). Ceci est démontré très clairement par P.M. Fourt (2), qui souligne notamment l'importance des frais fixes et la nécessité de faire travailler en conséquence les navires de façon quasi-permanente ; ceci a renforcé la tendance à des liens de plus en plus étroits entre les sources de matières premières et les utilisateurs. Elle explique aussi la nécessité de diminuer les durées d'attente

---

(1) Au moins pour une distance maritime importante. Pour des distances plus faibles, le coût de l'immobilisation au port d'un navire de fort tonnage qui a coûté cher compense le gain de coût à la tonne-mile transportée par rapport à un navire plus réduit. C'est ainsi que pour transporter du charbon depuis le Royaume-Uni jusqu'au Havre, il n'est pas moins coûteux d'utiliser un navire de 200 000 tdw qu'un navire de 30 000 tdw.

(2) P.M. Fourt - op. cit.

et de manutention dans les ports. La vitesse optimale du navire croît avec la distance à parcourir et décroît lorsque la durée des manutentions s'accroît.

Du côté du transport maritime stricto sensu il n'y aurait donc pas de taille optimale à proprement parler : le coût continue à baisser lorsque la taille du navire croît, et seules les limitations de la technologie maritime en un moment donné seraient susceptibles de freiner la course au gigantisme. En fait, comme le montre P.M. Fourt, on rencontre des rendements décroissants et on peut donc définir un optimum lorsqu'on prend en compte l'ensemble de l'opération du transport maritime : les investissements portuaires requis pour accueillir des navires de tirant d'eau plus élevé croissent plus que proportionnellement au tonnage transporté par le navire. Un autre frein économique à la course au gigantisme réside dans le volume global du tonnage à transporter sur une liaison donnée.

D'autres éléments se sont imposés de façon croissante depuis la parution de l'article de P.M. Fourt. Le premier est d'ordre stratégique : plus les navires composant une flotte ont un tirant d'eau élevé, et plus se restreint l'éventail des ports qu'elle peut toucher, augmentant ainsi la dépendance économique et politique à l'égard des fournisseurs. Le second est lié à la sensibilité croissante aux inconvénients et aux coûts liés à la pollution marine, inconvénients d'autant plus sensibles que les masses unitaires mises en jeu sont considérables. C'est ainsi qu'à la suite du naufrage du Torrey Canon, les compagnies d'assurances maritimes ont considérablement relevé le taux des primes pour les navires de fort tonnage. A la suite d'un sinistre plus récent mais d'ampleur analogue survenu au large de Singapour, la Malaisie et l'Indonésie ont entrepris une campagne visant à interdire le passage du Détroit de Malacca aux pétroliers de fort tonnage ; si une telle décision était prise (I), il ne resterait aux transporteurs reliant le Golfe persique au Japon qu'à faire un arbitrage entre un allongement considérable du parcours sur une des lignes les plus chargées du monde et la limitation à des navires de plus faible tonnage.

Ces derniers éléments n'ont toutefois commencé à jouer sérieusement que dans ces dernières années. Pendant toute la phase ascendante du Kondratieff, on a assisté à une expansion continue de la taille des plus grands navires. On rappellera ici quelques dates significatives de mise en service de pétroliers : en 1937, l'"Emile Miguet" faisait bonne figure avec ses 21 000 tdw de port en lourd ; après la guerre, le relais est repris en 1949 avec les 39 000 tdw de l'"Olympic Torch" ; le cap des 100 000 tdw est franchi en 1959 par l'"Universe Apollo" ;

(I) Elle est toutefois improbable à court terme, compte tenu de l'état politique et économique de la région.

en 1966, ce sont les 200 000 tdw qui sont franchies avec le "Idemitsu Maru" ; en 1973, le "Globtick London", et d'autres depuis, frôlent ou dépassent les 500 000 tdw.

C'est que la politique des bas prix du pétrole a prévalu jusqu'en 1973, assurant une expansion continue des marchés et des volumes à transporter. Quant aux investissements portuaires requis pour la réception des navires géants, ils sont beaucoup moins considérables pour le pétrole que pour les vracs solides, grâce à la technique combinée des ducs d'Albe et des Sea-lines ; de surcroît les investissements portuaires sont largement pris en charge par les capitaux publics (1) ; la puissance des firmes pétrolières et l'importance stratégique de l'approvisionnement en pétrole qui en résultait pour l'économie ont eu pour effet que les investissements publics n'ont jamais été en retard, en la matière, par rapport aux besoins.

Un abaissement des frets maritimes de même nature que celui constaté pour le transport du pétrole se produisit également pour d'autres de transport de vrac ; cet aspect des choses sera exploré ci-dessous, en d). Le phénomène eut aussi une répercussion plus immédiate sur l'économie portuaire, liée aux exigences en tirant d'eau des navires. Pour accueillir ceux-ci, les ports durent procéder aux investissements nécessaires requis par l'augmentation des tirants d'eau. Selon les configurations locales, il pouvait s'agir de l'approfondissement (et de l'entretien) d'un chenal, de la construction de nouvelles écluses, de ducs d'Albe et de Sea-lines ou de quais en eau profonde, et même de la construction d'îles artificielles au large. Ces investissements sont considérables et croissants plus que proportionnellement au tonnage reçu. Il en est résulté un processus de sélection sévère entre les ports. Il s'est agi là d'un des facteurs principaux (2) de la concentration portuaire observée au cours de la période et qui a fait émerger trois ports seulement parmi les six ou sept ports d'importance majeure dont la France disposait avant la première guerre mondiale. Même un port aussi puissant qu'Anvers, et qui garde, voire amplifie tous ses avantages en d'autres domaines, a renoncé à la course au gigantisme pétrolier après la mise en service, en 1967, de l'écluse de Zandvliet, qui laisse passer les navires de

---

(1) cf. infra, paragraphe 2.1.2.

(2) avec la conteneurisation, dont les effets n'ont toutefois commencé à être sensibles que plus tard. Cf. infra, paragraphe 3.3.2.

I80 000 tdw (I).

b) Entre son extraction et son utilisation comme combustible, le pétrole doit subir des opérations de raffinage. Or le coût de celles-ci est également fortement sensible aux économies d'échelle.

Selon des données concernant I967, c'est-à-dire proches de la fin de la période ascendante du Kondratieff, le coût à la tonne raffinée évoluerait comme suit, en fonction de la taille de la raffinerie :

capacité annuelle de la raffinerie (en millions de tonnes)	Prix de revient du raffinage (en F I967/t)
I	2
0,5	32
2	20
5	I6
I0	I4,6
I5	I2

L'origine de ces économies d'échelle provient des investissements qui croissent approximativement selon la formule :

$$\frac{I}{I_o} = \left(\frac{C}{C_o}\right)^{2/3}$$

où I est le coût d'investissement d'une raffinerie de capacité annuelle C, I_o et C_o étant les paramètres de la raffinerie de

(I) Ses dimensions sont de 500 m x 57 m x I8,50 m. Elle n'a été dépassée depuis que par la "Nouvelle écluse" de Dunkerque (200 000 tdw ; 360 m x 49,2 m x I9,I m) et par l'écluse "François Ier" du Havre (320 000 tdw ; 400 m x 67 m x 24 m).

base. De plus, le coût de la main d'oeuvre à la tonne raffinée est fortement décroissant jusqu'à cinq millions de tonnes de capacité annuelle, plus faiblement au-delà.

L'allure de la courbe explique que les pétroliers se refusent à construire des raffineries d'une capacité inférieure à trois millions de tonnes par an et que, toutes choses égales par ailleurs, ils préfèrent développer la capacité des raffineries existantes à en créer de nouvelles.

D'autre part, le coût de transport du pétrole brut est plus faible que celui des produits raffinés. Ceci est vrai pour les transports maritimes : le transport de produits raffinés impose un compartimentage des navires qui va à l'encontre de la pleine exploitation des économies d'échelle ; il exige des précautions au chargement et au déchargement qui allonge les coûteuses immobilisations au port ; et tout au long du voyage, pour les fractions légères, les risques d'incendie sont plus élevés. Quant au transport terrestre par pipe-line, son coût est également dégressif avec le volume transporté (I) ; si l'on transporte des produits raffinés (2), le coût à la tk est multiplié par deux ou trois, voire plus, en fonction du débit et de la distance, par rapport au transport brut. Il faut se rappeler aussi que le volume de produits finis sortant d'une raffinerie représente à peu près 90 % du volume entrant (dont 93 % de produits énergétiques ; et parmi ces derniers, les deux-tiers environ peuvent être transportés par pipe sans réchauffage).

Ce sont là, avec les considérations de stratégies des firmes, les facteurs fondamentaux du choix de la localisation des raffineries. D'autres éléments entrent aussi en ligne de compte lorsqu'il s'agit de prendre une décision concrète ; il s'agit en tout premier lieu de la disponibilité d'un site, mais aussi des besoins en eau, de la possibilité d'écouler les sous-produits, des complémentarités techniques entre raffineries, de la disponibilité de main d'oeuvre qualifiée, des considéra-

---

(I) toujours dans les conditions de 1967, en francs de 1967, et pour du pétrole brut, un tube de vingt pouces permet un débit annuel de 3,6 millions de tonnes pour un prix de revient à la tk de 0,014 F., tandis qu'avec un tube de trente pouces, auquel correspond un débit annuel d'environ 12 millions de tonnes, le prix à la tk tombe à 0,0063 F.

(2) Du moins ceux qui peuvent l'être aisément. Pour certains, comme le fuel lourd, il faut prévoir en plus des stations de réchauffage tous les vingt ou trente kilomètres.

tions de sécurité et de nuisances,... Leur rôle est important pour départager des sites concurrents à propos d'un projet donné. Toutefois, on peut ne pas les prendre en compte lorsqu'il s'agit, comme ici, de déceler les tendances fondamentales et de les expliquer.

La comparaison des coûts de transport du pétrole brut d'une part et des produits raffinés d'autre part amène à minimiser les secondes. En termes weberiens, cette activité industrielle est donc "tirée" vers les lieux de marché. Ceci est freiné toutefois par la considération des économies d'échelle : le pétrole part d'un nombre réduit de pays producteurs, les produits pétroliers sont diffusés vers de nombreux marchés ; dès lors plus elle se situera à l'amont sur les voies de cheminement du pétrole, plus la raffinerie pourra-t-elle avoir une capacité importante. Pour un état donné de l'économie, on peut donc déterminer, par une logique quasi-weberienne, la localisation optimale des raffineries (I). Si le volume général de la consommation est assez faible, il faut s'attendre à ce que l'optimum se situe haut en amont sur les voies de cheminement : en se rapprochant trop des marchés, on serait confiné à des raffineries de taille trop réduite, ou on passerait en dessous de la taille fatidique des trois millions de tonnes annuelles (2). Si le volume général de la consommation s'accroît, la localisation optimale se déplacera vers l'aval en direction des principaux marchés.

C'est bien ces mécanismes qui ont joué dans l'histoire pétrolière de ce siècle. Dans ses premières décennies, les consommations d'un pays comme la France ne justifiaient pas la construction d'une raffinerie (3) ; celles-ci étaient situées plus à l'amont, souvent dans le port de départ des pays producteurs de pétrole : Abadan, en Iran était ainsi le lieu d'une raffinerie dont la capacité était encore récemment de vingt-cinq millions de tonnes par an. D'autres facteurs renforçaient cette tendance ; on évitait le transport des consommations propres des raffineries et des pertes de traitement, plus élevées qu'aujourd'hui ; il n'existait guère de marché pour les sous-produits qui étaient

---

(I) En laissant de côté pour l'instant les considérations de stratégie de firmes.

(2) C'est ce qui explique en particulier la résistance des pétroliers au projet de raffinerie à Brest.

(3) Il ne faut certes pas prendre comme constants dans le temps les éléments de coût donnés plus haut : le progrès technique, l'évolution des prix relatifs,... les transforment en longue période. Le sens général des comparaisons reste toutefois valable.

généralement perdus ; les techniques étaient plus simples et exigeaient moins qu'actuellement une technicité élevée de la main d'oeuvre.

Avec l'accroissement de la consommation, dejà vif entre les deux guerres mondiales, il est devenu économiquement possible de réaliser des raffineries de taille satisfaisante dans les ports européens desservant les principales zones de consommation. D'autres facteurs ont contribué au mouvement : l'apparition d'un marché des sous-produits dans les pays industrialisés, la complexification concomitante des opérations de raffinage et l'accroissement des exigences en qualification du personnel, la diminution des consommations propres et des pertes dues au raffinage et, surtout après la seconde guerre mondiale, l'affaiblissement progressif du niveau de contrôle des pays industriels sur les pays producteurs.

Les raffineries portuaires se sont donc largement développées dans les principaux ports européens. La politique pétrolière française a lancé ce mouvement dès 1930, mais c'est surtout au lendemain de la seconde guerre mondiale qu'il a connu sa réelle ampleur, tant en France que dans les autres pays de l'Europe de l'Ouest. Au début des années cinquante, la capacité de raffinage française était encore largement inférieure à la consommation ; elle dépasse maintenant une consommation considérablement accrue.

La localisation dans les ports présentait un autre avantage. Généralement une raffinerie n'est équipée que pour traiter quatre ou cinq des quelques deux cents types de pétrole brut disponibles dans le monde. Cette caractéristique, jointe à la variété des gammes des produits sortants souhaités en fonction des types de consommation locale fait que chaque raffinerie sort une gamme très variée et individualisée de produits. Les complémentarités techniques et commerciales entre ces produits sont nombreuses et appellent donc des échanges entre raffineries. C'est là un facteur qui concourt à la concentration portuaire déjà évoquée. De plus, le cabotage fournit aux industries côtières un avantage sérieux de ce point de vue, ainsi d'ailleurs que pour le transport d'une part des produits finis vers des points côtiers d'éclatement. Il faut souligner que cet avantage est surtout important pour les grands groupes pétroliers multinationaux qui, en raison de la taille et de la multiplicité de leurs installations et de leurs sources d'approvisionnement rencontrent un éventail beaucoup plus large de complémentarités de ce type.

Sur le plan portuaire, l'implantation et la multiplication des raffineries a eu des conséquences considérables : nous avons déjà vu leur rôle dans le phénomène majeur de la concentration portuaire. Dans les ports d'implantation de raffineries, il a fallu non seulement construire des équipements portuaires adaptés aux navires pétroliers à la taille sans cesse croissante ; il a fallu aussi aménager pour les raffineries et les dépôts des superficies de terrain d'une étendue sans commune mesure avec la taille des zones portuaires telles qu'on les connaissait jusqu'alors ; c'est à un véritable éclatement des zones portuaires que l'on assiste ; que ce soit à Marseille ou à Anvers, à Rotterdam ou à Brème, c'est jusqu'à des dizaines de kilomètres du port d'origine qu'il faut aller trouver les dernières nées de l'industrie du raffinage. Dans un sens très concret, géométrique, les zones portuaires ont changé d'ordre de grandeur.

Ces développements se sont produits surtout dans les ports qui combinaient une bonne situation par rapport aux lignes maritimes et aux marchés intérieurs avec des qualités nautiques suffisantes. En Europe les principaux marchés sont souvent situés à l'intérieur des terres ; et c'est en fonction de la région parisienne que s'est développé le rôle pétrolier du Havre, de l'Allemagne du centre, celui de Rotterdam, de Belgique, celui d'Anvers, etc... ; l'alimentation de l'Allemagne du Sud, éloignée de tout rivage, a donné lieu à de savants arbitrages et à la construction de conduites depuis Rotterdam, Marseille et Trieste. Au Japon, la configuration géographique du pays faisait des grandes zones urbaines côtieres (régions de Tokyo-Yokohama, de Nagoya, d'Osaka-Kobe et Nord de Kyu-shu) les principaux centres de consommation ; ce facteur fut renforcé par le passage beaucoup plus rapide qu'en Europe aux matières premières importées et par le poids des infrastructres portuaires existantes, qu'elles datent d'avant-guerre (outre les grandes zones urbaines mentionnées, Akita, Nigata, Wakayama, qui possédaient déjà des raffineries) ou qu'elles aient été développées par les américains lors de la guerre de Corée (Kulé, Sasebo-Yokoska,...), à cela se sont ajouté des développements plus récents sur la mer intérieure, à Kashima, et plus récemment à Tomakomai.

c) Lorsqu'une branche est dominante, elle impose à d'autres branches des changements économiques et technologiques conformes à ses intérêts. C'est ce qui s'est passé entre le pétrole et la chimie.

