

Les horizons pétroliers du canal de Suez

Jacques CHARLIER
Chercheur qualifié du FNRS
Institut de Géographie de l'UCL
Louvain-la-Neuve – Belgique

Remis en service le 5 juin 1975 après une éclipse de neuf ans provoquée par la guerre israélo-arabe des Six Jours, le canal de Suez a assez rapidement repris le rôle fondamental qui était le sien dans la circulation maritime mondiale (A. Vigarié, 1968, 1979 et 1987). Du fait de la concurrence de la route du Cap de Bonne-Espérance et des oléoducs aboutissant au Proche-Orient, sa fonction pétrolière est cependant bien moins éminente qu'avant ce conflit (J. Charlier, 1986a et 1988b). Aux limitations de calaison qui fixent l'accessibilité maximale de l'ouvrage à des unités de 135 000 à 150 000 tpi en pleine charge s'ajoutent par ailleurs une concurrence égypto-égyptienne suscitée par l'inauguration, en novembre 1977, de l'oléoduc SUMED joignant les ports-relais d'Ain Sukhna, à l'ouest du Golfe de Suez, et de Sidi Kerir, à proximité d'Alexandrie. En 1986, cette conduite aurait acheminé près de 50 Mt de

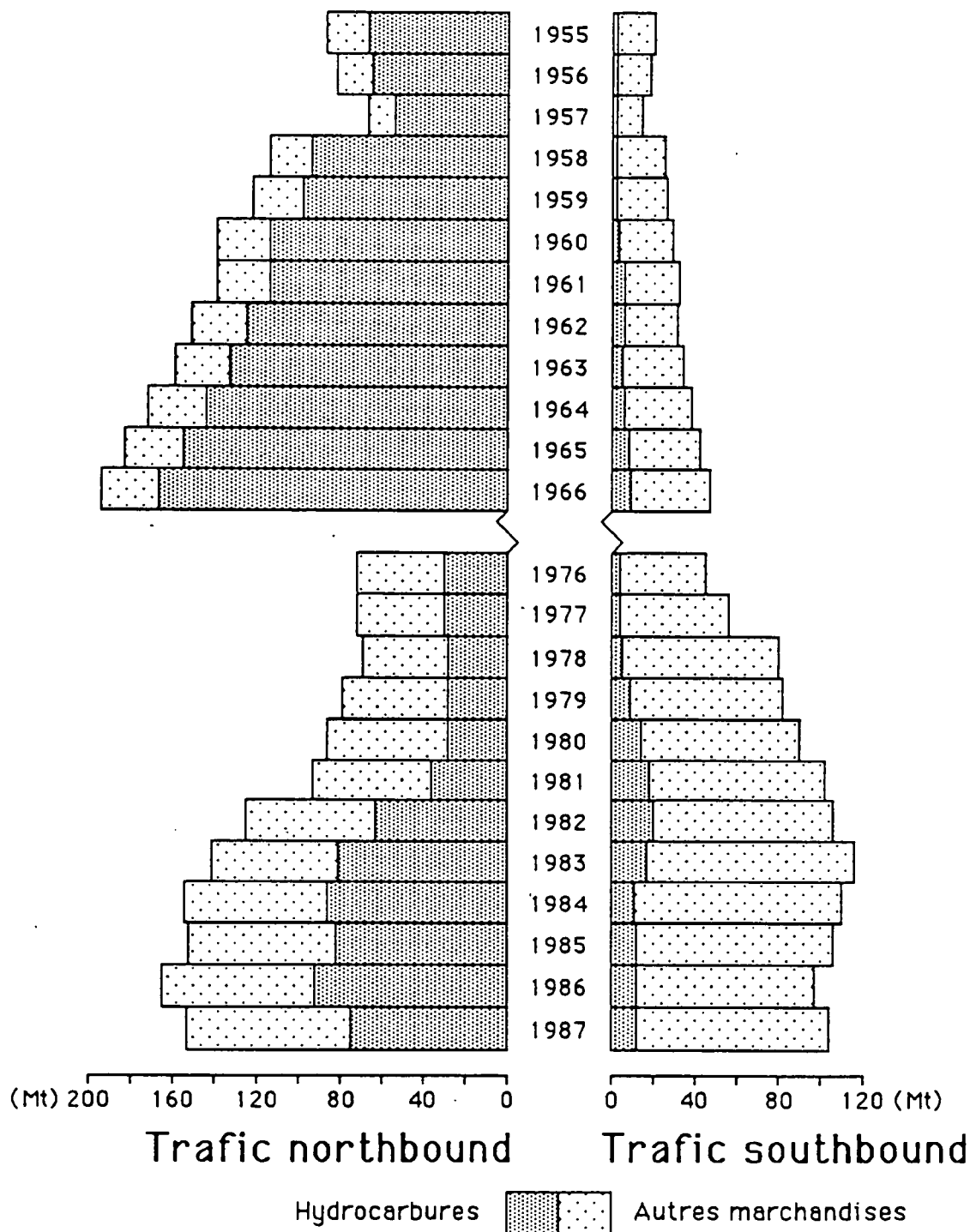


Figure 1 - Evolution du trafic sur le canal de Suez de 1955 à 1987

pétrole brut par rapport à une capacité annuelle nominale de 80 Mt, susceptible d'évoquer ultérieurement vers 120 Mt.

