

FASSA MANIANE

Commerce extérieur des pays du Comecon de 1950 à 1984

Les cahiers de l'analyse des données, tome 17, n° 2 (1992),
p. 179-188

http://www.numdam.org/item?id=CAD_1992__17_2_179_0

© Les cahiers de l'analyse des données, Dunod, 1992, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Les cahiers de l'analyse des données » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques

<http://www.numdam.org/>

COMMERCE EXTÉRIEUR DES PAYS DU COMECON DE 1950 À 1984

[COMECON]

FASSA MANIANE*

0 Le Comecon; origine des données

Créé à Moscou en Janvier 1949, le Conseil d'Assistance Économique Mutuelle était communément désigné par le sigle de Comecon, forgé d'après les mots anglais de son titre, mais rappelant opportunément à tous qu'il s'agissait d'un organisme économique des pays communistes. Les membres fondateurs étaient, avec l'URSS, la Bulgarie, la Hongrie, la Pologne, la Mongolie, la Roumanie et la Tchécoslovaquie; pays auxquels la République Démocratique Allemande s'adjoignit dès 1950; l'Albanie fut quelque temps membre; Cuba et la République Socialiste du Viêt-Nam furent admis, respectivement, en 1961 et 1972; la Yougoslavie fut membre associé depuis 1964; enfin avant de disparaître en 1991, le Comecon avait établi des relations officielles avec la CEE en 1988.

Les données que nous analysons proviennent du

Статистический Ежегодник Стран-членов Совета
Экономической Бзаимопомощи (1985)

publié à Moscou par les éditions "Финансы и Статистика".

Or c'est en 1985 que M. S. Gorbatchev succède à Tchernenko au poste de Secrétaire général du Bureau Politique du Parti Communiste (b.) de l'URSS. À cette date, de profondes transformations s'accomplissaient déjà dans la vie politique de la Pologne, mais on peut considérer que notre Annuaire Statistique du Comecon offre, pour cette institution, la dernière image de ses activités ordinaires; ce qui nous a incité à entreprendre le présent travail.

Au §1, nous analysons le volume global des exportations et importations de 9 pays de 1950 à 1984; au §2, on considère, pour ces mêmes pays, le profil des importations et exportations suivant 5 classes de produits, de 1960 à 1984.

(*) Docteur en Statistique

commerce extérieur du Comecon

12	x50	x60	x70	x80	x83	x84	m50	m60	m70	m80	m83	m84
Blgr	106	514	1804	6847	9090	9990	119	570	1648	6372	9205	9879
Hngr	296	787	2085	10157	14403	15937	284	856	2218	10621	13801	14754
DDR	365	1987	4120	12234	18036	19358	423	1975	4359	13484	16316	17880
Cuba	578	547	944	3570	4981	4916	464	522	1180	4164	5600	6486
Mngl	33	65	76	270	409	454	31	87	109	367	622	653
Plgn	571	1193	3193	11681	12108	13616	601	1345	3247	13118	11628	13079
Rmni	191	645	1665	7641	7922	9131	219	583	1763	8846	6192	6826
CCCP	1615	5007	11520	49656	67891	74384	1310	5066	10559	44465	59585	65327
TchS	701	1737	3413	10043	12980	14279	575	1634	3326	10193	12876	14217

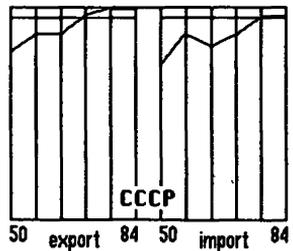
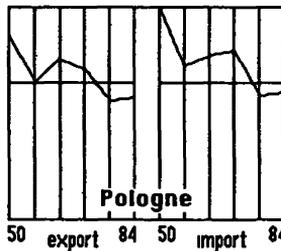
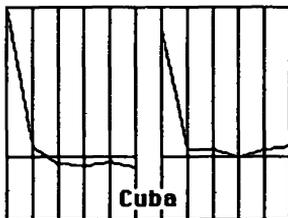
1 Volume des exportations et importations de neuf pays du Comecon de 1950 à 1984

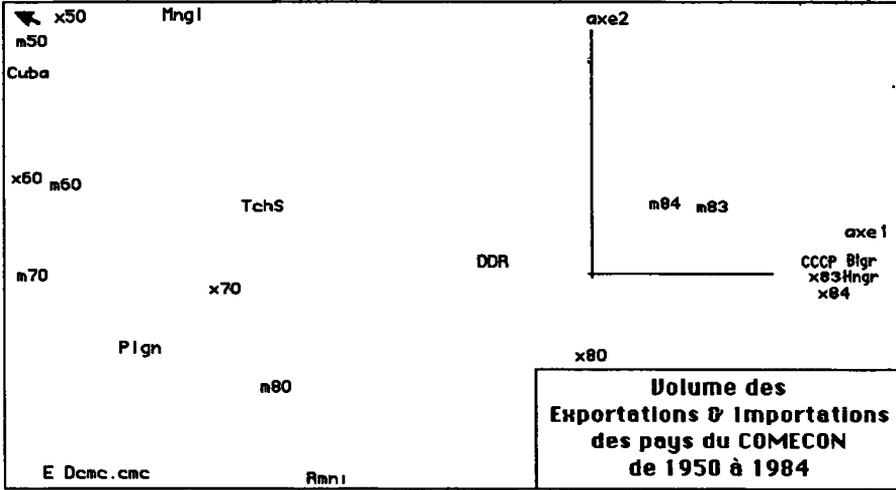
Le tableau ci-dessus concerne 9 pays dont les noms sont, dans l'ordre de succession des lignes, {Bulgarie, Hongrie, Rép. Dém. Allemande, Cuba, Mongolie, Pologne, Roumanie, URSS, Tchécoslovaquie}. Chaque colonne contient, pour l'une des 6 années {1950, 1960, 1970, 1980, 1983, 1984}, le volume total des exportations, "x", ou des importations "m", exprimé en million de roubles courants.