Les activités, les processus industriels et les types de produits couverts par le terme de chimie sont très variés et en évolution continuelle. Trois faits fondamentaux caractérisent l'évolution de cette branche industrielle après la seconde

guerre mondiale : son taux de croissance élevé, la part croissante de la chimie dite organique à base de carbone, la substitution progressive des sous-produits pétroliers à ceux de la houille pour alimenter la chimie organique ; la pétrochimie remplace progressivement la carbochimie et elle connaît un développement foudroyant dans des domaines aussi variés que les détergents et les textiles artificiels, les peintures et les matières plastiques.

Il ne s'agit pas de prétendre que ces développements n'ont d'autre cause fondamentale que la dominance de la branche pétrolière. Celle-ci y contribue toutefois largement. La croissance des activités pétrolières rend disponibles, à des prix décroissant avec le temps, d'importantes quantités de sous-produits, dont les caractéristiques techniques et économiques font d'intéressants substituts aux produits dérivés de la houille. La puissance de la branche pétrolière lui permet de favoriser les évolutions qui assurent un débouché fructueux à ses sous-produits ; en particulier, les firmes pétrolières vont jusqu'à se lancer elles-mêmes dans les activités pétrochimiques concurremment avec les firmes chimiques traditionnelles (I).

Quelques caractéristiques de l'activité pétrochimique doivent être ici rappelées, dans la mesure où elles pèsent sur les localisations de cette industrie. Tout d'abord, le procès de production pétrochimique n'a rien de linéaire depuis le sous-produit pétrolier jusqu'au produit chimique final qui, comme on l'a vu, est souvent un bien de grande consommation ; au contraire les échanges de produits entre lignes de production diverses sont multiples ; les retours de sous-produits vers l'amont d'une ligne de production donnée ou vers une autre sont fréquents ; les échanges interindustriels à l'intérieur même du procès pétrochimique sont particulièrement nombreux et complexes. Ceci se traduit physiquement dans les grandes plates-formes chimiques

---

(I) Les firmes pétrolières et les firmes chimiques se livrent à une lutte continuelle pour étendre le champ de leur contrôle sur la pétrochimie. L'issue de cette lutte demeure incertaine après de nombreuses années : les firmes pétrolières y ont l'avantage de la régularité et du caractère massif des approvisionnements, élément important pour les prix d'approvisionnement et pour se prémunir contre les pénuries de produits fréquentes dans une activité très sensible à la conjoncture ; mais les firmes chimiques traditionnelles contrôlent mieux l'aval et le marché, ce qui leur permet de mieux résister en période de basse conjoncture.

par un enchevêtrement de conduites qui assurent une multiplicité d'échanges entre unités de production, appartenant ou pas à un même groupe industriel, tandis que d'autres échanges sont assurés par route, par fer ou par voie d'eau. Ce foisonnement d'échanges interindustriels n'est pas confiné à la pétrochimie : des flux multiples la relient aussi au raffinage du pétrole, et à d'autres activités chimiques, de chimie minérale. Ceci explique la tendance à la concentration sur des zones assez réduites d'un grand nombre d'unités chimiques. Les mécanismes cumulatifs de concentration y jouent à plein, puisqu'une nouvelle unité aura intérêt à se localiser là où elle peut trouver une gamme très variée d'approvisionnement et où elle peut trouver facilement des débouchés pour ses sous-produits. Cet élément joue d'autant plus vivement que le monde de la pétrochimie est très changeant, techniquement et économiquement : une unité conçue pour tel produit pourra quelques années après être transformée pour un autre produit avec des exigences différentes à l'amont et à l'aval de l'opération à laquelle elle est maintenant consacrée ; ces nouvelles exigences seront d'autant plus aisément satisfaites que l'on se trouve sur une plate-forme chimique massive et diversifiée.

L'autre considération importante est celle des économies d'échelle, particulièrement sensibles à l'amont du procès pétrochimique. C'est ainsi que la capacité optimale d'un vapocraquage, élément-clef entre les raffineries de pétrole et tout l'aval pétrochimique n'a cessé ce croître au cours de cette période pour plafonner enfin vers la fin des années soixante autour du demi million de tonnes annuelles. Le poids des rendements croissants n'est pas le même tout au long des chaînes de production ; il est néanmoin considérable dans nombre d'entre elles, et généralement d'autant plus que l'on se situe plus à l'amont de cette chaîne de production.

Il n'est dès lors pas étonnant que les développements pétrochimiques aient eu tendance à se concentrer sur un nombre restreint de zones, appelées couramment "plates-formes pétrochimiques" et que la plupart de celles-ci se soient situées dans des zones industrialo-portuaires. C'est là que l'on trouve les grandes concentrations de raffinage pétrolier, nécessaires à l'alimentation des grandes unités de steam-cracking ; on a vu comment les développements pétroliers proprement dits avaient amené les organismes portuaires à créer de vastes zones industrielles ; celles-ci convenaient bien, en général, par leur localisation à quelque distance des grandes agglomérations urbaines, à des industries souvent polluantes et nauséabondes, et dont les exigences quantitatives en main d'oeuvre sont assez limitées, et d'autant plus que les progrès de productivité y sont presqu'aussi importants que l'accroissement de la production. Ces

considérations sont en général d'autant plus vraies que l'on considère les éléments situés le plus à l'amont du processus.

Ces concentrations pétrochimiques sont apparues tant en Europe qu'au Japon, là où les capacités de raffinage dépassaient la dizaine de millions de tonnes annuelles. Le phénomène a connu d'autant moins de freins au Japon que la pratique généralisée de récupération de terres sur la mer procure les terrains nécessaires au fur et à mesure des besoins et permet, dans une mesure toutefois fort limitée, de diminuer quelque peu les nuisances dues aux pollutions.

d) L'influence de la puissance pétrolière ne se limite pas aux activités technologiquement proches. Peu ou prou, c'est toute l'économie qui est affectée par les développements d'une branche dominante.

Comme l'a montré la première phase de cette recherche (I), les transports constituent un vecteur privilégié de cette dominance d'une branche sur les autres, en raison notamment de leur ubiquité dans l'économie. L'histoire récente de la sidérurgie illustre bien ce processus. Les compagnies pétrolières ont eu besoin, comme on vient de le voir, de navires de transport de vrac de grande capacité, bien au-delà de ce qu'on aurait même imaginé plus tôt dans l'histoire maritime ; elles ont imposé aux chantiers navals et aux transporteurs maritimes la conception, la construction et l'usage de ces navires géants. L'existence de ceux-ci, la facilité d'adaptation de leur principe aux autres transports de pondéreux, liquides et aussi solides (charbon, minerai de fer, bauxite, céréales, ...) ont eu pour effet d'abaisser dans des proportions spectaculaires le coût du transport maritime de pondéreux en vrac. Ceci a modifié les termes de l'équation weberienne de localisation d'industries lourdes comme la sidérurgie : les minerais de fer à haute teneur en provenance d'Afrique, d'Amérique du Sud, du Canada, ... devenaient moins chers à l'usage que les minerais pauvres des vieux bassins européens ; il en est allé de même pour les charbons américains ; cette substitution des sources d'approvisionnement a entraîné un déplacement de la localisation optimale des usines depuis les bassins charbonniers et ferrifères vers les zones portuaires

---

(I) op. cit.

européennes (I). Et c'est ainsi qu'une autre composante majeure des développements industrialo-portuaires récents trouve son origine, indirecte sans doute, dans la croissance et la dominance de la branche pétrolière.

Tant en Europe qu'au Japon, la production sidérurgique qui, à quelques exceptions près (tels que les hauts fourneaux de Rouen ou les acièries de Mondeville en France, celles de Nagoya au Japon (2), de Piombino près de Rome,...) était située sur les bassins charbonniers ou de minerais de fer, a connu la quasi-totalité de ses nouvelles extensions dans les zones industrialo-portuaires. Les grandes usines européennes de ce type ont été mentionnées au chapitre I. Le phénomène a été semblable au Japon, qui importait déjà avant guerre du minerai de Malaisie et des Indes, du charbon de Corée, de Chine et du Vietnam ; l'après-guerre a connu la reconstruction des usines d'avant guerre (Yawata, Hirohita, Kobe, Amagasaki, Osaka, Kawasaki, Komaïchi et Muroran) et la construction de nouvelles usines, toutes portuaires : Oïta, Fukuyama, Mizushima, Kakogawa, Sakaï, Wakayama, Nagoya, Chiba, Kinitsu et Kashima ; toutes, sauf cette dernière, sont construites sur des terrains conquis sur la mer, toutes ont des capacités annuelles bien supérieures à celles qui étaient courantes avant guerre, aucune n'est inférieure à six millions de tonnes de capacité annuelle ; plus de la moitié dépassent les dix millions de tonnes de capacité annuelle.

On pourrait relater des évènements analogues à propos de la production d'aluminium ou d'engrais. L'économie de l'énergie (surtout pour l'aluminium) et les relations interindustrielles chimiques (pour les engrais) ont aussi leur place dans l'explication. Mais dans ces divers cas, l'abaissement du coût des transports maritimes de vrac a aussi été un des facteurs d'implantation en zone portuaire.

(I) Dans certains cas, les zones portuaires des pays producteurs de minerai eussent pu aussi revendiquer le titre d'optimum weberien ; des considérations de disponibilité en main d'oeuvre qualifiée et de stratégie politique ont empêché les firmes sidérurgiques d'aller dans cette voie à cette époque.

(2) ou de semi-sidérurgies côtières comme celle de Muroran, dans l'île de Hokkaïdo, qui fonctionnait avant guerre avec du charbon local.

Il résulte du jeu de ces facteurs une extension considérable du volume et de la gamme des industries portuaires. Carlo Beltrame (I) en dresse un tableau saisissant pour l'Europe occidentale ; les grands traits du phénomène sont similaires au Japon ; on verra plus bas, au paragraphe 2.14 la composition concrète des zones industrielles de quelques grands ports européens et japonais. Cependant la géographie et la nature de la circulation maritime s'en trouvent profondément affectées, comme le montre A. Vigarié (2).

Ces développements ont certes été bénéficiaires à l'industrie pétrolière, ne fût-ce que parce que les transports maritimes massifs qui y sont associés sont consommateurs de fuel. Ce serait toutefois faire preuve de soupçons exagérés de machiavelisme que de penser qu'en raison de ce fait ils ont été voulus par les dirigeants pétroliers, et imposés par l'application de grandes stratégies aux branches industrielles ainsi influencées. Il est plus intéressant d'observer que lorsqu'une branche est dominante, elle impose des transformations à l'ensemble de l'économie, bien au-delà de ce qu'elle recherche consciemment en fonction de ses intérêts propres. Si les développements pétrochimiques ont été recherchés consciemment par les dirigeants pétroliers, il est sans doute plus réaliste d'estimer que le déplacement vers les ports de production d'acier et d'aluminium sont des conséquences indirectes, non recherchées explicitement, de la dominance pétrolière, même si par certains aspects l'industrie pétrolière en retire quelques bénéfices.

De notre point de vue, il est plus important de conclure que la croissance et la dominance pétrolière ont été un facteur puissant du développement industrialo-portuaire, bien au-delà de leurs effets industriels immédiats (raffineries de pétrole et pétrochimie), avant d'analyser les autres tendances lourdes qui ont agi dans le sens de ce développement.

Les zones industrialo-portuaires ne comportent pas que des industries lourdes ; productrices de grands produits intermédiaires,(3) attirées là par la révolution des transports maritimes. Celles-

---

(I) Carlo Beltrame, L'industrializzazione costiera nei paesi esteri europei, Roma, Centro di Studi sui Problemi portuali, 1973, 138 p.

(2) André Vigarié, Géographie de la circulation, Tome II, la circulation maritime, Paris, Ed. M. Th. Genin, 1968, 492 p.

(3) au sens d'Alain Desrosières, Un découpage de l'industrie en trois secteurs, Economie et statistique, n° 40, décembre 1972.

ci en constituent cependant le noyau essentiel, et avec des variantes on les retrouve partout (I).Les "effets induits" jouent parfois mais seulement lorsque la zone industrialo-portuaire est née autour d'une ville aux fonctions industrielles et commerciales déjà complexes et développées ; lorsque tel est le cas on pourra parfois trouver des industries très diverses, situées plus à l'aval du procès de production.
Ce sera parfois une partie de la construction automobile (usines Ford et General Motors près d'Anvers, Renault près de Rouen et du Havre, Toyota près de Nagoya, Mazda à Hiroshima,...) qui y viendra lorsque la partde l'exportation s'accroîtra dans ses ventes, mais bien après que le développement de l'industrie dans les ports aura constitué un fait acquis. C'est pour des raisons analogues que l'industrie mécanique japonaise, sous l'influence de ses fortes relations avec les firmes américaines s'est également développée dans les régions portuaires ; mais quelle est la part de la fonction portuaire par rapport à celle de l'existence d'un tissu industriel, d'un bassin de main d'oeuvre et de la part majeure du marché national ?

Que ce soit en Europe ou au Japon, on observe le même contraste entre l'apparition de ces "effets induits" et le développement d'un tissu industriel aval diversifié lorsque préexiste un tissu industriel riche, des réseaux commerciaux variés, un marché final important ; tel est le cas des régions de Brème, Hambourg, Rotterdam, Anvers, Le Havre, Tokyo-Yokohama-Chiba (2), Nagoya, Osaka-Kobe. A l'opposé se trouvent les "cathédrales dans le désert" érigées à Bari-Tarente ou à Tomakomai ; les "effets induits" attendus de l'installation d'industries lourdes s'y font singulièrement attendre. Marseille-Fos et Kashima, mieux situés par rapport aux grands circuits économiques constituent des cas intermédiaires ; la nature de leur avenir sera beaucoup plus sensible à la conjoncture économique générale (3).

(I) voir le paragraphe 2.1.4. ci-dessous, où on pourra trouver la liste des firmes implantées dans quelques grandes zones industrialo-portuaires.

(2) Cas typique extrême d'un développement spectaculaire d'industries lourdes portuaires, là où n'existait, il y a vingt-cinq ans, qu'un village de pêcheurs et des marécages ; mais on se trouve à quelques dizaines de kilomètres de Tokyo. Malgré ceci les industries aval y sont beaucoup moins représentées que dans les autres ports de la baie de Tokyo.

(3) Dans cette optique, nous pouvons rappeler un article sur ce

2.I.2. L'insertion de capitaux publics dans l'économie

A la suite de la grande crise de I929-I934 des formules d'intervention financière directe de l'Etat dans l'économie ont été expérimentées dans divers pays. Le cas le plus fameux est sans doute celui du New Deal de Franklin Delanoo Roosevelt aux Etats-Unis. Peu après, John Maynard Keynes en proposait avec sa "General Theory" une justification théorique fondée notamment sur la baisse séculaire de l'efficacité marginale du capital.

Une autre théorie, plus ancienne, avait mis en relief la baisse tendancielle du taux de profit, fondée sur l'évolution de la composition organique du capital. Et c'est en fait à des marxistes, Paul Bocarra et Ernest Mandel qu'il revint de mettre ces tendances séculaires en liaison avec l'articulation des mouvements longs de Kondratieff (I). Ils le firent après la seconde guerre mondiale, pendant la phase ascendante du quatrième Kondratieff industriel, et à une époque où les injections de capitaux publics dans l'économie avaient acquis un volume et une stabilité institutionnelle qui dépassait largement les tentatives expérimentales des années trente.

Que l'on accepte ou pas les fondements théoriques de l'explication du phénomène, celui-ci n'est guère niable. De la fin de la seconde guerre mondiale jusqu'il n'y a guère, les économies capitalistes de type occidental ont connu une période de grande prospérité, au sein de laquelle la prise en charge par l'Etat de vastes pans des investissements nécessaires a joué un rôle clef.

Quelle que puisse être la souplesse des institutions de ce point de vue, elle est loin d'être absolue. L'injection de capitaux publics dans l'économie est plus aisée et plus efficace dans certaines voies que dans d'autres. Et pour des raisons qui tiennent sans doute autant à la nature du service rendu qu'à l'histoire des institutions, les transports constituent une voie particulièrement utilisée pour l'injection de capitaux publics.