Retombé à 33,8 Mt en 1976 alors qu'il avait atteint le chiffre record de 175,7 Mt en 1966, le trafic pétrolier écoulé via l'artère égyptienne s'est progressivement redressé à 105 Mt en 1986. Il s'est cependant replié à 88 Mt en 1987 en raison de l'effondrement, sans doute plus conjoncturel que structurel du flux de pétrole brut northbound, c'est-à-dire s'exerçant dans la direction Sud-Nord. En dépit de la bonne tenue des autres trafics, qu'il s'agisse de produits raffinés ou de marchandises sèches, le résultat global de l'exercice 1987 s'inscrit donc, avec 256,9 Mt, en léger retrait du chiffre record de 263,7 Mt enregistré en 1984 et qui avait été approché en 1986, avec un total de 262,5 Mt. Par comparaison, 140 Mt ont été recensées cette année-là sur le canal de Panama, soit près de deux fois moins que sur son homologue égyptien, mais avec une bien moindre proportion de cargaisons énergétiques liquides.

I. UN NOUVEAU ROLE PETROLIER

Alors qu'elle fut majoritaire entre 1950 et 1966, la contribution des hydrocarbures à l'animation globale du canal de Suez est devenue minoritaire depuis sa remise en service. Il ressort toutefois de la figure 1 que le paramètre directionnel demeure tout aussi fondamental que dans le passé, puisque le trafic pétrolier est redevenu majoritaire en 1982 en ce qui concerne le courant northbound, alors que son poids est plutôt marginal pour le flux southbound. Il faut y voir la conséquence du recalibrage de l'artère égyptienne sur laquelle l'enfoncement maximal a été porté de 38 à 53 pieds, ce qui a eu pour effet de stimuler les transports de brut au moyen d'une nouvelle génération de pétroliers dits suezmax. Simultanément, l'ouvrage est devenu accessible à des ULCC's (Ultra Large Crude Carriers) de plus de 350 000 tpl revenant légers d'Europe vers le Golfe arabo-persique. Par ailleurs, la possibilité de porter l'enfoncement à 67 pieds est périodiquement évoquée, dans l'optique d'autoriser le transit en sens inverse de VLCC's (Very Large

Tableau 1 : EVOLUTION DU TRAFIC SUR LE CANAL DE SUEZ DEPUIS SA REOUVERTURE

	FLUX NORTHBOUND					FLUX SOUTHBOUND				
	Pétrole brut (000 t)	Produits raffinés (000 t)	Hydro-carbures (000 t)	Autres produits (000 t)	Total général (000 t)	Pétrole brut (000 t)	Produits raffinés (000 t)	Hydro-carbures (000 t)	Autres produits (000 t)	Total général (000 t)
1976	23 926	5 929	29 855	42 165	72 020	500	3 469	3 969	41 664	45 633
1977	23 913	6 965	30 878	41 752	72 630	639	3 429	4 068	51 995	56 063
1978	20 997	7 366	28 363	41 234	69 597	619	4 197	4 816	75 366	80 182
1979	20 225	7 059	27 284	51 446	78 730	839	8 131	8 970	72 949	81 919
1980	19 077	9 397	28 474	58 073	86 547	2 541	11 453	13 994	75 735	89 729
1981	25 624	10 942	36 566	57 330	93 896	4 269	13 942	18 211	84 321	102 532
1982	49 074	14 065	63 139	61 666	124 805	6 353	13 959	20 312	86 276	106 588
1983	63 753	17 470	81 223	59 779	141 002	2 831	14 179	17 010	98 693	115 703
1984	64 248	22 380	86 628	67 609	154 237	2 022	9 034	11 056	98 435	169 491
1985	54 782	27 010	81 792	70 109	151 901	4 125	8 137	12 262	93 433	105 695
1986	65 386	26 794	92 180	72 868	165 048	3 169	9 622	12 791	84 613	97 404
1987	48 756	27 038	75 794	77 157	152 951	2 863	9 383	12 246	91 738	103 984

Crude Carriers) d'un port en lourd de l'ordre de 250 000 tpl (J. Grosdidier de Matons, 1986).

Le tableau 1 met bien en évidence le déséquilibre directionnel et structurel du trafic pétrolier suézien au sein duquel le flux northbound domine largement le courant southbound. Le pétrole brut n'a d'importance significative que dans le premier cas, mais il s'y ajoute un courant de plus en plus puissant de raffinés du fait des mutations récentes de la géographie pétrolière. Eu égard à la structure très différente des deux flux, ceux-ci seront examinés séparément dans la suite, d'autant que les échanges ne sont pas symétriques au niveau géographique. Dans ses rapports annuels, l'Autorité du Canal de Suez ne fait malheureusement pas la différence, si ce n'est dans les relevés globaux, entre le pétrole brut et les produits pétroliers, de sorte qu'il ne sera pas possible de tenir compte ci-après du paramètre structurel au sein de chacun des courants de trafic s'exerçant au travers de cette artère majeure.