(I) Paul Boccara, op. cit.

E. Mandel, op. cit.

On en trouve des illustrations très nettes dans l'étude d'A. Le Pors sur les transferts de l'Etat vers l'industrie (I). Une première indication intéressante est celle du poids du secteur public dans l'industrie. Mesuré par la pourcentage de la valeur ajoutée du secteur public sur la valeur ajoutée totale du secteur, il s'élevait pour l'ensemble de l'industrie à 11 % en 1968. Pour les transports, la part du secteur public était de 47 % ; on ne trouve des valeurs plus élevées que pour les télécommunications (100 %), les combustibles minéraux solides (99 %), le gaz et l'électricité (89 %), le logement (54 %); dans la construction navale et aéronautique et l'armement la part publique est de 45 %, voisine de celle des transports.

La prise en charge d'une partie d'un secteur par l'Etat n'est toutefois pas la seule méthode d'injection de capitaux publics dans l'économie. En faire l'inventaire global serait une entreprise très difficile. Selon les études d'A.Le Pors l'ensemble des transferts, exprimés en pour cent de la valeur ajoutée du secteur est en croissance régulière, passant pour l'ensemble de l'économie de 3 % en 1963 à 3,9 % en 1968. Pour le secteur des transports le niveau absolu et l'accroissement sont plus forts, puisqu'on passe de 13,4 % en 1963 à 17,9 % en 1968. Les secteurs où l'importance relative des transferts dépasse celle des transports sont, par ordre décroissant des rapports en 1968, les combustibles minéraux solides (86 %), le gaz et l'électricité (47 %); la chimie (19 %) ; pour le logement, la part est de 13,1 % pour la construction navale et aéronautique et l'armement de 8 %, pour la sidérurgie de 6,2 % et pour l'agriculture de 5,2 % ; il faut souligner le cas des télécommunications, où l'importance des transferts était en 1963 voisine de celle des transports et du logement (13,6 %) et est tombée en 1968 à 2,5 %. Pour tous les autres secteurs la part des transferts dans la valeur ajoutée est inférieure à 3 % ou négative.

Toutefois, le destinataire ultime d'un transfert n'est pas nécessairement le destinataire initial. Pour mesurer cet effet de répercussion, A. Le Pors et son équipe ont utilisé les relations technico-économiques telles qu'elles sont décrites par le tableau d'échanges interindustriels et ont recherché les conséquences d'une variation marginale des transferts.

(I) A. Le Pors, Transferts Etat-Industrie, Statistiques et études financières, "Série orange" (1971-1972)

Le tableau de la page suivante mesure ainsi l'impact premier et ultime pour les prêts du F.D.E.S. Nous n'avons repris ici que les valeurs de 1968. On peut trouver dans l'étude d'A. Le Pors les données analogues pour les années 1962 à 1968.

Le rôle des transports comme véhicule des transferts apparaît de façon éclatante ; il en va de même pour le gaz et l'électricité ; ensemble ces secteurs reçoivent 60 % des transferts associés aux prêts du FDES, et pratiquement rien comme destinataires finals. Des gros récipiendaires initiaux, seule la sidérurgie garde et double sa part au niveau final.

Mais des récipiendaires, modestes au niveau initial se retrouvent bien mieux placés à la fin ; ce sont tout particulièrement la chimie, l'automobile, la construction navale et aéronautique et l'armement. On ne sera pas surpris de voir figurer dans cette liste des branches comme la chimie et l'automobile qui ont les caractéristiques de branche dominante (1). On peut donc considérer comme établi que les transports constituent un des canaux importants par lesquels l'Etat transfère des subventions à l'ensemble de l'économie, et en particulier aux branches dominantes.

Une autre façon d'appréhender le phénomène consiste à examiner l'évolution séculaire des dépenses de l'Etat par grandes catégories. C'est ce qu'ont fait trois chercheurs du CEPREMAP, MM. André, Delorme et Kouevi pour l'Etat français de 1870 à 1970 (2). Il apparaît que les dépenses publiques (Etat et collectivités locales, à l'exclusion de la sécurité sociale) ont fortement augmenté leur proportion par rapport au revenu national passant de 11,5 % en 1872 à 40,8 % en 1968. A l'intérieur de cet ensemble, les dépenses publiques de transport (pour l'infrastructure et pour les transports proprement dits) ont

---

(1) Il est sans doute difficile de faire des analyses sur la branche pétrolière en se limitant à la comptabilité nationale d'un seul pays. L'économie pétrolière est profondément internationalisée, et on sait en particulier que c'est une constante de la politique des firmes de faire apparaître un profit nul, voire des pertes, dans les filiales des pays de consommation.

(2) C. André, R. Delorme, et A. Kouevi, Etude analytique des tendances significatives et des facteurs explicatifs de l'évolution des dépenses et recettes publiques françaises au cours de la période 1870-1970, Paris, Cepremap, 1974, ronéoté

Tableau 2.I. Transferts de l'Etat vers l'industrie en France (1968)

Secteurs		Première évaluation : destinataires initiaux		Deuxième évaluation : destinataires ultimes	
N°	Dénomination	Montant en milliers de F	Part en %	Montant en milliers de F	Part en %
1	2	3	4	5	6
1	Agriculture	88.429	4,5	-	-
2	Industries agro-aliment.	8.562	0,4	2.224	1,4
3 A	Combustibles, minéraux solides	70.200	3,6	-	-
3 B	Electricité, gaz	737.100	38,0	250	0,2
3 C	Pétrole	-	-	1.861	1,2
4 A	Fer, sidérurgie	434.167	22,3	82.811	52,1
4 B	Non-ferreux	-	-	24	-
5 A	Première transformation des métaux	9.805	0,5	7.906	5,0
5 B	Industries mécaniques	18.149	0,9	5.645	3,6
5 C	Industries électriques	36.220	1,9	3.817	2,4
5 D	Automobile	40.542	2,1	17.201	10,8
5 E	Constructions navale, aéronautique et armement	12.323	0,6	13.348	8,4
6 A	Verre	-	-	-	-
6 B	Chimie	31.898	1,6	18.015	11,3
7 A	Textile	15.931	0,8	208	0,1
7 B	Habillement	824	-	-	-
7 C	Cuir	722	-	11	-
7 D	Bois	-	-	-	-
7 E	Papier	4.286	0,2	235	0,1
7 F	Presse	253	-	15	-
7 G	Industries diverses	-	-	-	-
8 A	Matériaux de construction	554	-	51	-
8 B	Bâtiments, Travaux Publics	536	-	148	0,1
9 A	Transports	436.901	22,6	458	0,3
9 B	Télécommunications	-	-	-	-
10 A	Logement	-	-	-	-
10 B	H.C.R.	-	-	-	-
10 C	Services	-	-	-	-
11	Commerces	286	-	5.982	3,8
	Total général	1.943.688	100,0	158.939	100,0

également connu une forte croissance : pour la moyenne des périodes suivantes, les dépenses de l'Etat pour les transports, exprimées en pourcentage du revenu national, ont évolué comme suit :

- de 1872 à 1912	0,9 %
- de 1920 à 1938	1,6 %
- de 1947 à 1967	2,6 %

Il faut noter cependant que l'accroissement a été plus fort pour les dépenses publiques dans leur ensemble que pour le seul poste transport. Ont cru relativement plus l'éducation, l'action sociale, l'ensemble logement-urbanisme-aménagement du territoire ainsi que les dépenses directes pour l'agriculture, le commerce et l'industrie. Il n'en reste pas moins que les transports constituent un des canaux importants de la pénétration croissante des fonds publics dans l'économie.

En appliquant ces conclusions concernant les transports en général à l'économie portuaire, et en affirmant que celle-ci constitue une voie d'injection particulièrement efficace des capitaux publics dans l'économie, et que l'industrialisation portuaire a donné une nouvelle ampleur au phénomène, nous susciterons sans doute bien des controverses. "Les services portuaires sont payés à leur coût par les usagers sous forme de péages et de taxations diverses" ; "les grands ports sont gérés comme des entreprises privées, et ne coûtent rien aux collectivités qui les possèdent et qui les gèrent,..." ; nombreuses seront les protestations de ce genre, étayées éventuellement d'analyses de bilan, d'extraits des statuts des ports, d'affirmations de principes de gestion portuaire,...

Sans aller jusqu'à une analyse détaillée et surtout exhaustive des comptes d'exploitation et d'investissement des grands ports industriels tâche qui à elle seule eut requis plus d'effort que l'ensemble de ce travail, et avec moins de chances de succès, on doit néanmoins relever un certain nombre de faits, lourds de signification.

a) Le statut même des ports autonomes français prévoit qu'une partie considérable des travaux d'investissement et d'entretien est à charge du budget général, sans que les usagers du port aient à payer une contrepartie ; c'est le cas du creusement et de l'entretien des chenaux d'accès et des ouvrages de portection maritime généraux, dont on sait l'importance montante en raison de l'accroissement de taille des navires.

Quant au coût de construction des darses et quais, ils sont en principe répercutés sur les utilisateurs, qui doivent acquitter des péages (certains étant à charge du navire, d'autres à charge du propriétaire de la marchandise) censés représenter les coûts d'amortissement et d'entretien de ces ouvrages. Mais le fait de dispenser les utilisateurs d'engager eux-mêmes les dépenses d'investissements d'ouvrages qui ont une durée de vie aussi longue représente un avantage économique considérable, même si en termes d'actuaires le montant des péages est financièrement équivalent aux annuités d'amortissement des ouvrages.
Pour une usine sidérurgique, le coût de construction d'un quai minéralier disposant d'un tirant d'eau de quinze mètres pourrait varier vers 1965 entre quelques dix et vingt cinq millions de francs (I), soit près de un demi pour cent du coût d'investissement total de l'usine pour ce seul poste. Des considérations analogues peuvent être faites à propos de la location et du remblaiement des terrains, du raccordement aux réseaux de transport de l'alimentation en eau,... Pour l'ensemble des postes évoqués ici, le "soulagement d'investissements" peut être estimé, avec beaucoup de prudence, à au moins deux pour cent de l'investissement total. Ceci est loin d'être négligeable lorsqu'on connaît la masse de ces investissements (2) et la faiblesse des taux de profit de l'industrie sidérurgique.

Il ne faudrait toutefois pas limiter cette seule considération aux investissements strictement portuaires. La création de zones industrielles dans des sites portuaires vierges implique d'autres catégories d'investissements telles que la création d'infrastructures de transport terrestre, routières, autoroutières et ferroviaires et les coûts d'urbanisation. Dans le cas de Fos, au cours du sixième plan, les investissements publics se sont élevés environ à deux milliards et deux cent cinquante millions de francs qui se répartissent en trois masses sensiblement égales :

- le port et les infrastructures portuaires (entièrement à la charge de l'Etat),

---

(I) En Francs de 1965, soit vers l'apogée de la période qui a soutenu cette phase de l'industrialisation portuaire.

(2) Estimés à quelques cinq milliards de francs 1965 pour une usine d'une capacité annuelle de quatre millions de tonnes.

- les routes et les télécommunications (moitié à charge de l'Etat, moitié à charge des collectivités locales),

- les équipements urbains - hors logements - (pour trois quarts à charge de l'Etat et un quart à charge des collectivités locales).

Ces chiffres sont à rapprocher du coût d'investissement des usines privées pour la même période : près de sept milliards de francs pour l'usine sidérurgique et environ quatre milliards pour l'ensemble des autres investissements (I.C.I., Air Liquide, Ugine-Kuhlmann et Gaz de France).

b) Les statuts juridiques distincts des ports de la mer du Nord et les différences de présentation des documents comptables rendent la comparaison difficile entre les deux ports municipaux, Anvers et Rotterdam, et les deux ports des villes-Etat de Brême et de Hambourg. Brême affirme clairement que le port est l'objet d'investissements publics à fonds perdus ; Hambourg rejette une telle politique "socialiste", ou au moins affirme l'avoir rejetée en 1967 ; toutefois la présence publique est forte et massive, puisque la ville est propriétaire non seulement du port mais en plus de la principale entreprise de transitaires (I), d'une compagnie maritime, d'un constructeur naval, et n'a pas hésité à financer pour 1/3 (500 000 000 DM) la construction d'un canal qui doit relier la ville au bassin sidérurgique de Salzitter qui abandonne son minerai local pour passer au minerai importé d'outre-mer.

Quant aux deux ports municipaux de Rotterdam et d'Anvers, ils affirment l'un et l'autre qu'ils ne sont pas subsidiés par la ville ou l'Etat correspondant, mais laissent volontiers entendre que cette stricte orthodoxie financière, aux termes de laquelle tous les coûts seraient répercutés sur les usagers et aucun investissement ne serait engagé si l'on ne pouvait en attendre des rentrées financières appropriées est une attitude rare. En Belgique, où les querelles linguistiques qui soumettent les investissements publics belges à des règles d'équilibre communautaire dont l'application est scrupuleusement observée par les parties en cause, le plan

---

(I) Par qui passe la moitié du trafic portuaire, et qui entretient à l'étranger plusieurs agences qui sont en fait des organes promotionnels pour le port autant que des agences ou succursales d'un transitaire à proprement parler.

de développement du port d'Anvers a soustrait les investissements portuaires à cette épineuse mécanique de répartition.

c) Les ports japonais. Le financement des investissements dans les ports japonais est structuré d'une façon qui peut faire évoquer celle des ports français, en ce sens que le financement des infrastructures est assuré par l'Etat et celui des superstructures par les collectivités locales. Seuls les ouvrages (quais,...) utilisés exclusivement par un utilisateur industriel doivent être financés par ce dernier.

Dans tous les cas cependant l'intervention du Ministère des Transports est indispensable. Il a un contrôle de la qualité technique des travaux, y compris pour les investissements privés. De plus, son avis favorable est nécessaire pour que les collectivités locales puissent obtenir les financements nécessaires à leurs projets de la part du Ministère des Finances ; cet avis est donné non seulement en fonction de considérations techniques mais aussi en appréciant la conformité du projet à la politique générale d'aménagement du territoire et de développement portuaire.

C'est cependant une politique traditionnelle au Japon depuis le début de l'ère Meiji (1867) de recourir au financement public comme moyen de développer le commerce international. Ceci est vrai pour l'ensemble des dépenses publiques, et en particulier pour les investissements d'infrastructure. Cette politique a connu une ampleur inégalée et croissante puisque depuis 1955 la part des dépenses d'investissements publics, passe de 6,3 % du revenu national en 1955 à un maximum de 9,3 % en 1966 ; à partir de 1967, elle régresse légèrement (1).

Quant à la part des usagers dans le coût des infrastructures de transport, elle est minoritaire, surtout en ce qui concerne les ports, comme le montre le tableau suivant, établi par le Ministère des transports, et qui se rapporte à l'année 1973.

---

(1) Statistiques de la Banque du Japon et du Bureau du Premier Ministre, citées par Heide and Udo Erst Simonis, Japan, Economic and Social Studies in Development, Wiesbaden, ed. Otto Harrassowitz, 1974, 339 p. Voir en particulier le texte de U.E.Simonis, infrastructure policy in Japan, pp. 53 à 85

TABLEAU n° 2.2.

Japon — Origine des ressources pour les investissements d'amélioration des infrastructures de transport (I973)

unité : I00 millions de yens

Mode de transport	fonds publics		usagers		autres		total	
	montant	%	montant	%	montant	%	montant	%
I	2	3	4	5	6	7	8	9
ports maritimes	2 322,6	74,3	363,9	II,7	436,3	I4,0	3 I22,8	I00
routes	9 807,0	32,2	I3 402,0	44,0	7 262,0	23,8	30 47I,0	I00
aéroports	I88,4	24,I	360,I	46,I	232,3	29,8	780,8	I00
ports de pêche	726,8	96,8	23,7	3,2	-	-	750,5	I00
ensemble	I3 044,8	37,I	I4 I49,7	40,3	7 930,6	22,6	35 I25,I	I00

La participation massive de l'Etat aux investissements, sans contrepartie complète de la part des usagers n'est pas la seule façon d'injecter des fonds publics pour faciliter le fonctionnement de l'économie en permettant de relever les taux de profit. Le cas concret de la zone industrialo-portuaire de Mizushima permettra d'illustrer le fonctionnement de ces mécanismes (I).