II. UNE GEOGRAPHIE COMPLEXE DES FLUX

Les canaux océaniques, dont en particulier Suez et Panama, sont des lieux privilégiés d'observation des échanges maritimes mondiaux (A. Siegfried, 1948). A la différence des détroits, pour lesquels on dispose, au mieux, de relevés du mouvement de la navigation exprimé en nombre de navires, le tonnage des marchandises y est répertorié, ainsi que leur origine et leur destination. De la même façon qu'un port s'inscrit en position centrale d'un tryptique portuaire dont l'arrière-pays terrestre et l'avant-pays marin constituent les deux volets latéraux (J. Charlier, 1982), un canal maritime comme celui de Suez représente l'élément central d'un tryptique nautique. Ainsi qu'il apparaît à la figure 2, son horizon marin peut être décomposé en deux sous-ensembles comptant respectivement m et n zones d'émission et de réception du trafic, entre lesquelles s'exercent potentiellement $2 \times m \times n$ courants de trafic.

Au nord comme au sud de l'artère égyptienne, huit grandes entités spatiales sont ainsi distinguées dans les rapports annuels de l'Autorité

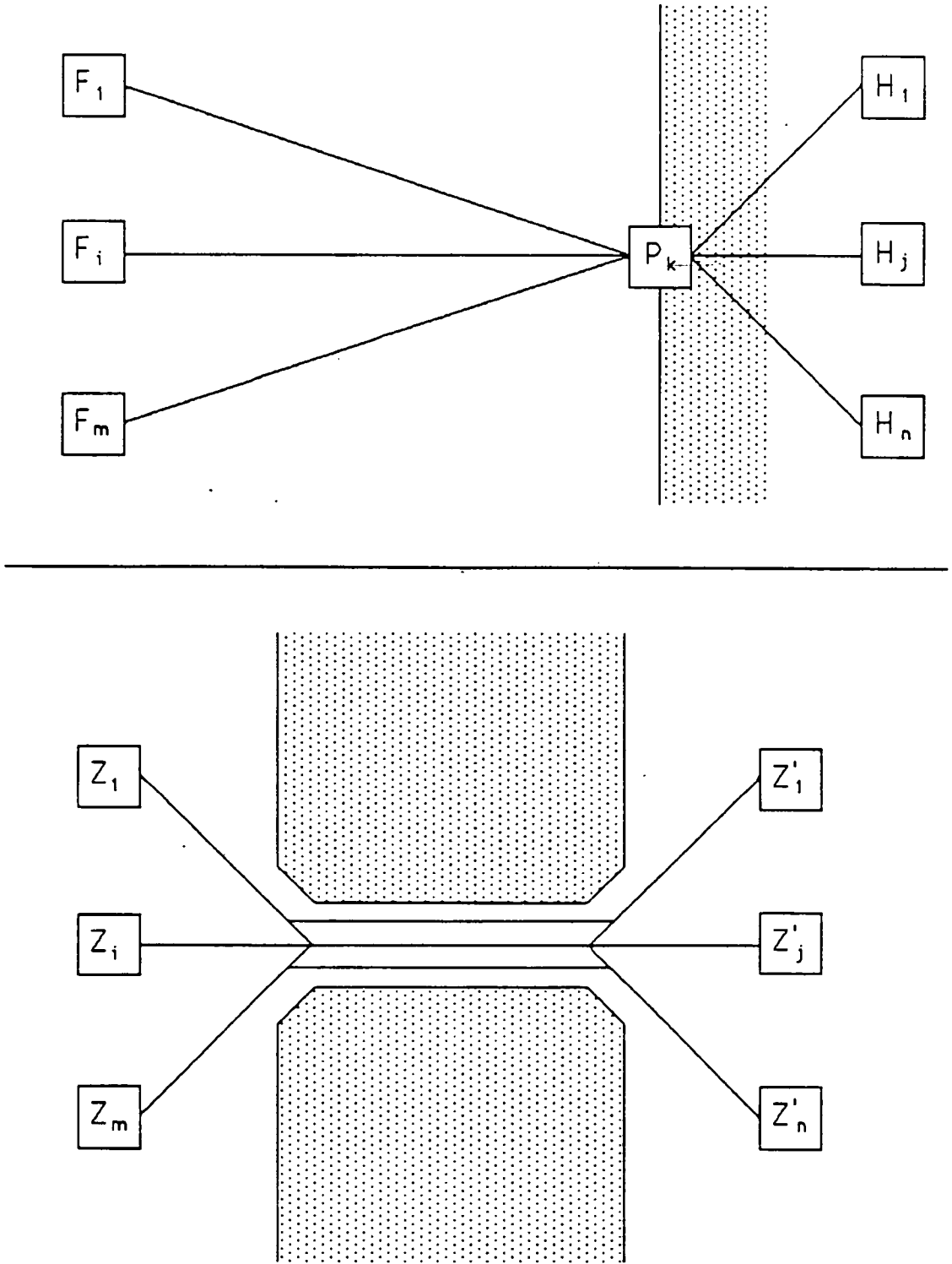


Figure 2 - Du concept de tryptique portuaire à celui de tryptique nautique

du Canal, où il n'est malheureusement fait état que des totaux marginaux relatifs aux origines et aux destinations. Dans une optique véritablement opérationnelle, il est cependant indispensable de croiser ces deux paramètres fondamentaux. C'est toutefois possible dans le cas des hydrocarbures pour lequel sont fournies des données plus fines qu'en ce qui concerne les autres produits. Eu égard à la nature particulière du trafic pétrolier, dont la géographie des échanges diffère fondamentalement de celle concernant les cargaisons sèches, d'éventuels croisements relatifs à l'ensemble des marchandises seraient de toute façon peu pertinents.

Les matrices dyadiques concernant les courants pétroliers suéziens northbound et southbound relevés en 1986 sont consignées aux tableaux 2 et 3. Du fait du caractère asymétrique des échanges s'exerçant au travers du canal de Suez, les pays expéditeurs et récepteurs varient d'une direction à l'autre. De façon à ne pas alourdir ces matrices, la liste des pays a été limitée aux principaux partenaires commerciaux, de sorte que les matrices présentent des rubriques résiduelles d'une importance variable. Au sud du Canal, seuls l'Arabie Saoudite et l'Iran apparaissent dans les deux cas, alors que les pays communs aux deux relevés sont plus nombreux au nord, avec l'Italie, la France, les Pays-Bas, l'Espagne, la Grèce et la Turquie.