Ce complexe industriel, situé sur la mer intérieure, a été décidé en 1955 ; il est implanté dans une zone où n'existait aucune activité industrielle ou urbaine antérieure. Le remblaiement des terrains pris sur la mer (2) coûte à l'Etat environ 15,50 F/m2 ; Mitsubichi en acquiert une partie à un prix légérement inférieur à 9 F le m2. A la demande de cette compagnie, les chenaux et bassins ont été creusés à - 16 m, alors qu'à l'époque, en 1958, on n'avait jamais dépassé - 13 m. La municipalité voisine a financé directement le prolongement des voies ferrées et des routes jusqu'à la zone industrielle : la province construit les barrages et les conduites qui permettront de l'alimenter en eau. L'impôt foncier est diminué de 90 % pour les firmes industrielles qui bénéficient aussi d'une exonération de la patente pour une durée de trois ans. Des avantages analogues sont accordés lors de la plupart des créations de nouvelles zones industrialo-portuaires ; dans un premier temps, ils ont été réservés aux grandes entreprises ; depuis 1965, les entreprises petites et moyennes en bénéficient également.

A l'instar de bien d'autres mécanismes de la phase ascendante du Kondratieff, ce système de financement rencontre dans le début des années 1970 ses propres limites, à cause du poids croissant qu'il impose aux finances publiques. Alors que le ralentissement de l'expansion réduit les ressources fiscales disponibles, le coût des investissements portuaires se trouve considérablement alourdi par la part croissante des investissements requis par les ouvrages de sécurité nautique, par les mesures anti-pollution et l'amélioration générale de l'environnement (imposition de zones vertes,...) et des conditions de vie des travailleurs et résidents qui ne tolèrent plus les excès des années antérieures ; nous reviendrons sur ceci dans le paragraphe 2.2. L'idée de faire supporter une part

(1) Les éléments mentionnés ci-dessous sont repris de Windried Flüchter, Neulandgewinnung und Industrieansiedlung vor den japanischen Küsten, Paderborn, Ed. Ferdinand Schöningh, 1975, 179 p.

(2) Les "Umetate-Chi" ; cf. paragraphe 215 ci-dessous.

plus importante des coûts par les usagers est de plus en plus souvent mise en avant ; mais elle se heurte à la nécessité, en phase ascendante du Kondratieff, d'améliorer la qualité et la souplesse du système de transport sans peser sur les coûts des importateurs et exportateurs qui sont souvent en position difficile.

2.I.3. Les économies d'échelle

La croissance constante de la taille des outils, motivée par la poursuite d'économies d'échelle toujours plus poussées, constitue une caractéristique majeure de certaines activités économiques pendant la période étudiée. C'est là une façon fortement efficace de lutter contre la tendance à la baisse des taux de profit, à laquelle il est aisé de recourir lorsque les données technico-économiques s'y prêtent et que l'on se trouve dans une phase de vive croissance de la demande.

Les cas particulièrement frappants du transport maritime de vrac (I), du raffinage du pétrole (2) et de la sidérurgie (3) ont été développés par ailleurs. Le même phénomène s'observe pour des produits comme l'aluminium, les grands intermédiaires chimiques, le ciment,... ainsi que pour la production d'énergie électrique. Les exemples sont beaucoup plus difficiles à trouver plus à l'aval du procès de production, là où les techniques deviennent plus complexes, où la qualification de la main d'oeuvre joue un rôle plus important, ou encore où la spécificité des produits, et la relative étroitesse ou l'instabilité des marchés rendent impossibles les grandes séries. Même l'industrie automobile est revenue du gigantisme des unités de production de l'entre deux-guerres, en partie pour des raisons techniques, en partie pour des raisons de gestion du personnel d'une industrie dont les besoins en main d'oeuvre sont à la fois abondants et variés (4). On ne retrouve de façon générale le phénomène de production de masse que pour les phases finales des produits de grande consommation, fortes consommatrices de main d'oeuvre

---

(I) supra, p. 35

(2) supra, p. 38

(3) voir dans la première partie de cette recherche, le volume sur la sidérurgie, en p. 48 (op. cit.)

(4) voir dans la première partie de cette recherche le volume sur l'automobile, p. 21 (op. cit.)

mais précisément la structure faiblement capitalistique de cette part du procès de production la rend moins sensible au phénomène des économies d'échelles.

Celui-ci joue pleinement donc surtout pour la production des biens intermédiaires. Or ce sont ceux-ci qui ont été touchés le plus directement par l'abaissement des frets maritimes et la mondialisation du marché des matières premières. Le mécanisme qui les poussait à accroître la taille de leurs outils jouait donc en même temps que celui qui les portait vers les zones portuaires. Ce double mouvement était encore facilité par la relative aisance avec laquelle se pouvaient trouver les vastes surfaces nécessitées par ces projets dans ces zones (en particulier grâce à la technique du remblaiement pratiquée sur une vaste échelle en Europe et encore plus au Japon) et aux coûts relativement bas de ces terrains par rapport aux prix du sol dans les zones industrielles urbaines (I).

Encore faut-il pour pouvoir bénéficier de ces potentialités d'économie d'échelle, que les débouchés des productions qui en résultent soient assurées. La concentration des firmes pourra y pourvoir dans une certaine mesure ; elle n'y suffit pas pourtant, car, concentrées ou pas, les capacités de production anciennes et amorties se compareront souvent favorablement, en prix de revient, à des capacités de production neuves, bénéficiant du progrès technique et des économies d'échelles, mais devant supporter les frais financiers liés à l'investissement. Aussi ces capacités de production neuves n'auront-elles des chances sérieuses de voir le jour que si l'expansion des marchés est forte. Or on sait que tel a été le cas et de façon durable, pendant le quatrième Kondratieff ascendant de l'ère industrielle, celui-là même qui a porté la naissance et l'expansion des zones industrialo-portuaires. On verra d'ailleurs plus loin que la course au gigantisme se ralentit à la fin de la période, qu'il s'agisse de la taille des navires ou de celle des steam-cracking lorsque le fléchissement de la demande commence à être en vue pour les investisseurs.

(I) Rappelons que selon les estimations du Docteur Flüchter (op. cit.) ces prix sont en moyenne dans un rapport du simple au double pour les zones industrielles japonaises.

La conscience du phénomène des économies d'échelle chez les économistes et les industriels est d'ailleurs un phénomène propre aux phases de forte expansion. Alors qu'aujourd'hui, il occupe le devant de la scène dans les propos de tout économiste industriel qui se respecte, il est singulièrement absent du discours des économistes de l'entre deux-guerres, ou de l'immédiat après-guerre, même chez les plus grands.

2.I.4. Les zones portuaires, lieu de concentration du capital dominant

La phase ascendante du quatrième Kondratieff de l'ère industrielle a été, tout comme pour le troisième, marquée par une forte poussée d'internationalisation de l'économie. De I896 à I9I3, on avait pu constater le développement considérable de l'internationalisation du capital ; le même phénomène s'est reproduit après la seconde guerre mondiale, en s'accompagnant cette fois d'une internationalisation du procès de production ; il a frappé l'attention générale, qui s'est engouée pour l'étude du développement des firmes multinationales, manifestation importante certes, mais non exclusive, du phénomène.

Comme le veut la logique du développement industriel capitaliste, c'est bien le capital dominant que l'on trouve le plus engagé dans cette internationalisation du procès de production, incarné de façon principale dans les branches dominantes.

L'internationalisation du procès de production a comme condition nécessaire le développement des formes appropriées de transport international. Ceci explique notamment les révolutions du transport maritime de la période, navires gros porteurs de vrac et containers, ainsi que la croissance du fret aérien.

Dans ces conditions, il n'est pas étonnant que le capital dominant, dans son processus d'internationalisation se trouve investi de façon préférentielle dans les zones portuaires (I).

(I) et également aéroportuaires - voir à ce sujet notamment P. Hanappe, Présence des firmes multinationales à Roissy ? Paris, étude ronéotée OTAM, I972

Et c'est bien ce qui se trouve confirmé par l'examen des tableaux 2.3. qui mentionnent les principales implantations industrielles dans les zones portuaires des grands ports de la mer du nord. dans les trois principaux ports français (pour le Japon, voir & 2.15 p. 71). Près des trois quarts des grands établissements industriels appartiennent à des firmes multinationales. Sans doute si l'on étendait ce recensement aux établissements petits et moyens, qui sont nombreux dans les ports de la mer du Nord, cette proportion serait-elle plus faible ; mais les grands établissements constituent le moteur du développement industrialo-portuaire de l'époque, non seulement par leur taille mais surtout par leur fonction.

En ce qui concerne les ports japonais, les catégories de firmes multinationales, nationales et binationales sont d'application mais leur contenu doit être précisé. On sait que jusqu'il y a peu de temps, la formation japonaise était fermée au capital étranger ; on n'y constate donc pas la présence des firmes multinationales américaines qui dans le même temps s'implantaient de façon massive en Europe. La seule exception majeure est constituée par les firmes pétrolières, composées en général pour moitié par l'un des majors mondiaux du pétrole et pour l'autre moitié par des capitaux japonais. Pratiquement toutes les autres firmes sont à capitaux japonais ; la plupart d'entre elles, parmi les plus grandes et dans les secteurs habituellement multinationalisés ont un appareil de production et un marché internationalisés à un point tel qu'elles rentrent bien dans la catégorie des firmes multinationales ; toutefois l'intégration poussée, tant horizontale que verticale, des grands groupes japonais rend souvent difficile, en l'absence d'une étude détaillée, l'attribution du caractère national ou multinational à une firme ; aussi s'est-on abstenu de remplir la colonne correspondant à cette caractéristique dans les tableaux concernant les ports japonais. Ajoutons que la catégorie de "firme binationale", au sens où l'entend B. Merenne-Schoumaker (I) n'est guère applicable au Japon en raison du caractère insulaire de ce pays.

Un examen plus attentif des tableaux, distinguant les grandes branches d'activité, confirme ce rôle moteur et permet des rapprochements avec ce qui a été dit dans les paragraphes précédents,

---

(I) B. Merenne-Schoumaker, Eléments entrant concrètement en compte pour le choix d'une localisation, in "Localisation des entreprises et développement régional", Charleroi, Centre Interuniversitaire de formation permanente, 1974, pp. 33 à 55.

Tableaux 2.3 - PRINCIPALES INDUSTRIES PORTUAIRES

2.31 - HAMBOURG[1]

Firme	Branche d'activité	Pays d'origine	Type de firme (2)	Date d'établissement	Observations
1	2	3	4	5	6
BP	pétrole	Pays-Bas et Royaume-Uni	M		
Hamburger Stahlwerke	sidérurgie	Allemagne de l'Ouest	N		
Reynolds-Aluminium	non ferreux	U.S.A.	M		
Texaco	pétrole	U.S.A.	M		
Shell	pétrole	Pays-Bas et Royaume-Uni	M		
Norddeutsche Affinerie	chimie	Allemagne de l'Ouest	M		Groupe Degusson
Esso	pétrole	U.S.A.	M		

(1) Source : Hafen Hamburg General Plan. Position 1973.

(2) Code : M = multinationale

N = nationale

B = binationale

Tableaux 2.3 - PRINCIPALES INDUSTRIES PORTUAIRES

2.32 - BREME(1)

Firme	Branche d'activité	Pays d'origine	Type de firme (2)	Date d'établissement	Observations
1	2	3	4	5	6
A.G. Weser	construction navale	Allemagne de l'Ouest	N		
Bremer Vulkan	construction navale	Allemagne de l'Ouest	N		Groupe Thyssen
Gebr. Lürssen	construction navale	Allemagne de l'ouest	N		
V F W - Erno	construction aéronautique	Allemagne de l'Ouest et Pays-Bas	B		A fusionné avec Fokker
Klöckner-Werke	sidérurgie	Allemagne de l'Ouest	N		
Mobil-Oil	pétrole	U.S.A.	M		

(1) Source : Bremen, World Port with industrial appeal

(2) Code : M = multinationale

N = nationale

B = binationale

Tableaux 2.3 - PRINCIPALES INDUSTRIES PORTUAIRES

2. 33- ROTTERDAM(1)

Firme	Branche d'activité	Pays d'origine	Type de firme (2)	Date d'établissement	Observations
1	2	3	4	5	6
Shell	pétrole	NL - UK	M		
Gulf	"	USA	M		
B.P.	"	NL - UK	M		
Esso	"	USA	M		
Chevron Texaco	"	USA	M		
Shell Nederland Chemie	chimie	NL - UK	M		
Albatros	"				
Esso Chemie	"	USA	M		
Zout-Organon Cynamid	"	NL	N		
Nederlandse Cynamid	"				
Ketjen Carbon	"				
Nederlandse Benzol	"				
Dow Chemical	"	USA	M		
Zoutchemie Botlek					
Continental Columbia Carbon Nederland	"	USA	M		
Milchem Nederland	"				
Konam	"				
Aluchemie					
divers	- cimenterie - centrales électriques - métallurgie - etc...				

(1) Source : Carlo Beltrame, L'industrializzazione costiera nei paesi esteri europei, Roma, Centro di studi sui problemi portuali, 1973, 138 pp.

(2) Code : M = multinationale
N = nationale
B = binationale

Tableaux 2.3 - PRINCIPALES INDUSTRIES PORTUAIRES

2.34 - ANVERS(1)

Firme	Branche d'activité	Pays d'origine	Type de firme (2)	Date d'établissement	Observations
1	2	3	4	5	6
Albatros	pétrole			1935-1968	
Anglo-belge des pétroles	"			1921	(40.000 t. de capacité annuelle)
Raffinerie belge de pétrole	"			1934	
Esso Belgium	"	U.S.A.	M	1953	
Soc. ind. belge des pétroles	"	Pays-Bas et Royaume-Uni	M	1951	B.P.
Air Liquide	chimie	France	M	1961-1971	
Badiphil	"	Pays-Bas et Royaume-Uni	M	1968	BASF - Philipps
BASF	"	Allemagne de l'Ouest	M	1967-1971	
Bayer	"	Allemagne de l'Ouest	M	1967-1971	
Degussa	"	Allemagne de l'Ouest	M	1970	
Essochem	"	U.S.A.	M	1960-1971	
Monsanto	"	U.S.A.	M	1966-1971	
Pétrochim	"	Belgique	M	1951-1968	Petrofina
Polyolefins	"			1968	
Polysar	"			1963-1969	
Quaker Fuxans	"			1967	
Solvay	"	Belgique	M	1970	
Union Carbide	"	U.S.A.	M	1962-1970	
Ford tractor Ltd	automobile	U.S.A.	M	1965-1971	
General Motors cont. SA	"	U.S.A.	M	1951-1967	
Béliard-Murdoch	réparat. nav.			1961	
Mercantile Marine Engineering and Graving Dockslj Sa	"			1925	
Union de sauvetage et de remorquage	"			1969	(50 employés seulement)

(1) Source : Documentation française : Le port d'Anvers (décembre 1971)

(2) Code : M = multinationale
N = nationale
B = binationale

Tableaux 2.3 - PRINCIPALES INDUSTRIES PORTUAIRES

2.35 - DUNKERQUE[1]

Firme	Branche d'activité	Pays d'origine	Type de firme (2)	Date d'établissement	Observations
1	2	3	4	5	6
Usinor	sidérurgie	France	N	1963	Denain - Nord-Est-Longwy (Usinor)
Air Liquide	chimie	France	M	1962	
Vallourec	tranformation des métaux	France	N	1963	Denain - Nord-Est-Longwy (Usinor)
B.P.	pétrole	Pays-Bas et Royaume-Uni	M		
C.F.R.	pétrole	France	M	1973	C.F.P.
Huiles Lesieur	I A A	France	M		
Atelier-chantier Dunkerque-Bordeaux	construction navale	France	N		

(1) Source : Etude de PROSPECTIVE ET AMENAGEMENT sur Fos et Calais-Dunkerque (1974)

(2) Code : M = multinationale
N = nationale
B = binationale

Tableaux 2.3 - PRINCIPALES INDUSTRIES PORTUAIRES

2.36 - LE HAVRE[1]

Firme	Branche d'activité	Pays d'origine	Type de firme (2)	Date d'établissement	Observations
1	2	3	4	5	6
C.F.R.	pétrole	France	M		C.F.P.
Hydrocarbures de Saint-Denis	pétrole	France	N		Société chimique des charbonnages
Société Normande de l'azote	chimie	France	M		C.F.P.
Rhône Progyl	chimie	France	M		Rhône Poulenc
Thann et Mulhouse	chimie	France	M		Rhône Poulenc
Pétrosynthèse Orogil	chimie	France	M		C.F.P. - Rhône-Poulenc
Goodyear	chimie	Royaume-Uni	M		
Erhylox	chimie	France	M		P U K
Lubrizol	chimie	U.S.A.	M		
Cie du Polyisoprène Synth.	chimie	Royaume-Uni et France	M		Association Goodyear-Michelin
Cofaz	chimie	France	N		Pierrefitte-Auby et C.F.P.
Renault	automobile	France	M		
Ciments Lafarge	mat. de construction	France	N		(qqs filiales Afrique, Canada)
Luterma	bois	Royaume-Uni	M		Venesta
Société des Bois Charles et Fils	bois				
Le Nickel	non-ferreux	France	M		Penarroya
Tréfimetaux	non-ferreux	France	M		P U K
Compagnie Electromécanique	constr. mécan. et électrique	France	N		
Ateliers et Chantiers du Havre	construction navale	France	N		
CNMP - Berthiez	mécanique	France	M		Marine-Firminy-Pont-à-Mousson
Sidel	transformat. plastique	France	M		Saint-Gobain - Pont-à-Mousson

(1) Source : Plaquette du Port autonome du Havre (juin 1974)

(2) Code : M = multinationale
N = nationale
B = binationale

Tableaux 2.3 - PRINCIPALES INDUSTRIES PORTUAIRES

2.37 - FOS-sur-MER(1)

Firme	Branche d'activité	Pays d'origine	Type de firme (2)	Date d'établissement	Observations
1	2	3	4	5	6
Esso	pétrole	U.S.A.	M	1965	
Solmer	sidérurgie	France	N	1974	Usinor-Wendel-Sidelor
Ugine Aciers	sidérurgie	France	M	1973	P U K
I.C.I.	chimie	Royaume-Uni	M	1972	
C F E M	construction métallique	France	N	1972	
Air Liquide	chimie	France	M	1972	

(1) Source : Etude de PROSPECTIVE ET AMENAGEMENT sur Fos-Calais-Dunkerque (1974)

(2) Code : M = multinationale

N = nationale

B = binationale

en particulier dans le paragraphe 2.1.1. sur la dominance de la branche pétrolière.

Dans tous les grands ports, en effet, on trouve des raffineries de pétrole, appartenant soit aux "majors" mondiaux qui dominent la branche, soit aux quelques rares compagnies nationales d'un poids significatif, contraintes d'ailleurs elles aussi à la multinationalité. La chimie est présente massivement dans certains ports (Anvers, Rotterdam, Le Havre, Fos-Berre), quasi absente dans d'autres ; c'est le phénomène des plate-formes chimiques à développement cumulatif, indiqué au paragraphe 2.1.1.c, ci-dessus. La variété des firmes est plus large que dans le domaine pétrolier ; les développements sont singulièrement multinationaux : on trouve une des principales firmes anglaises à Fos ; au Havre, Français, Anglais et Américains se cotoient ; c'est à Anvers que se retrouve le plus large éventail, avec les grands chimistes allemands, américains, anglais, italiens et belges. Mais dans tous les cas il s'agit de firmes multinationales, dont les capitaux d'origine peuvent provenir du pays de localisation du port ou d'ailleurs.

La sidérurgie, également présente dans certains ports (Brême, Dunkerque, Fos, Gênes, les ports japonais,...) n'est guère constituée de firmes multinationales, en raison notamment de la faiblesse des taux de profit et des modalités d'injection de capitaux publics dans la branche (I). Aussi est-ce cette branche, avec la construction navale qui présente des caractéristiques analogues, qui fournit l'essentiel du contingent des firmes nationales présentes dans les ports.

On note aussi la présence beaucoup moins générale, de l'industrie automobile (Anvers, le Havre, Nagoya, Hiroshima) ; cette situation s'explique largement par les modalités d'internationalisation de cette branche et par ses relations avec le transport, comme l'a montré la première phase de cette recherche (2)/

(I) cf. Paul Hanappe, Spatial Aspects of industrial Development in Western Europe ; economic and political areas, Environment and Planning A, volume 7, pp. 439-448, 1975

(2) op. cit.

Ces considérations technico-économiques, particulières aux branches industrielles concernées, sont confortées par un élément de caractère plus général. On a vu en effet au paragraphe 2.1.2. comment les caractéristiques techniques et institutionnelles des ports maritimes en font des lieux particulièrement appropriés à l'injection de capitaux publics dans l'économie. Dès lors, s'il est vrai que l'injection de capitaux publics constitue, avec les nouvelles formes d'internationalisation du capital, un des moteurs essentiels du développement économique particulièrement soutenu pendant les deux décennies postérieures à la deuxième guerre mondiale, il est bien logique et naturel de constater la présence massive du capital internationalisé dominant dans des lieux où se trouvent réunies les conditions les plus favorables à l'émergence du profit.

Sans doute les ports maritimes ne sont-ils pas les seuls lieux répondant à ces conditions, et le capital dominant internationalisé se concentre aussi en d'autres endroits, qui ne sont pas tous des noeuds du système de transport. A cet égard, un des principaux éléments discriminants qui orientent certaines activités industrielles vers les ports maritimes est à trouver dans la troisième tendance fondamentale explicative des développements industrialo-portuaires, à savoir la possibilité de réaliser d'importantes économies d'échelles. Comme on l'a vu au paragraphe 2.I.3., dans l'état de la technologie pendant cette période, ces possibilités se trouvaient réalisées, entre autres activités, dans la production des biens intermédiaires qui a pu bénéficier à plein des économies d'échelles dans le transport maritime. Aussi, la majeure partie des investissements du capital dominant dans les zones industrialo-portuaires correspond-elle aux plus profitables des productions de biens intermédiaires ; on y retrouve aussi le capital national appuyé directement par les capitaux publics, engagé dans des productions moins profitables de biens intermédiaires, dont l'acier est le prototype.

2.1.5. Un lieu de convergence des forces en cause : les zones conquises sur la mer au Japon

Nous avons souligné dans l'introduction la similitude profonde des situations du Japon et de l'Europe occidentale face aux grands mouvements économiques qui ont suivi la seconde guerre mondiale. Nous sommes maintenant en mesure de revenir plus spécifiquement sur ceux qui ont concouru à la formation des zones industrialo-portuaires et de constater qu'ils ont agi plus puissamment encore au Japon qu'en Europe occidentale.

Rappelons d'abord que les taux de croissance y ont été beaucoup plus vifs ; les mutations qui y ont correspondu ont donc été plus rapides, plus profondes et plus spectaculaires. La domination de la branche pétrolière s'y est exercée de façon beaucoup plus brutale et plus soudaine, dans la mesure où le pays était coupé par les suites de la guerre de ses sources d'approvisionnement traditionnelles et que ses ressources propres en charbon n'étaient pas considérables. Le recours plus massif et plus rapide à l'importation des matières premières et énergétiques a posé des problèmes de balance de paiements. Pour y faire face, l'Etat japonais a aidé encore plus vigoureusement et plus ouvertement qu'en Europe les industries susceptibles d'exporter ; parmi celles-ci, nombreuses étaient celles qui avaient vocation à s'installer dans les ports ; les diverses techniques d'injection de capitaux publics dans l'économie ont été largement utilisées, en particulier les investissements portuaires ; comme on le verra ci-dessous, le recours massif au remblaiement des fonds marins sur financement public a permis à l'Etat de procurer à l'industrie des terrains industriels bien placés à des conditions particulièrement avantageuses pour un pays où l'espace est si rare et si cher. La rapidité de la croissance a permis la course au gigantisme à la poursuite des économie d'échelle à une allure qui a bien souvent placé le Japon en tête des pays industriels de ce point de vue. En fondant son développement sur l'importation massive de matières premières et énergétiques, sur l'accroissement corrélatif des exportations et sur l'utilisation intensive de la technologie américaine, l'économie japonaise s'est internationalisée plus vivement que celle des deux autres ensembles du monde industriel capitaliste, encore que d'une façon spécifique.

Les facteurs qui ont été identifiés comme étant à l'origine du développement des zones industrialo-portuaires ont donc joué de façon plus puissante au Japon qu'en Europe occidentale. Il n'est donc pas étonnant que le phénomène s'y soit manifesté avec une vigueur et une ampleur supérieures à ce qu'on a pu constater ailleurs ; point ne serait besoin même d'invoquer des facteurs géographiques spécifiques tels que la structure des îles montagneuses de ce pays et la concentration urbaine sur les côtes pour expliquer que le transport maritime et les ports y jouent un rôle plus considérable qu'ailleurs (I) ; certes ces éléments géographiques ont joué un rôle permissif et d'amplification du phénomène. Si celui-ci a connu un tel degré de développement c'est, à notre sens, surtout pour les raisons économiques que nous avons exposées.

Il y a pris une forme particulière, spécifique par sa généralité et son ampleur, ce sont les "Umetate-chi" ou création de nouvelles terres de localisation industrielle dans les zones portuaires (2).

a) Histoire et définition des Umetate-chi

Ce sont des terres prises sur la mer par remblaiement, contrairement aux polders, obtenus par assèchement (3).

Déjà avant l'ère Meiji (avant 1868) cette technique avait été utilisée occasionnellement mais pas particulièrement dans les zones portuaires. Après 1868, avec l'ouverture du pays au commerce extérieur, la construction des ports passe sous l'autorité de l'Etat ; les fonctions essentiellement commerciales des ports, conformes au type d'internationalisation de l'économie de l'époque, ne nécessitent toutefois pas de surfaces

---

(I) A bien des égards on pourrait dire la même chose de l'Italie, où le développement des zones industrialo-portuaires n'a pas pris une ampleur extraordinaire. C'est que la croissance économique de ce pays était fondée principalement sur ses relations continentales avec l'Europe de l'Ouest

(2) définition donnée par W. Flüchter, op. cit. L'ouvrage du Docteur Flüchter constitue une des meilleures synthèses des aspects géographico-économiques du phénomène.

(3) cette dernière technique a été largement utilisée au Japon pour obtenir des terres cultivables. Dans les années soixante, la surproduction de riz a fait tomber cette pratique en désuétude.

particulièrement gigantesques. Dans les années vingt on commence à remblayer des terres à usage industriel dans les ports ; mais le phénomène ne prend vraiment de l'ampleur que vers le milieu des années cinquante, avec le démarrage de la forte croissance économique selon les formes propres au quatrième Kondratieff de l'ère industrielle. C'est ainsi qu'entre 1954 et 1971, trois cent trente trois kilomètres carrés de terres nouvelles ont été crées, dont deux cent soixante douze en zones industrielles portuaires (1).

Près des neuf dixièmes de ces surfaces ont été créées dans les baies de Tokyo, de Nagoya et d'Osaka ainsi que dans la mer intérieure, située entre les îles de Honshu et de Shikoku.

Cette technique a permis d'obtenir rapidement les grandes surfaces requises par l'industrie tout en réservant la possibilité d'extensions ultérieures ; leur localisation dans les grands ports assure toutes facilités de transport maritime ainsi que le raccordement aisé au système autoroutier. Le prix de revient des terres ainsi obtenues est bien inférieur (souvent de l'ordre de la moitié) à celui des sols urbains ou péri-urbains adjacents ; de plus la propriété de ceux-ci est généralement très morcelée, si bien que leur utilisation aurait posé des problèmes d'expropriation complexes et aurait fâcheusement retardé les programmes industriels. On avance aussi l'argument de la moindre pollution industrielle en provenance d'usines situées quasiment en mer ; on sait toutefois que ceci n'a pas empêché les énormes concentrations d'usines ainsi réalisées de créer des problèmes de pollution atmosphérique d'une gravité sans précédent.

b) aspects économiques et institutionnels

Une zone industrielle ainsi remblayée est normalement utilisée pour un "combinat" au sens japonais du terme. Il s'agit (2) d'un groupement spatial de grandes unités de production, liées au niveau fonctionnel (et parfois financier) ; ses activités principales consistent en la première (ou les premières) transformation(s) de matières premières.

---

(1) Quatre cent vingt sept kilomètres carrés supplémentaires étaient prévus par le plan 1971-1975. Ces projets ont été considérablement révisés à la baisse.

(2) définition du Docteur Flüchter, op. cit.

On y voit réalisée l'intégration verticale, et souvent horizontale d'une ou plusieurs branches (pétrochimie, sidérurgie, aluminium, industries alimentaires,...) ; l'ensemble comprend généralement une ou plusieurs raffineries et centrales thermiques. Il utilise un port en eau profonde ; la rationalisation est poussée dans les transports. Ces activités ont une forte intensité en capital.

Il ne s'agit donc pas de la simple juxtaposition d'industries lourdes venues, au fil des années, s'implanter dans une zone portuaire en fonction de la stratégie propre à chaque firme, mais d'un ensemble interdépendant et planifié en tant que tel.

Ces combinats sont le fruit d'une collaboration poussée de l'Etat et des grandes firmes. C'est en général l'Etat qui choisit la localisation après s'être assuré de l'intérêt réel pour le projet des firmes "invitées" à y participer. Il finance l'ensemble des infrastructures.

Les firmes intéressées appartiennent normalement aux grands holdings qui associent une grande banque à des activités industrielles, commerciales et de transport très variées. Ces groupes comportent généralement des entreprises de travaux publics, qui peuvent réaliser les zones remblayées, en utilisant parfois comme matériau des déchets d'autres activités industrielles du groupe.

La maîtrise de l'ouvrage revient généralement aux pouvoirs publics : soit l'Etat lui-même, ou la province ("préfecture") ou la commune, et plus rarement à un groupe privé (I). Mais dans tous les cas l'ouvrage est placé sous le contrôle direct du ministère des transports (dont l'accord est indispensable pour obtenir des financements publics) qui agit en relation étroite avec le MITI (Ministère de l'Industrie et du Commerce Extérieur).

La province ou la commune, maître d'ouvrage bénéficie de prêts avantageux du Ministère des Transports (2) et emprunte le complément sur le marché financier. Dans les régions très

---

(I) sidérurgique en général

(2) 6,5 % sur sept ans en 1972

attirantes pour l'industrie, les pouvoirs publics demandent parfois l'avance d'une partie des coûts de construction aux futurs utilisateurs industriels. De toute façon, la cession ou la location du sol aux industriels se fait au prix de revient de l'opération sans référence aux valeurs foncières des sols adjacents. Ceci ne constitue pas un mince avantage dans un pays où la valeur des sols urbains a été multipliée en moyenne par cinq entre I960 et I970.

c) Le contenu industriel

Le contenu industriel de ces zones ne diffère pas de celui des zones européennes par la nature de la plupart des activités que l'on y trouve. S'il y a un point à noter c'est plutôt celui de l'ampleur généralement supérieure des ensembles japonais et celui, déjà souligné, de la complémentarité planifiée des activités. Ceci dit, il est intéressant de passer à un rapide examen des branches les plus couramment représentées.

i - le raffinage du pétrole constitue, comme on peut le penser l'un des éléments essentiel de l'ossature industrielle d'une Umetate-chi. Entre I96I et I97I, la consommation du pays est passée de 65 à I65 millions de tonnes par an. Les raffineries sont pratiquement toutes localisées sur les côtes, avec un poids prépondérant des baies de Tokyo, de Nagoya et d'Osaka ainsi que des rives de la mer intérieure ; c'est une structure géographique qui se retrouve pour la plupart des industries lourdes.

Dans les dernières années, avec les pétroliers de 300 000 tdw et plus, est apparue la formule du terminal de très grande capacité, d'où le pétrole brut est redistribué par unités plus petites. C'est le cas du terminal de Nippon Oil (Caltex) dans la baie de Kagoshima (à l'extrême Sud de l'île de Kyu-shu), le plus grand du monde à cette date. Cette solution est retenue pour les approvisionnements en provenance du golfe persique. Pour des distances plus courtes, comme depuis l'Indonésie ; d'aussi grands navires ne conviennent pas et l'importation directe reste la solution la plus économique.