Des deux courants considérés, celui assuré southbound est sans conteste le plus particulier. En effet, l'U.R.S.S., qui vient largement en tête des pays expéditeurs, entretient des échanges fortement conditionnés par des considérations politiques, bien plus qu'économiques, avec l'Inde, le Viet-Nam, le Sud-Yémen et l'Éthiopie. Autre particularité, le flux entre la Turquie et l'Inde semble correspondre pour partie à des ventes irakiennes qui ne pouvaient s'exercer directement au travers du Golfe arabo-persique du fait du blocage des ports irakiens.

Northbound, certaines singularités peuvent être également relevées, notamment dans le cas des ventes iraniennes à la Turquie, qui s'avérait le principal client du belligérant iranien. Le relief considérable des expéditions au départ des ports d'Arabie Saoudite (39,1 Mt,

Tableau 2 : MATRICE ORIGINES - DESTINATIONS DES PRINCIPAUX COURANTS PETROLIERS SUEZIENS NORTHBOUND EN 1986

	Italie (000 t)	France (000 t)	U.S.A. (000 t)	Pays-Bas (000 t)	Espagne (000 t)	Turquie (000 t)	Grèce (000 t)	Portugal (000 t)	Autres (000 t)	Total (000 t)
Arabie Saoudite	8 545	5 763	5 254	5 041	3 206	1 263	4 119	627	5 269	39 087
Egypte	4 794	2 050	382	609	437	71	507	658	4 172	13 680
Koweït	4 406	925	764	892	577	597	759	79	3 036	12 035
Emirats Arabes	715	1 500	823	1 335	1 426	1 520	54	733	1 354	9 460
Iran	717	1 287	96	371	840	1 893	-	385	1 737	7 326
Autres	1 257	2 569	3 431	611	864	577	-	366	917	10 592
Total général	20 434	14 094	10 750	8 859	7 350	5 921	5 439	2 848	16 485	92 180

Tableau 3 : MATRICE ORIGINES - DESTINATIONS DES PRINCIPAUX COURANTS PETROLIERS SUEZIENS SOUTHBOUND EN 1986

	Inde (000 t)	Japon (000 t)	Viet-Nam (000 t)	Sud-Yémen (000 t)	Ethiopie (000 t)	Arabie (000 t)	Singapour (000 t)	Iran (000 t)	Autres (000 t)	Total (000 t)
U.R.S.S.	1 565	44	950	625	841	20	108	49	655	4 857
Italie	8	160	5	-	-	124	117	210	596	1 220
Grèce	-	100	-	107	-	350	60	78	342	1 037
Algérie	-	608	-	52	-	30	143	-	93	926
Turquie	643	127	-	-	-	-	-	-	47	817
Espagne	40	34	43	-	-	33	-	101	321	572
Pays-Bas	27	38	-	-	2	59	71	13	357	567
France	22	38	15	-	-	89	42	-	65	271
Autres	132	673	-	178	26	80	199	150	1 086	2 524
Total général	2 437	1 822	1 013	962	869	785	740	601	3 562	12 791

dont 21,4 Mt au départ des établissements riverains de la Mer Rouge, qui sont les seuls véritablement à l'abri du conflit irano-irakien) doit également être souligné. Il s'y ajoute un important courant au départ des ports égyptiens, constitué de brut extrait en bordure de la Mer Rouge et de raffinés expédiés depuis l'important complexe de raffinage développé à Suez même, pour 13,7 Mt en 1986 dont 0,8 Mt au titre d'un modeste trafic domestique.