Disons enfin que la redistribution des produits raffinés se fait pour 6I % par mer, pour 24 % par route, et seulement pour 6 % par fer et 9 % par pipe (chiffres de I97I). Quant aux sous-produits destinés à la pétrochimie ; ils sont utilisés largement sur place, dans le cadre du "combinat".

ii - La pétrochimie a crû surtout depuis I955, avec l'encouragement de l'Etat et a été développée par les grands groupes

nationaux. Par la suite, les firmes pétrolières à capitaux mixtes américano-japonais se sont lancées dans les activités pétrochimiques avec plus de vigueur et de "rationalisation" que les anciens groupes chimiques. Enfin un groupe nouveau dit "de pétrochimie" est formé de capitaux très variés s'est constitué en 1969.

La chimie lourde est pratiquement toujours située dans les "combinats" portuaires, à proximité immédiate des raffineries de pétrole ; la chimie légère est située en zone urbaine, plus près des marchés, y compris pour une part mineure à l'intérieur des terres.

La taille des unités de production a crû pendant toute la période jusqu'à ce qu'en 1967 le MITI fixe des normes expérimentales prévoyant en particulier 300 000 tonnes de capacité annuelle pour un steam-cracking.

C'est vers 1971 que la tendance à la croissance s'est cassée et que l'on a vu apparaître des "cartels de récession".

iii - La sidérurgie. C'est la branche dont la géographie est la plus marquée par les localisations anciennes influencée par la présence de matières premières (mines de charbon à l'Ouest de Hokkaido, au Nord de Tokyo et de Kyu-shu) ou de marché (industrie d'armement à Tokyo) ; toutes les usines n'en sont pas moins portuaires pour autant ; le poids de la mer intérieure s'est accru au cours de la période qui nous concerne.

Jusqu'à la fin de la seconde guerre mondiale, la production était assurée par la société Japan Iron and Steel, en situation de quasi- monopole. Les mesures anti-trusts prises par les Américains au lendemain de la guerre aboutirent à la formation de trois grandes sociétés sidérurgiques. La concurrence a joué entre elles et les nouvelles venues de la phase d'expansion sous la forme d'une course aux investissements et au gigantisme des installations. Il en résulte un haut niveau technologique moyen ; c'est ainsi que les quatre cinquièmes de la production d'acier sont faits à l'oxygène, par convertisseurs L.D. Ceci a duré jusqu'en 1970, année où le ralentissement de la croissance et le caractère plus aigu de la concurrence sur les marchés internationaux ont entraîné des mouvements de concentration ; aujourd'hui, les six groupes les plus importants assurent la production de 97,5 % de

la fonte et de 81 % de l'acier ; Nippon Steel, résultat de la fusion des deux plus grands producteurs, Iron and Steel et Fuji Steel, produit à lui seul 43 % de la fonte et 34 % de l'acier.

Par ailleurs, les entreprises sidérurgiques poussent particulièrement loin la segmentation des activités en fonction de leur profitabilité. Elles n'emploient directement que la moitié du personnel nécessaire à la production des produits sidérurgiques ; cette moitié comporte essentiellement la main d'oeuvre qualifiée. Pour le reste, elles recourent à des entreprises de sous-traitance, de transport, d'entretien, de construction,... Comme la main d'oeuvre de ces dernières ne bénéficie pas de la sécurité de l'emploi assurée par les grands groupes à leurs salariés, il est possible de jouer sur les effectifs en fonction de la conjoncture sans pour autant transiger avec les grands principes.

85 % de l'ensemble des expéditions (marché intérieur et exportations) se font par mer.

iv. L'aluminium. Cette industrie, très forte consommatrice d'électricité, a comme dans bien d'autres pays, suivi la production électrique qui avec l'âge du pétrole, s'est installée sur les côtes. A l'heure actuelle, la moitié de la production est réalisée sur les umetate-chi, le reste ailleurs dans les zones côtières. La "crise de l'énergie" et la hausse des prix pétroliers ont apporté un arrêt brutal à ce type de développement; le coût de l'énergie est désormais tel qu'il est exclu de produire de l'aluminium dans les pays industriels développés ; c'est désormais l'apanage des pays qui ont à la fois de la bauxite et des potentialités hydro-électriques.

Seules d'ailleurs les firmes les plus anciennes (qui sont aussi les plus importantes, puisque les trois principales assurent les trois quarts de la production d'aluminium) traitent la bauxite au Japon même. Les autres, en guise d'étape intermédiaire, traitent la bauxite dans le pays d'origine et importent l'alumine ; dès avant la hausse du coût de l'énergie cela leur permettait de réaliser des économies de coût de transport (puisque quatre tonnes de bauxite donnent une tonne d'alumine) et d'éviter les problèmes de pollution ("boues rouges") auxquels les Japonais ont commencé à devenir très sensibles à peu près en même temps que le retournement du

Kondratieff. Ces firmes ont montré par là pas une certaine clairvoyance puisque la planification officielle préconisait toujours à l'époque "le développement de l'industrie côtière, par intégration plus poussée vers la matière première".

v - les chantiers navals se sont développés historiquement en liaison avec la sidérurgie. On sait quelle a été la croissance fabuleuse de cette branche au Japon ; en 1973, elle travaillait aux quatre cinquièmes pour l'exportation et s'était constituée une position imprenable dans la production de pétroliers géants.

La course au gigantisme des navires a affecté la localisation de cette activité. Certes, il faut toujours travailler dans un port et avoir de bonnes liaisons (éventuellement maritimes) avec la sidérurgie ; mais les localisations centrales (dans les trois baies en particulier) jadis recherchées pour des raisons de contacts commerciaux et de recours au tissu industriel, sont désormais négligées au profit des régions périphériques, où l'on trouve plus facilement de l'espace (terrestre et maritime) et des tirants d'eau appropriés.

Mentionnons enfin un autre développement intéressant dans la perspective des "tâtonnements" des fractions dominantes du capital lorsque tourne le vent de Kondratieff. Les grands chantiers navals ont commencé à se prémunir contre les variations conjoncturelles en développant des activités de mécanique lourde, qui utilisent des technologies voisines et des mains-d'oeuvre semblables. Cette orientation paraissait choisie d'autant plus astucieusement que les produits de cette activité sont d'un encombrement tel que le transport par eau s'impose techniquement. A l'heure où certains voient dans la production nucléaire, un secteur susceptible de devenir dominant, cela ne parait pas mal calculé.

vi. Les industries alimentaires ont connu un développement corrélatif au déclin de l'agriculture traditionnelle. La croissance de l'importation des produits alimentaires a contribué à orienter cette industrie nouvelle vers les zones portuaires, par un juste retour des choses, pourrait-on dire, dans la mesure où la transformation des produits agricoles tropicaux a depuis bien longtemps constitué l'un des plus vieux "clients" industriels des ports.

vii - La production d'énergie (électricité et gaz) est un complément indispensable des développements industriels évoqués ci-dessus. De plus la localisation dans les zones urbaines centrales de la plupart des Umetate-Chi, sauf les plus récentes, en ont fait des lieux de production d'énergie optimaux, et ce d'autant plus que la mer leur fournit l'eau de refroidissement nécessaire. C'est que les centrales thermiques ont largement pris le relais des anciennes centrales hydrauliques et assurent actuellement près des quatre cinquièmes de la production d'électricité ; et à l'intérieur de la production thermique, 80 % reviennent au fuel contre 20 % au charbon. La proximité des raffineries, qui comme on l'a vu sont pratiquement toutes portuaires, est donc un facteur de localisation essentiel lorsqu'elle coïncide avec la proximité du marché et la disponibilité d'eau de refroidissement.

La croissance de la taille des outils a été spectaculaire, au Japon comme ailleurs, en matière de centrales électriques. La centrale la plus puissante, au Japon, située à Chiba, dans la baie de Tokyo, dispose d'un groupe de 600 MW et de deux groupes de I 000 MW ; la construction d'un quatrième groupe vient d'être approuvée par le gouvernement et la place est prévue pour un cinqmième groupe. Cette usine est représentatrice de tendances récentes, telles que la substitution du gaz liquéfié (LPG) au fuel, en partie pour des raisons écologiques ; c'est aussi une "usine verte", où les jardiniers sont aussi nombreux que les électriciens, et qui contraste vivement avec les usines plus anciennes de cette même zone industrialo-portuaire.

La production d'électricité a bénéficié des faveurs gouvernementales, en particulier de prêts publics à faible taux d'intérêt et à long terme. Ceci a contribué à permettre un prix de l'énergie électrique nettement plus bas que dans les autres pays industrialisés capitalistes, qui a contribué à la compétitivité et à la croissance de l'industrie japonaise. C'est là un autre exemple de l'importance de l'insertion des capitaux publics dans l'économie au cours de la phase ascendante du quatrième Kondratieff de l'ère industrielle.

viii - Les industries de transformation sont beaucoup plus rarement présentes dans les Umetate-chi. Nous avons mentionnés la présence occasionnelle de la construction automobile, et seulement lorsqu'elle était orientée vers l'exportation. On y trouve aussi parfois des entreprises divers, telle qu'une usine d'électro-ménager, attirées par le bas prix des terrains.

En dehors de ces cas particuliers, les autres activités que l'on y trouve sont des verreries, des cimenteries, de la chimie minérale, de la carbo-chimie ou des cokeries associées à la sidérurgie,..., toutes activités rentrant dans la catégorie des biens intermédiaires.

2.2. LES LIMITES RECENTES AU JEU DE CES TENDANCES

Il serait naïf et mécaniciste de vouloir ramener toute l'évolution à un retournement du mouvement long de Kondratieff ; il serait également simpliste de vouloir expliquer systématiquement ce retournement par l'épuisement des tendances qui viennent d'être identifiées à la fois comme caractéristiques de la dernière phase ascendante et comme porteuses de l'industrialisation portuaire.

Pour éviter ce double piège, et sans tomber pour autant dans un empirisme à ras de terre, il apparait judicieux de distinguer clairement des étapes dans la démarche suivie, en s'éclairant tout au long des hypothèses constituant le cadre économique général, sans en être prisonnier. A cette fin on procèdera tout d'abord à un examen de l'évolution récente des grandes tendances qui viennent d'être étudiées ; on verra ainsi, au cours de la deuxième moitié de ce chapitre, comment elles se heurtent depuis quelques années à des limites, qui ne procèdent d'ailleurs pas toutes de la même logique. Le chapitre III sera alors consacré à la recherche des nouvelles tendances qui ont émergé récemment à propos, autour et dans la vie portuaire. Et c'est seulement lorsqu'on sera fort de ce bagage que l'on pourra tenter d'interpréter la situation portuaire actuelle dans le cadre de l'explication générale des mouvements économiques.

Le plan de cette deuxième partie est donc conforme dans ses grandes lignes à celui de la première partie de ce chapitre. Il ne s'agit toutefois pas d'un asservissement complet, car le deuxième terme d'un mouvement dialectique ne peut être le simple reflet inversé du premier terme.

2.2.1. L'évolution pétrolière

En raison du rôle particulièrement lourd de la dominance de la branche pétrolière, tant dans les caractéristiques générales de la phase ascendante que dans les développements industrialo-portuaires, il convient d'observer avec une attention particulière les évolutions propres à cette activité. Or depuis 1965, on peut déceler des ruptures de tendances et des transformations notables ; elles sont de nature apparemment diverse et dans un premier temps tout au moins, il faut se garder de vouloir les ramener à un facteur unificateur, bien qu'elles aient sans aucun doute des interdépendances. Phénoménologiquement, et chronologiquement, il faut distinguer :

- un changement dans les comportements de choix de localisation des raffineries, dont les conséquences sont brutalement perceptibles en France dès 1965

- une réorientation des centres d'intérêt de la fraction dominante du capital impliquée dans les activités pétrolières, plus subtile à identifier et perceptible surtout dans les orientations récentes de ses intérêts.

- la "crise de l'énergie" enfin qui a tant marqué l'opinion depuis 1973, et qui constitue dans doute pour une large part la cristallisation d'évolutions antérieures dont elle a précipité les manifestations et le déroulement.

a. la localisation des raffineries a connu vers le milieu des années soixante une réorientation marquée, décrite au premier chapitre. La localisation des raffineries est tirée vers l'amont par le souci de réaliser des économies d'échelle et vers l'aval par la comparaison des coûts de transport des produits bruts et raffinés ; on a vu au paragraphe 2.11 b comment l'équilibre entre ces tendances amenait à situer la localisation optimale dans les ports pendant les années qui suivirent la deuxième guerre mondiale. La croissance de la consommation pétrolière fut si vigoureuse pendant cette période que les paramètres de l'équation s'en trouvèrent finalement modifiés : les grandes régions industrielles et urbaines situées à l'intérieur des terres européennes (1) attînrent des niveaux de consommation pétrolière tels que la localisation optimale des raffineries à l'égard de leur taille et des coûts de transport se trouva dans ces grandes régions intérieures ; c'est ce qui explique qu'en France la quasi-totalité des raffineries créées après 1965 le furent dans la région parisienne d'abord, puis dans celle de Lyon, du Nord, en Alsace (2).

(1) Le phénomène ici décrit n'a guère son homologue au Japon, car dans ce pays les grandes régions urbaines et industrielles sont comme on le sait presque toutes concentrées dans les zones côtières, autour des grands ports.

(2) on sait cependant que ceci n'a pas empêcher d'accroître les capacités de production des raffineries cotières. Voir graphique 1.2.

Selon les mécanismes qui ont été décrits en 2.11 c, les mouvements de la pétrochimie ont accompagné de plus ou moins près ceux du raffinage pétrolier. Toutefois pas plus que pour ce dernier ceci n'a signifié un arrêt et encore moins un recul de la croissance pétrochimique dans les zones portuaires. Il s'agit dans l'un comme dans l'autre cas d'un recul de leur part relative, surtout sensible dans les accroissements de production. De plus, sans qu'il soit possible d'apprécier la chose quantitativement, c'est le rôle d'impulsion de la branche pétrolière dans le développement portuaire qui se trouve atteint et les mentalités de ceux qui ont la charge de la planification à long terme s'en trouvent progressivement affectées.

b. la recherche de l'"après-pétrole" . Les grandes compagnies pétrolières mondiales n'ont pas pour habitude d'étaler sur la place publique leurs stratégies à long terme. L'observation de leur comportement permet toutefois d'en discerner certaines grandes lignes.

Elles ne renoncent certes pas aux multiples facettes de l'activité pétrolière qui restent très lucratives. Cependant les pays détenteurs de ressources pétrolières dans le tiers-monde ont, à des degrés divers, tendance à contrôler plus directement l'exploitation des gisements, et les régimes de concession accordés aux compagnies voient leur assiette rétrécie et leurs conditions reserrées.

Par ailleurs, que ce soit dans la perspective d'un amenuisement plus ou moins proche des réserves, ou parce qu'elles sont à la recherche de domaines offrant pour l'avenir des perspectives de profit plus intéressantes, les compagnies pétrolières préparent un "redéploiement" vers d'autres activités. Celles-ci peuvent appartenir au domaine énergétique, comme les gisements de charbon américain ou la production d'équipements et d'énergie nucléaire. Les orientations nouvelles des compagnies ne se limitent sans doute pas à d'autres formes d'énergie ; c'est ainsi que la constitution d'un réseau de stations-services sur les autoroutes, vendant, en plus des carburants, une gamme très diversifiée de produits de consommations, place les compagnies pétrolières en position de monopole commercial dans un espace où les consommateurs sont captifs. Ceci peut se révéler très profitable, même dans l'hypothèse où des changements techniques amèneraient l'utilisation de carburants tels que le rôle premier des stations services deviendrait sans objet.

Certains vont même jusqu'à penser que la hausse des prix pétroliers de 1973 a été voulue autant si pas plus par les compagnies pétrolières que par les Etats de l'O.P.E.P. Cette hausse des prix leur permettrait de dégager pendant la dernière période de haute profitabilité du pétrole les capitaux nécessaires à leur reconversion vers de nouvelles formes d'activité. C'est la thèse que soutient JM. CHEVALIER (1) de façon très documentée.

c. la crise pétrolière de 1973 Quoiqu'il en soit de la participation des compagnies pétrolières à l'organisation de la hausse des prix de 1973, celle-ci, en entraînant une hausse générale des prix de l'énergie, a eu des conséquences directes et immédiates sur l'économie des pays industriels capitalistes et particulièrement sur les activités portuaires.