Du fait de la complexité des échanges, un commentaire purement qualitatif de ces deux matrices s'avère extrêmement malaisé. Aussi est-il plus intéressant de chercher à extraire de ces deux documents l'information à caractère structurel qu'ils renferment, en s'attachant à des valeurs relatives plutôt qu'aux quantités absolues proprement dites. L'objectif poursuivi est de mettre en évidence les profils expéditeurs et récepteurs des différents pays étudiés et d'épingler les dyades particulièrement significatives en termes d'interaction à l'échelle des deux sous-systèmes d'échanges considérés.

III. UNE APPROCHE QUANTITATIVE ELEMENTAIRE

Les indices d'orientation présentés ci-dessous relèvent d'une simple transposition au domaine maritime des indices de localisation/spécialisation proposés par J. Sargent-Florence dès 1929 et repris par W. Isard en 1960, puis par G. Alexandersson et G. Norstrom en 1963. Ils ont fait l'objet de nombreuses applications depuis lors, en particulier en géographie portuaire (J. Bird, 1969 ; C. Von Schirach-Szmigiel, 1973 ; A. Vallega, 1977 ; R. McCalla, 1979 ; C. Verlaque, 1979 ; J. Charlier et J.-P. Thomas, 1983 ; J. Charlier, 1983 et 1986b ; B. Marti, 1986 ou encore J. Marcadon, 1988). Plus original est l'usage d'indicateurs généralisés proposés ici dans la foulée de travaux antérieurs de l'auteur (J. Charlier, 1987, 1988b et c, 1989a et b), par extension du principe de calcul de tels indices en géographie humaine et économique générale (H. Beguin, 1979).

Soient, pour chaque direction, m origines ($O_1 \dots O_i \dots O_m$) et n destinations ($D_1 \dots D_j \dots D_n$). Si on note T_{ij} le flux de trafic relevé sur la dyade ij , T_i le total des expéditions depuis i , T_j le total des réceptions en j et $T_{..}$ le trafic total des hydrocarbures sur le canal dans le sens considéré, les indices d'orientation se calculent comme suit :

$$I_{ij} = (T_{ij} / T_i) / (T_j / T_{..}) = (T_{ij} / T_j) / (T_i / T_{..})$$

Ces indices traduisent l'intensité relative de l'interaction relevée pour chaque dyade en fonction de l'importance des entités expéditrices et réceptrices à l'échelle du sous-système directionnel envisagé. Au départ de ces indicateurs élémentaires, on peut par ailleurs élaborer, par un simple jeu d'additions d'écart absolu par rapport à la valeur pivot de 1.000, des indices généralisés tels que :

$$G_1 = \sum_j | I_{ij} - 1.000 | \quad (\text{indices expéditeurs})$$

$$G_2 = \sum_i | I_{ij} - 1.000 | \quad (\text{indices récepteurs})$$

$$G_T = \sum_i G_1 = \sum_j G_2 \quad (\text{indice global}).$$

Cette batterie d'indicateurs, les uns analytiques, les autres plus ou moins synthétiques, permet d'aller au-delà d'une description fastidieuse des parts de marché. Les résultats des calculs correspondants sont présentés aux tableaux 4 et 5, respectivement relatifs aux trafics northbound et southbound. La confrontation des indices d'orientation aux valeurs absolues consignées aux tableaux 2 et 3 permet d'apprécier le caractère plus ou moins important d'un flux donné en fonction des profils expéditeurs et récepteurs des zones formant cette dyade. Ainsi, le courant le plus massif, qui va d'Arabie Saoudite en Italie (8,5 Mt) correspond presque exactement, avec un indice d'orientation de 0.986, à l'interaction théorique de ces deux pays dans une hypothèse d'équité de répartition des échanges en fonction des totaux marginaux. Il est même un cas d'identité structurelle parfaite en ce qui concerne le flux relevé entre la Grèce et Singapour, qui se caractérise par un indice unitaire.

Tableau 4 : INDICES D'ORIENTATION POUR LES FLUX PETROLIERS SUEZIENS NORTHBOUND EN 1986

	Italie	France	U.S.A.	Pays-Bas	Espagne	Turquie	Grèce	Portugal	Autres	C ₁
Arabie Saoudite	<u>0.986</u>	<u>0.964</u>	<u>1.153</u>	<u>1.342</u>	<u>1.029</u>	0.503	<u>1.786</u>	0.519	0.773	2.564
Egypte	<u>1.581</u>	<u>0.980</u>	0.239	0.463	0.401	0.081	0.628	<u>1.557</u>	<u>1.747</u>	5.093
Koweït	<u>1.652</u>	0.502	0.544	0.771	0.601	0.772	<u>1.069</u>	0.212	<u>1.446</u>	3.762
Emirats Arabes	0.341	<u>1.037</u>	0.746	<u>1.468</u>	<u>1.891</u>	<u>2.501</u>	0.097	<u>2.508</u>	0.820	6.401
Iran	0.441	<u>1.149</u>	0.112	0.527	<u>1.438</u>	<u>4.023</u>	0.000	<u>1.701</u>	<u>1.359</u>	7.589
Autres	0.536	<u>1.586</u>	<u>2.778</u>	0.600	<u>1.023</u>	0.848	0.000	<u>1.118</u>	0.496	5.026
C ₂	2.928	1.325	4.288	2.449	2.378	6.320	4.130	4.152	2.463	30.434

Tableau 5 : INDICES D'ORIENTATION POUR LES FLUX PETROLIERS SUEZIENS SOUTHBOUND EN 1986										
	Inde	Japon	Viet-Nam	Sud-Yémen	Ethiopie	Arabe	Singapour	Iran	Autres	C ₁
U.R.S.S.	<u>1.691</u>	0.064	<u>2.470</u>	<u>1.711</u>	<u>2.549</u>	0.067	0.384	0.215	0.484	8.207
Italie	0.034	0.921	0.052	0.000	0.000	<u>1.656</u>	<u>1.658</u>	<u>3.663</u>	<u>1.754</u>	8.725
Grèce	0.000	0.677	0.000	<u>1.372</u>	0.000	<u>5.499</u>	<u>1.000</u>	<u>1.601</u>	<u>1.184</u>	8.980
Algérie	0.000	<u>4.610</u>	0.000	0.747	0.000	0.528	<u>2.669</u>	0.000	0.361	10.644
Turquie	<u>4.131</u>	<u>1.094</u>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.207	10.016
Espagne	0.367	0.417	<u>0.949</u>	0.000	0.000	0.940	0.000	<u>3.758</u>	<u>2.015</u>	8.100
Pays-Bas	0.250	0.471	0.000	0.000	0.052	<u>1.696</u>	<u>2.164</u>	0.488	<u>2.261</u>	7.861
France	<u>0.426</u>	0.984	0.699	0.000	0.000	<u>5.351</u>	<u>2.679</u>	0.000	0.861	10.059
Autres	0.275	<u>1.872</u>	0.000	0.938	0.152	0.516	<u>1.363</u>	<u>1.265</u>	<u>1.545</u>	5.164
C ₂	9.470	7.039	7.770	6.399	9.345	13.151	8.149	10.584	5.847	77.754

L'examen de ces matrices en quelque sorte pondérées conduit donc à repérer, en dehors de toute considération de volume, les flux sur-représentés et ceux qui le sont moins. Northbound, l'interaction la plus marquée est celle observée entre l'Iran et la Turquie, avec un indice de 4.023 correspondant à un flux de 1.9 Mt. Bien moins important en valeur absolue, mais tout aussi significatif en valeur relative, est le flux allant des Emirats Arabes Unis au Portugal, avec un indice de 2.508 pour 0.7 Mt. D'une manière générale, les contrastes structurels sont plus accentués southbound, ce qui se traduit par un nombre supérieur d'indices faibles, voire nuls, ou au contraire très élevés. Parmi ces derniers, il convient d'épingler les courants de trafic relevés entre la Grèce et l'Arabie Saoudite (5.499), la France et cette même Arabie Saoudite (5.351), l'Algérie et le Japon (4.610), la Turquie et l'Inde (4.131), l'Espagne et l'Iran (3.758) ou encore l'Italie et l'Iran (3.669). Il ne s'agit cependant que de flux modestes par rapport à ceux relevés dans la direction inverse et la différence des ordres de grandeur contribue pour beaucoup à expliquer le degré plus marqué de différenciation des indices.

L'examen des indicateurs généralisés relatifs aux profils expéditeurs ou récepteurs des différents pays permet d'apprécier la diversification plus ou moins poussée de leurs horizons commerciaux. Les valeurs les plus faibles s'observent dans le cas de pays pour lesquels les exportations ou les importations ne s'écartent guère du profil moyen. Northbound, c'est tout particulièrement le cas de l'Arabie Saoudite à l'export ($G_1 = 2.564$) et la France à l'import ($G_2 = 1.325$). Southbound, les contrastes sont peu accusés à l'export, alors qu'ils paraissent bien plus marqués à l'import. Du fait de l'importance toute particulière de ses importations de raffinés depuis la Grèce et la France, l'Arabie Saoudite s'avère alors le pays récepteur dont le profil importateur est le plus contrasté.