C'est tout d'abord le ralentissement général de l'activité qui atteint la croissance, continue jusqu'alors, des trafics portuaires (2); la croissance des trafics pétroliers est particulièrement touchée, mettant en péril les plans de financement des ports, conçus en fonction de recettes escomptées de l'évolution en hausse de ces trafics pétroliers. C'est avec la part croissante des dépenses de protection de l'environnement (3) un des freins les plus sérieux à la poursuite de l'expansion des investissements portuaires.

La hausse des prix du pétrole et des autres produits énergétiques traditionnels entraîne aussi une accélération des efforts en vue de la mise en oeuvre d'autres formes d'énergie, en particulier nucléaire. La croissance de cette dernière n'est pas sans intérêt du point de vue portuaire ; cette évolution contribue en tout cas à la remise en cause de la prédominance pétrolière dans l'industrie portuaire.

Enfin, et sans vouloir anticiper sur le paragraphe 3.1. consacré aux tendances récentes en matière de localisation industrielle, il faut rappeler que la forte élévation du coût de l'énergie sous sa forme électrique a eu pour effet d'éloigner, sans doute définitivement des ports européens et japonais les projets d'usines de production d'alumine et d'aluminium.

(1) J.M.CHEVALIER, op. cit.

(2) voir graphique n° 1 . 5

(3) mentionnée ci-dessus, au § 2.12 à propos des ports japonais et sur laquelle nous reviendrons au § 2.24.

2.2.2. Les modifications dans les interventions de l'Etat

La longue phase de croissance de l'économie postérieure à la deuxième guerre mondiale a été marquée par un fort engagement de l'Etat, pour assurer les conditions générales de la production et dans la production elle-même. Les transports ont tenu dans cet engagement une large place, et en particulier les investissements portuaires (cf. § 2.12 ci-dessus).

A partir de la fin des années soixante, et tandis que s'amorce une inflexion durable des tendances économiques profondes, les caractéristiques principales de l'action étatique marquent elles aussi une nette évolution. C'est cette évolution qu'on définira ici à grands traits, en précisant ses conséquences dans le domaine portuaire, et se fondant sur le cas français.

2.221. Des programmes sectoriels à la régulation globale

L'action de l'Etat, dans les années soixante, s'exprimait notamment en une politique industrielle structurée par quelques grands programmes : plan-sidérurgie, construction navale, plan calcul , aérospatiale. Simultanément, le secteur public continuait de recevoir les dotations en capital et les subventions nécessaires au développement de l'infrastructure économique correspondant aux besoins de la croissance économique d'ensemble.

Avec le VIè. Plan cependant (1970-1975), la concentration des entreprises et l'intensification de l'internationalisation sous toutes ses formes (accélérée par la dévaluation de 1969) atteignent un stade supérieur. Les frontières des groupes industriels-financiers sont de moins en moins adéquates à une structuration sectorielle de la politique industrielle, tandis que la crise, le redéploiement sectoriel et spatial privilégient les comportements financiers de dégagement ré-engagement des capitaux au détriment des comportements technico-industriels (I).

(I) cf. M. SAVY, JP. DELILEZ, C. DURAND, P. HANAPPE, C. HENRY, op. cit.

"Les formes de l'intervention publique ne sont donc pas figées comme en témoignent entre autres : la fonction financière dévolue à la dévaluation de 1969, le rôle accru du secteur bancaire par décloisonnement des circuits financiers, le désengagement corrélatif du Trésor au profit des organismes spécialisés, les changements dans le système de contrôle des prix, etc. Il semble en fait que l'on passe d'une organisation dont le centre serait moins nettement caractérisé (secteur public, financement budgétaire) à une organisation moins évidemment publique mais plus globalement placée sous tutelle étatique" (1).

Aux interventions ponctuelles, "identifiables", est désormais préféré le recours aux outils réglementaires et institutionnels : politique monétaire, financière, fiscale, sociale, aux implications industrielles importantes mais indirectes, sélectives malgré une apparente globalité.

Au plan spatial, on observe une évolution analogue. A la période des grandes opérations d'aménagement du territoire, de construction d'équipements structurants, succède une régulation socio-économique plus fine : contrats de villes moyennes, de petites villes, de pays ; l'extension de Fos et les nouvelles frontières de l'industrialisation ne sont plus à l'ordre du jour. On parachève les coups partis, en attendant une conjoncture industrielle plus dynamique pour envisager de nouveaux grands projets (tunnel sous la Manche, plateforme industrielle sur la façade atlantique, etc.).

2.222. L'inflexion de la politique portuaire

Les périodes des Ve et VIe Plans avaient été marquées par la concentration des investissements étatiques sur l'aménagement de trois grandes plateformes maritimes, industrielles et portuaires : Dunkerque, Le Havre et Marseille-Fos (2).

(1) cf. A. LE PORS-Les transferts Etat-Industrie - Thèse d'Economie - Résumé - Université Paris I, Paris, 1975, 16 p. ronéoté.

(2) Préparation du VIe Plan. Rapport de la Commission Transports Maritimes. Paris, Documentation Française, 187 p. cf. p. 37 Proposition de programme :
3200 milliards sont affectés aux ports autonomes, contre 445 à l'ensemble des ports non autonomes. Dunkerque, Le Havre et Marseille reçoivent à eux seuls 2445 milliards.

Le VIIe Plan confirme cette orientation, en proposant d'achever l'équipement des plateformes existantes, mais sans ouverture de sites nouveaux. En outre, cet équipement complémentaire porte assez largement sur le trafic de marchandises diverses, dont il est dit qu'il est "celui qui présente le plus grand intérêt, à la fois pour l'importance de sa valeur ajoutée qu'il laisse au transport et par le potentiel de développement qu'il offre aux zones industrielles et aux professions portuaires" (1). Parmi les objectifs généraux (p. 190) figurent certes : "améliorer la position concurrentielle des trois sites français à dimension internationale..., aménager les deux ports d'estuaire de la façade atlantique en y développant des zones industrialo-portuaires, et permettre la croissance des trafics spécialisés dans les ports moyens", mais la récapitulation des programmes proposés par l'administration (cf. tableau p. 219, reproduit ci-après) porte essentiellement sur les 3 grands ports existants, hormis le quai pour marchandises diverses à Rouen, les aménagements pétroliers au Verdon et à Nantes qui ne sont d'ailleurs pas distingués de ceux de Fos. On remarque que l'aménagement de 2900 ha de zones industrielles portuaires en hypothèse basse n'est assorti d'aucun financement, que le poste le plus important porte sur l'amélioration des accès maritimes et terrestres.

Programmes proposés pour le VIIe Plan : récapitulation des principaux postes (source et tableau complet ci-après)

Marchandises diverses	:	1 391
Vrac	:	815
Réparation navale	:	1 048
Zones industrielles portuaires	:	0
Accès maritimes et terrestres	:	3 248
Ports moyens et animation du littoral	:	2 174

(1) Rapport de la Commission Transports et Télécommunications Préparation du 7e Plan, Paris, Documentation Française, 1976, 264 p., cf. p. 190.

*A.P. = autorisation de programme

*C.P. = crédit de paiement

TABLEAU N° 24: PROGRAMMES PROPOSES PAR L'ADMINISTRATION POUR LES PORTS MARITIMES - VIIè. Plan

Unité : Millions de francs I975

Poste de dépense	Rappel C.P. VI° Plan	Reliquat C.P. sur A.P.* VI° Plan	A.P. VII° Plan	C.P. sur enga- VII° Plan	C.P. VII° Plan total	Autres finan- cements
1	2	3	4	5	6	7
PORTS MARITIMES						
Marchandises diverses		126,0				352,5
• accroître de 7,5 Mt la capacité globale des 3 grands ports pour les marchandises diverses ..			459,1	350		
• 1.450 m de quais à Rouen			103			
Vrac		67				
• accroître de 20 Mt la capacité d'importation de gaz naturel liquide dans les ports	Fr.					
• aménagement pour pétroliers à Fos, au Verdon et à Nantes			386,4	230		132,1
• un grand poste minéralier supplémentaire à Dunkerque, Le Havre ou Marseille						
Réparation navale						
• 1 forme à Dunkerque, 2 formes au Havre, quai de réparation à Marseille		23,3	368,7	300		355,8
Zones industrielles portuaires						
• réaliser 2.900 ha en hypothèse basse			0	0		
Accès maritimes et terrestres		123,3	1.466	1.466		193
Ports moyens et animation du littoral		74,3	600	500		1.000
TOTAL :	2.882	414	3.383,2	2.846	3.260	2.033,1

Source : rapport de la commission Transports et Communications - Préparation du VIIè. Plan - Documentation Française, Paris I976, 264 p. cf. p. 219

Pour ce qui est des voies navigables, dont on verra (§. 3.23) le rôle renouvelé qu'elles pourront jouer pour certains ports européens, il est proposé "le raccordement des ports de Marseille-Fos et de Dunkerque-Ouest au réseau à grand gabarit" (p. 218), mais "ce programme exclut tout engagement important des opérations Rhin-Rhône, Seine-Nord, Compiègne Reims ; il doit permettre (...) la réalisation d'une desserte fluviale satisfaisante de l'hinterland des complexes portuaires du Nord, de la Basse-Seine et de Marseille-Fos" : cet hinterland doit donc être ici envisagé de façon assez limitative. Dans une note de bas de page (p. 292), "le Directeur des Ports Maritimes et Voies Navigables a fait remarquer que les propositions de la Commission, même en hypothèse haute n'étaient pas compatibles avec les termes du discours du Président de la République à Dijon (24 novembre 1975) selon lesquels l'effort général d'équipement dans ce domaine devra être "significativement augmenté"."

2.223. L'intervention étatique et le développement industriel portuaire

Par rapport à la période des années soixante, marquée par le développement extensif de sites industrialo-portuaires nouveaux, la période actuelle et les perspectives pour les prochaines années sont marquées par l'achèvement des coups partis, l'aménagement des sites portuaires existants pour développer le trafic de marchandises diverses : ces conditions se prêtent davantage à d'éventuels développements des industries portuaires dans le sens de la diversification, de l'extension des filières de transformation aval, qu'à l'accroissement des unités de production d'industries de base déjà en place, moins encore à la création d'importantes unités nouvelles. L'aspect portuaire est ainsi cohérent avec l'aspect industriel global préalablement évoqué, tous deux reflétant les conditions économiques nouvelles de la crise.

2.2.3. Le plafonnement des économies d'échelle

Un plafonnement des économies d'échelle a déjà été évoqué plusieurs fois de façon ponctuelle dans les pages précédentes. Selon les catégories économiques concernées, il apparaît plus ou moins tôt au cours de la décennie qui va de 1965 à 1975. Deux types de causes y concourent : d'une part dans certains domaines les fonctions économiques sont telles que après une longue phase de rendements croissants, on atteigne des tailles telles que les éléments de coûts croissants commencent à l'emporter ; d'autre part le ralentissement de la croissance et de l'expansion des marchés ne laisse plus place dans de nombreuses activités à une expansion encore plus poussée de la taille des unités de production.

Dans certains cas (cokerie, fours du vapo-crackeur ...) une étape intermédiaire apparait où l'accroissement des capacités est obtenu par juxtaposition, en structures modulaires, d'installations dont la dimension de base reste pratiquement constante, et correspond à un "optimum" technique ou économique stable.

On trouve des exemples de la première famille de causes dans le transport maritime. On sait, et P.M. Fourt (1) l'avait déjà signalé en 1957 que si l'on ne rencontre pas d'éléments de coûts croissants avec la taille du navire dans le transport maritime au sens strict, il n'en va pas de même à propos des investissements portuaires, qui, toutes considérations pour les caractéristiques physiques de chaque site étant faites, croissent plus que proportionnellement au tirant d'eau ; les coûts d'assurances constituent un autre élément susceptible de croître plus que proportionnellement à la taille du navire, encore que ceci ne soit pas unanimement reconnu. Un autre cas intéressant, car il se situe à la frontière entre le transport maritime et l'exploitation industrielle, est celui du minerai de fer : la bonne marche d'un haut-fourneau moderne exige le mélange, dans des proportions rigoureusement définies, d'au moins quatre ou cinq minerais d'importation, et il faut que ceux-ci soient disponibles en stock en quantités suffisantes pour la sécurité d'approvisionnement de l'usine ; les techniques de stockage permettent d'assurer en même temps le mixage approprié des minerais (2) ; si la taille des minéraliers utilisés était supérieure à 200 000 tdw, les à-coups dans l'approvisionnement seraient tels qu'il faudrait pour pouvoir disposer à tout moment d'un mélange équilibré, prévoir des volumes de stockage tels que les surfaces requises et les charges financières dépasseraient l'économie réalisée sur le coût de transport (3).

---

(1) op. cit.

(2) dépôts des divers minerais en couches superposées ; reprise par roue pelleteuse qui attaque le tas perpendiculairement à son axe.

(3) cité par M.R. MURARD, président de l'Association Technique de la Sidérurgie, Paris.

On peut également rattacher à cette famille de causes du ralentissement de la taille des outils les effets de la sensibilité plus grande à la pollution. Dans l'ensemble, et toutes choses étant égales par ailleurs, cette sensibilité est fonction de la masse absolue des substances, des changements de température, vibrations, bruits, ... émis ; la taille des outils et celle des unités de production constitue donc un facteur important de ce point de vue. C'est bien naturellement dans les grandes concentrations industrielles que les problèmes objectifs de pollution sont apparus de la façon la plus dramatique et que les réactions y furent les plus vives. Selon des estimations généralement reconnues, le coût des mesures anti-pollution adoptées au Japon au cours de la dernière dizaine d'années aurait accru de quelques dix pour cent le prix de revient des grands produits intermédiaires et ce pourcentage aurait tendance à s'élever avec la taille des unités, puisque les phénomènes de dilution naturelle dans l'atmosphère ou dans la mer ne suivent évidemment pas la taille des outils ni le volume des émissions.

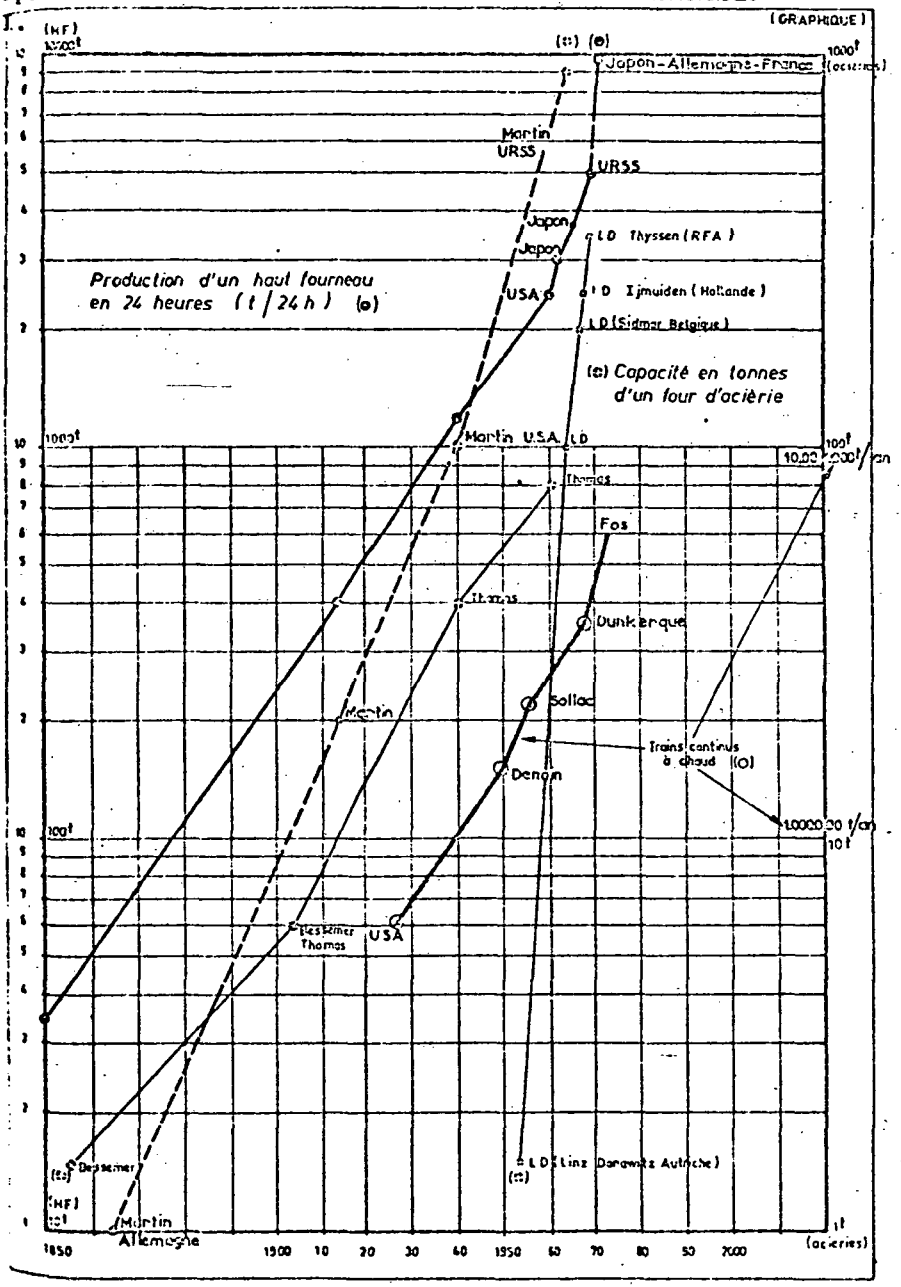
Il ne faut certes pas considérer les limites récemment constatées à l'accroissement de la taille des outils comme absolues ni définitives. En très longue période, si l'on considère les choses depuis le début de la révolution industrielle, la croissance de la taille des outils est un phénomène très généralement présent ; nous avons pu trouver des chiffres (1) montrant que sur plus d'un siècle la taille des hauts fourneaux et des fours d'acièrie croît de façon au moins exponentielle ; et il est probable que des phénomènes analogues se doivent constater dans bien d'autres activités industrielles. Mais cette croissance n'est pas continue ; lorsque le taux d'expansion élevé de l'activité économique et des marchés le permet, la taille des outils croît plus rapidement que ce que suggèrerait la tendance séculaire ; c'est bien ce que l'on constate pour les outils sidérurgiques entre 1950 et 1970 ; c'est que dans de telles périodes, l'incitation est forte, à la fois en termes d'accroissement des capacités de production et d'abaissement des prix de revient en résultant, de trouver des solutions aux difficultés techniques et autres soulevées par cette croissance ; il est normal que l'ampleur de ces difficultés croisse avec la poursuite du mouvement, précisément quand le début du ralentissement de l'expansion diminue l'incitation à les dépasser.