Les matrices ne peuvent être comparées entre elles, dans la mesure où elles ne présentent pas un nombre identique de dyades. Ceci se traduit par des valeurs de G_1 et de G_2 systématiquement supérieures pour le courant Nord-Sud. L'existence de rubriques résiduelles, pour lesquelles

les indices d'orientation varient assez notablement, introduit un biais supplémentaire. Il en résulte que la comparaison des deux indices globaux G_T n'aurait, a fortiori, aucune signification. Il conviendrait pour cela que les deux matrices soient parfaitement symétriques. Seule est pertinente la comparaison des indices d'orientation relatifs aux dyades représentées dans les deux cas. Ainsi, la France comptait beaucoup plus en 1986 pour l'Arabie Saoudite southbound que northbound, alors que les tonnages en jeu sont sans commune mesure (89 000 t et 5,8 Mt).

Ces indicateurs généralisés s'avèrent plus particulièrement instructifs dans une perspective temporelle. D'un côté, ils permettent d'apprécier les variations éventuelles des profils expéditeurs ou récepteurs ; d'un autre côté, l'évolution des indices globaux caractérise la plus ou moins grande diversification des échanges à l'échelle du système tout entier ou, plus exactement dans le cas présent, à l'échelle des deux sous-systèmes directionnels. Un tel exercice s'avère malheureusement impossible, car la liste des pays retenus par l'autorité du Canal varie quelque peu d'une année à l'autre. De façon à apporter un éclairage, même partiel, sur cette question, le cas de la France est cependant présenté au tableau 6 dans la mesure où quatre de ses cinq principaux fournisseurs actuels ont été systématiquement repris dans les matrices northbound. Le détail des autres pays variant d'une année à l'autre, le calcul des indices récepteurs n'aurait guère de sens et l'analyse sera donc limitée aux quatre séries d'indices d'orientation.

Les importations pétrolières françaises via Suez s'inscrivent dans un contexte de croissance d'ensemble, de moins de 1 Mt en 1980 à plus de 14 Mt en 1986. L'Arabie Saoudite s'avère systématiquement le premier fournisseur de l'Hexagone, mais son importance relative a notablement varié dans le temps du fait du caractère fort changeant de ce type très particulier d'échanges. Quoique la période envisagée soit courte, on peut cependant conclure à une diminution de l'interaction dyadique franco-saoudite, alors que l'Egypte paraît jouer un rôle accru depuis 1983. Quant à l'Iran, son importance n'est que conjoncturelle, avec des indices généralement faibles, voire nuls, sauf en 1980 et en 1986. Aussi conviendrait-il de répéter l'analyse au départ des données détaillées

Tableau 6 : EVOLUTION 1980 - 1986 DE L'APPROVISIONNEMENT PETROLIER DE LA FRANCE VIA SUEZ

	TONNAGES BRUTS						INDICES D'ORIENTATION			
	Arabie (000 t)	Egypte (000 t)	Iran (000 t)	Koweït (000 t)	Autres (000 t)	Total (000 t)	Arabie	Egypte	Iran	Koweït
1980	488	50	152	-	224	914	<u>2.780</u>	0.201	<u>1.599</u>	0.000
1981	743	166	-	163	361	1 433	<u>1.477</u>	0.411	0.000	<u>1.063</u>
1982	1 391	626	663	386	2 273	5 339	0.898	0.454	0.580	0.695
1983	2 609	1 881	303	650	1 266	6 709	<u>1.496</u>	<u>1.066</u>	0.221	0.801
1984	3 510	2 793	-	552	1 726	8 581	<u>1.794</u>	<u>1.197</u>	0.000	0.579
1985	2 435	2 299	236	1 435	3 583	9 988	<u>1.029</u>	0.889	0.227	0.870
1986	5 763	2 050	1 287	925	4 069	14 094	<u>0.964</u>	<u>0.980</u>	<u>1.149</u>	0.502

relatives à l'année 1987 quand celles-ci seront disponibles. Il s'agit là d'un signe d'instabilité structurelle qui conduit à insister sur la valeur plus méthodologique que factuelle des calculs relatifs à la seule année 1986, d'autant que le cessez-le-feu intervenu en août 1988 entre l'Iran et l'Irak aura de profondes conséquences sur la géographie pétrolière, en particulier au niveau suézien.

CONCLUSIONS

Le regroupement sur Suez d'un trafic pétrolier annuel de l'ordre de 80 à 85 Mt est un fait essentiel de la circulation maritime contemporaine. En dépit de la concurrence de l'itinéraire du Cap et des oléoducs, l'artère égyptienne demeure un lieu d'observation privilégié, où convergent et d'où divergent plusieurs routes maritimes importantes. Du fait de cet exceptionnel regroupement, le canal de Suez constitue un baromètre économique de premier ordre, un révélateur de la dynamique des échanges pétroliers comme des courants de marchandises solides. D'une catégorie de produits à l'autre, son horizon marin varie notablement. Pour les conteneurs, il est devenu véritablement planétaire de par son rôle clé dans les norias circumterrestres. Pour les hydrocarbures, il est par contre beaucoup plus limité puisqu'il concerne principalement le Moyen-Orient et l'Europe, tout particulièrement l'Europe méditerranéenne.