Et l'on en vient aux phases où la croissance est nulle, ou si faible, que l'incitation à réaliser de nouveaux investissements de capacité se trouve fort réduite (sauf dans le cas, toujours possible, d'une situation stratégique particulière.. .)

(1) P. HANAPPE et M. SAVY - 1ère phase, op. cit.

Graph. CROISSANCE DE LA CAPACITE DES ENGINS SIDERURGIQUES

2.1.



Les préoccupations premières des industriels deviennent de maintenir la rentabilité des outils existants, et de modérer, par concertation, cartels ou autrement, les investissements neufs pour éviter de se trouver au niveau de la firme ou de la branche, d'un pays ou d'un ensemble de pays, en surcapacité de production. Le panorama des branches industrielles effectué au paragraphe 2.15 ci-dessus montre bien la généralité de ces préoccupations, au moins dans les branches industrielles susceptibles de s'implanter en zones portuaires. De façon plus générale, la baisse des perspectives de rentabilité a pour effet de ralentir globalement le volume des investissements, et a fortiori la considération de programmes d'une taille encore supérieure à celle des ensembles industriels existants, dont il est devenu si difficile d'assurer la profitabilité

2.2.4. Le développement des coûts de congestion et de protection contre la pollution

Ce paragraphe se fondera principalement sur l'analyse de phénomènes observés au Japon, car c'est dans ce pays, où la croissance industrialo-portuaire a été encore plus vive qu'en Europe, qu'ils se sont manifestés avec le plus de vigueur. Sans doute certaines conditions naturelles y ont-elles aggravé les manifestations de certaines difficultés. Leur fondement est toutefois le même en Europe et au Japon, si bien que ce qui s'est produit dans ce dernier pays présente sans doute une image valable de ce que donnerait en Europe le développement des tendances passées.

Il s'agit bien là en effet d'une illustration supplémentaire et particulièrement vive du fait que le succès même d'une formule appropriée à une époque, en l'occurence les zones industrialo-portuaires, engendre au bout d'un certain temps des difficultés et des freins spécifiques qui peuvent entraîner l'apparition d'une contre-tendance. C'est bien le cas de la politique japonaise actuelle qui vise à éloigner des zones portuaires centrales tous les nouveaux projets de création d'industries lourdes.

Le développement impressionnant de l'industrie lourde dans ces zones centrales a créé des difficultés, des pénuries et des obstacles de différents ordres :

- malgré la conquête de terrains sur la mer (1) la pénurie de sols urbains se fait aigüe. Si la superficie de terrains industriels dans les zones centrales a pu passer de 78 000 ha en

(1) Les Umetate-Chi ; voir le paragraphe 2.15.

1962, a 130 000 ha en 1970, soit plus de 65 % d'accroissement, une telle performance n'est plus réalisable à l'époque actuelle. L'intensité de l'usage des sols a pourtant été plus que triplée pendant cette même période, puisque le chiffre d'affaires réalisé sur ces surfaces est passé de vingt mille a près de soixante dix mille milliards de Yens pendant ces mêmes années.

- les problèmes de pollution ont pris des proportions alarmantes et bien connues. Or si l'on poursuit les tendances observées avant 1968, on serait arrivé à doubler le taux d'oxyde sulfurique dans l'atmosphère de Tokyo, bien que des mesures antipollution sérieuses eûssent déjà été prises avant 1968 et eûssent dont affecté ces tendances.

- dans cette même région de Tokyo la consommation d'eau industrielle était en 1969 supérieure à treize millions de tonnes par jour. Même en acceptant de payer 90 Y/t (soit environ 1,50 F le m3 au cours actuel), il serait physiquement impossible de dépasser une consommation quotidienne de dix-huit millions de tonnes. Par contraste, en dehors des régions centrales de Tokyo, Nagoya et Osaka, on peut se procurer soixante cinq millions de tonnes-jour à moins de 5 Y/t.

- la congestion du trafic a pris des proportions inquiétantes. Dans les zones voisines des ports des grandes villes, la vitesse des camions a été diminuée de moitié entre 1960 et 1966, passant de 9,5 à 4,5 Km/h.

- le temps moyen d'attente des bateaux au port a doublé entre 1955 et 1964. Pour les six principaux ports il est passé de vingt trois heures en 1964 à quarante heures en 1969. En cette dernière année, trois cent vingt millions de tonnes ont été manutentionnées au port de Tokyo ; la prolongation des tendances amènerait a en prévoir neuf cents millions de tonnes en 1985. Aucun programme d'investissements ne permettrait d'y faire face, même en acceptant de nouvelles dégradations des conditions d'exploitation.

- même en cette période de crise, les entreprises se heurtent à une pénurie de main- d'oeuvre dans les grandes villes, malgré des différences de salaires de l'ordre de dix pour cent par rapport à la moyenne nationale (fortement influencée par les salaires dans ces grandes villes qui regroupent le tiers de la population du pays) et de l'ordre de trente pour cent par rapport aux régions les moins développées.

Dans ces conditions il ne serait pas étonnant que les entreprises elles-mêmes aillent chercher fortune ailleurs que dans ces zones hyperconcentrées. Selon une enquête effectuée par le ministère de l'industrie et du commerce extérieur en 1971, vingt à trente pour cent des entreprises interrogées envisageraient cette solution. Ceci n'est toutefois pas à la mesure du problème. Aussi de vigoureuses politiques d'aménagement du territoire et de relocalisation industrielle ont-elles été mises progressivement en place au cours de la dernière dizaine d'années (1).

Sans entrer dans une description complète de cet appareil législatif et réglementaire, on peut citer quelques grands traits :

- des mesures fiscales et des subsides visant à encourager les activités industrielles à quitter les zones centrales.

- des mesures fiscales et des subsides pour la création ou le déplacement d'activités industrielles dans les zones spécifiées qui sont pour les industries lourdes de nouvelles zones portuaires situées tout au nord ou tout au sud du pays dans des régions peu développées, et pour les industries légères des villes nouvelles à créer surtout à l'intérieur des terres.

- de strictes mesures anti-pollution, surtout dans les zones centrales anciennement industrialisées, mais aussi dans les nouvelles zones industrialo-portuaires. Il est estimé que l'application de ces mesures a augmenté d'environ dix pour cent le prix de revient des grands produits intermédiaires.

- des mesures d'urbanisme qui s'appliquent en particulier aux zones industrialo-portuaires, y compris à celles réalisées antérieurement. Ceci est particulièrement sensible dans l'évolution du budget des ports du quatrième (1971-1975) au cinquième plan (1976-1980) comme le montre le tableau suivant, exprimé en pour cent.

En visitant les ports des grandes villes, on constate effectivement que des surfaces importantes des zones reprises sur la mer sont affectées à la création de parcs et jardins, de plages,

(1) Il faut noter en particulier la loi du 2 octobre 1972 relative à l'aménagement du territoire.

tableau 2.5. - EVOLUTION DES DEPENSES PORTUAIRES du IVè. au Vè. PLAN JAPONAIS Source : 5 plans japonais

Grande catégorie de dépenses	quatrième plan (1971-1975)	cinquième plan (1976-1980)
a. fonction transport (amélioration des installations portuaires proprement dites)	62,8	38,2
b. amélioration de l'environnement (y compris primes de décentralisation, développements de petits ports dans les îles mal desservies, ...)	18,1	25,2
c. protection nautique (contre les typhons, la mousson, etc..., pour améliorer la sécurité des marins)	6,5	11,4
d. mesures anti-pollution (y compris création de parcs et de plages, traitement des ordures, ...)	1,1	13,8
e. autres	11,5	11,4
TOTAL	100	100

de zones d'habitations, de nouvelles voies de transports urbains (autoroutes et transports en commun). Dans les plans concernant les toutes prochaines années, les parts prévues pour ce genre d'usages sont encore plus importantes. Le coût de ces réalisations est en principe inclu dans le prix de vente des terrains industriels nouveaux.

Il est difficile d'apprécier l'efficacité de cette politique, car ses effets se combinent avec ceux de la crise : les deux facteurs vont dans le sens de la réduction des investissements neufs et ce serait l'objet d'une étude en soi que de voir ce qui joue le plus dans le ralentissement constaté dans les zones portuaires et urbaines centrales. De plus les développements industriels dans les zones nouvellement désignées, et en particulier dans les nouveaux ports, comme la zone d'extension de Tomakomai dans l'île de Hokkaïdo, au nord du pays, se heurtent à l'hostilité de la population, pour des raisons écologiques. Même dans ces zones relativement pauvres par rapport au reste du pays, la population est plus sensibilisée aux conséquences générales de la mutation socio-économique et en particulier aux pollutions et nuisances qu'à l'intérêt économique des créations d'emploi et d'éventuelles améliorations de revenu. Cette attitude résulte sans doute du jeu complexe de multiples facteurs, parmi lesquels la croissance générale du niveau de vie, même dans ces régions, et surtout le fait que les pollutions sont une réalité immédiate tandis que les emplois induits, les effets de génération, les bénéfices économiques indirects, ... sont ressentis (et annoncés comme tels par les plans) comme devant se réaliser dans un lointain avenir ; ce point de vue paraît d'autant plus fondé que les réalisations portuaires nouvelles sont situées dans des zones non industrialisées et peu développées ; or l'expérience tant japonaise qu'européenne montre que c'est dans ces conditions que les effets indirects sont les plus lents et les plus faibles. Mais dans ces zones aussi, la crise économique joue dans le même sens que les réticences écologiques ; c'est ainsi que le projet d'usine sidérurgique à Tomakomai a suscité des mouvements de protestation ; il est maintenant remis sine die, beaucoup plus à cause de la surproduction sidérurgique mondiale et de la faiblesse des taux de profit dans cette branche qu'en raison de l'opposition de la population ; c'est pour les mêmes raisons que Sumitomo n'a toujours pas construit son troisième haut-fourneau à Kashima.

Il n'en reste pas moins que le freinage des investissements lourds dans les grandes zones centrales a des effets nettement perceptibles sur la structure industrielle des grandes villes

correspondantes, où l'industrie connaît une "poussée vers l'aval" et une diversification croissante ; c'est ainsi qu'à Tokyo, Nagoya et Osaka, le nombre d'usines croît, tandis que le nombre d'ouvriers employés dans l'industrie décroît ; les industries mécaniques et les éléments à haute technologie de l'électronique y occupent une place croissante.

Les villes portuaires européennes n'en sont pas encore là dans ce processus de freinage dû aux coûts de congestion et de protection contre la pollution. Il serait toutefois rapide, et faux d'écarter ces préoccupations en disant que "le Japon n'est pas l'Europe", qu'il s'agit là de problèmes spécifiques dus à la géographie du pays, à sa haute densité de population, à sa croissance trop rapide, ... En fait dans les zones fortes européennes, en particulier dans les zones portuaires, la croissance a également été très rapide et a porté sur le même type d'industries. Le Japon est un ensemble de quelque cent millions d'habitants, concentrés sur une bande de terrain d'environ deux mille kilomètres de et de cent cinquante kilomètres au plus large ; ce n'est pas tellement loin des dimensions de la partie la plus active de long l'Europe (Italie du nord, Suisse, ouest de l'Allemagne, nord et est de la France, Bénélux, sud de la Grande-Bretagne, sud de la Scandinavie). Une grande partie du sol japonais est inutilisable en raison du relief, mais les Alpes occupent une partie, proportionnellement plus faible mais non négligeable de l'espace lotharingien comparable. Plus que des considérations de géographie physique, c'est l'internationalisation de l'économie qui a entraîné le caractère côtier du développement japonais ; or on a bien vu tout au cours de ce chapitre II que cette internationalisation de l'économie a conditionné le développement de l'Europe occidentale depuis la deuxième guerre mondiale de façon très semblable à celui du Japon, encore que quelque peu atténuée sous certains aspects en raison des spécificités géographique de ce dernier pays.

Aussi les difficultés rencontrées dans plusieurs zones portuaires européennes sur le plan écologique sont-elles bien de même nature que celles que connaissent les zones japonaises similaires ; et l'"avance" de ces dernières sur ce plan ne traduit pas une différence de nature ; elle doit être considérée plutôt comme un révélateur de ce que donnerait en Europe la poursuite des tendances passées si la conjoncture économique générale ou d'autres facteurs ne venaient les perturber.

2.2.5. Une illustration du renversement des tendances : le cas britannique

L'histoire récente de la politique portuaire britannique est assez caractéristique, tant des tendances observables jusqu'à la fin de la décennie soixante et suscitant la création et l'extension de zones industrialo-portuaires destinées à l'industrie lourde, que des tendances plus récentes propres à en modifier le contenu, voire en amoindrir l'opportunité économique.

A la fin des années soixante en effet, la question est publiquement posée de la nécessité d'édifier, sur des sites maritimes vierges, de nouvelles installations portuaires et industrielles, comme Fos en France en donne l'exemple, après les ports industriels de la façade Nord de l'Europe continentale (Hambourg, Rotterdam, Anvers, Dunkerque) (1).

Après avoir, en liaison avec le Ministère des Transports, recensé 11 sites techniquement satisfaisants pour un projet de zone industrialo-portuaire en Grande Bretagne, le National Ports Council charge en 1969 deux experts, économistes universitaires, MM. Preston et Rees, d'une étude de faisabilité économique par évaluation des coûts/avantages, des Zones de Développement Industriel Maritime (Maritime Industrial Development Areas : MIDAS) (2).

On envisagera successivement ce rapport, les suites qu'il a connues, les tendances actuellement perceptibles dans les développements portuaires et industriels de Grande-Bretagne.

a. Le rapport MIDAS

Le rapport MIDAS constitue une analyse des zones industrialo-portuaires typique de l'approche libérale des problèmes économiques prévalant en Grande-Bretagne (même, comme c'est ici le cas, quand le rapport est établi à la demande d'un gouvernement travailliste) y compris pour l'analyse des caractères spécifiques du financement public.

(1) Rapport annuel du National Ports Council, 1966

(2) PESTON, REES - Feasability study of a Cost Benefit Assesment of Maritime Industrial Development Areas. National Ports Council - Londres, 1970, 53 p.