Appliquée aux flux pétroliers suéziens, la technique des indices d'orientation des trafics a mis en évidence le caractère très particulier du commerce des hydrocarbures qui s'explique principalement par la stratégie des Etats, tant expéditeurs que récepteurs, et des grandes compagnies pétrolières. Il est significatif d'observer que même quand ils sont caractérisés par des régimes politiques analogues, des pays voisins ont le plus souvent des partenaires différents. Il en résulte que des indices généralisés identiques peuvent se rapporter à des profils expéditeurs ou récepteurs contrastés. Il s'agit d'une faiblesse de ces indices synthétiques, qui sont par contre beaucoup plus pertinents

dans une perspective temporelle. A cet égard, les statistiques de l'Autorité du Canal présentent l'inconvénient de ne pas s'appuyer sur un découpage géographique constant.

BIBLIOGRAPHIE

- Alexandersson (G.) & Norstrom (G.), 1983, World shipping : an economic geography of ports and seaborne trade. Wiley, London, 507 p.
- Bird (J.), 1969, Traffic flows to and from British ports, Geography, Vol. 54, pp. 284-302.
- Charlier (J.), 1982, Tryptique portuaire, conteneurisation et analyse multivariée. Changing maritime transport, C. Muscara, M. Soricillo & A. Vallega (eds.), Istituto Universitario Navale, Naples, Vol. 1, pp. 74-101.
- Charlier (J.), 1983, Ports et régions françaises. Une analyse macrogéographique, Acta Geographica Lovaniensia, n° 24, pp. 1-179.
- Charlier (J.) et alii, 1986a, Le canal de Suez, dix ans après, Pétrole et Techniques, n° 328, pp. 47-60.
- Charlier (J.), 1986b, Le Havre, port suprarégional. Ports et mers, J. Charlier (éd.), Paradigme, Caen, pp. 69-96.
- Charlier (J.), 1987, Unita e diversita dei porti medi del Delta d'Oro. La portualita media, A. Vallega (ed.), Camera di Comercio e Industria, Savona, pp. 121-181.
- Charlier (J.), 1988a, L'évolution récente du trafic du canal de Suez, L'Information Géographique, Vol. 52, pp. 149-156.
- Charlier (J.), 1988b, La conteneurisation du trafic des marchandises diverses et le nouveau jeu de la concurrence portuaire dans l'Est du Canada, Norois, Vol. 35, pp. 35-55.
- Charlier (J.), 1988c, La structure des trafics des ports du Benelux, Bulletin de la Société Belge d'Etudes Géographiques, Vol. 57 (sous presse).
- Charlier (J.), 1989a, Structural change in the Belgian port system, 1980-1986, Maritime Policy and management, Vol. 16 (sous presse).
- Charlier (J.), 1989b, Structural change in the Anglo-Continental roro traffic, 1977-1987, Maritime Policy and Management, Vol. 16 (à paraître).
- Charlier (J.) et Thomas (J.-P.), 1983, Rhônes-Alpes et la mer. Les ports de passage du commerce extérieur de la région Rhône-Alpes en 1981, Revue de Géographie de Lyon, Vol. 58, pp. 87-124.

- Grosdidier de Matons (J.), 1986, Des prévisions aux réalités : le canal de Suez, dix ans après sa réouverture, Marine Marchande 1986, Moresaux, Paris, pp. 23-30.
- Isard (W.), 1960, Methods of regional analysis. An introduction to regional sciences. M.I.T. Presses - Wiley, Boston - New-York, 784 p.
- Marcadon (J.), 1988, L'avant-pays des ports français, Masson, Paris, 208 p.
- Marti (B.), 1986, Marketing strategies : a container foreland study of the port of Miami, Geoforum, Vol. 17, pp. 375-382.
- McCalla (B.), 1979, Specialization and economic impact of the ports of Montreal, Quebec, St-John and Halifax, Maritime Policy and Management, Vol. 6, pp. 285-292.
- Sargent-Florence (P.), 1929, The statistical method in economics and social science. Kegan Paul, London, voir pp. 327-328.
- Siegfried (A.), 1948, Suez et Panama. Colin, Paris, 306 p.
- Vallega (A.), 1977, La proiezione marittima dei porti : il caso de Genova, Bolletino della Societa Geographica Italiana, Ser. X, Vol. 6, pp. 401-430.
- Verlaque (C.), 1979, Les aires de desserte du port de Sète, Villes et ports, A. Vigarié et P. Pinchemel (éds.), Colloques Internationaux du C.N.R.S., Paris, n° 587, pp. 379-392.
- Vigarié (A.), 1968, Géographie de la circulation maritime. Genin, Paris, 492 p.
- Vigarié (A.), 1979, Ports de commerce et vie littorale. Hachette, Paris, 496 p.
- Vigarié (A.), 1987, Transports et échanges internationaux. Sirey, Paris, 206 p.
- Von Schirach-Szmigiel (C.), 1973, Trading areas of the United Kingdom ports, Geografiska Annaler, Ser. B, Vol. 55, pp. 71-82.