commerce extérieur du Comecon

trace :	1.193e-2								
rang :	1	2	3	4	5	6	7	8	
lambda :	57	37	17	5	2	1	0	0	e-4
taux :	4809	3113	1394	442	173	51	16	2	e-4
cumul :	4809	7922	9316	9758	9930	9981	9998	10000	e-4

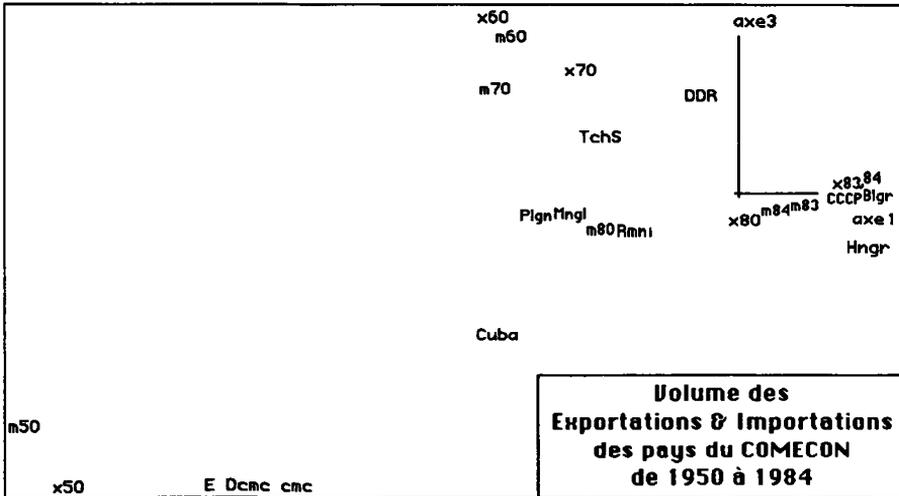
L'analyse factorielle fournit un 1-er axe sur lequel les modalités "x" et "m" se rangent, ensemble, à peu près dans leur ordre naturel; cet effet chronologique prédominant se voit encore sur les axes 2 et 3. La balance du commerce extérieur étant assez bien équilibrée pour les principaux pays, avec quelques fluctuations au cours du temps, il est normal de ne pas trouver de facteur opposant, dans leur ensemble, les modalités "x" aux "m"; ce qui serait le cas si une partie des pays se signalaient par un fort déficit permanent. En revanche, {Cuba, Plgn} sont nettement associés au début de la période, ce qu'atteste le tracé de leurs profils temporels (ou courbes du % qui leur correspond dans le volume total de "x" ou de "m" pour une année). Pour Cuba, il y a seulement une brusque chute de 1950 à 1960 quand le pays quitte le système capitaliste; la Pologne, au contraire semble montrer une tendance décroissante plus nette.





En revanche sur la période étudiée, l'URSS se signale, au sein du Comecon, comme étant, avec la Hongrie et la Bulgarie, l'un des pays dont le commerce extérieur croît le plus rapidement. L'analyse du §2 permettra de préciser les produits, importés ou exportés, qui déterminent cette croissance.

L'excentricité des points {x50, m50} nous a incité à ne pas figurer ces points à leur véritable place dans le plan (1, 2), afin de rendre le graphique plus clair; mais l'échelle est respectée dans le plan (1, 3).



commerce extérieur du Comecon: parts des groupes de pays en % pour 1984

	Blgr	Hngr	DDR	Cuba	Mngl	Plgn	Rmni	CCCP	TchS
pays socialistes	77,7	53,6	65,2	86,4	97,6	72,1	52,3	57,5	78,2
pays capitalistes	11,4	34,3	29,5	9,8	2,4	21,2	?	29,3	15,7
pays en développ.	10,9	12,1	5,3	3,8	0	6,7	?	13,2	6,1

Il nous aurait plu de suivre, au cours du temps, la source et la destination géographique du commerce extérieur des pays du Comecon: l'annuaire ne nous a fourni que la matière d'un petit tableau; on notera que la Hongrie et la Roumanie sont signalées comme n'effectuant que la moitié de leur commerce extérieur avec des pays socialistes.

2 Profil des exportations et importations de neuf pays du Comecon, par types de produits, de 1960 à 1984

2.1 Les données analysées

Quelques tableaux donnent le détail des produits exportés ou importés en 1984 par certains pays: ces données ne nous ont pas paru offrir matière à des analyses multidimensionnelles dans la mesure où, quant aux détails, chaque pays constitue un cas d'espèce. Mais nous analyserons les profils suivant 5 types de produits donnés pour les exportations et importations des pays aux dates {1960, 1970, 1980, 1983, 1984}.

Машины, оборудование и транспортные средства;
 Топливо, минеральное сырье, металлы;
 Сырье и продукты его переработки (непродовольственные), сырье для производства пищевкусовых товаров, пищевкусовые товары;
 Промышленные товары народного потребления;
 Химические продукты, удобрения, каучук, строительные материалы и другие товары.

Nous reproduisons ici la nomenclature de l'annuaire dans son texte original et avec les sigles et traductions que nous avons adoptés.

Eqi Machines, équipements et matériels de transport;
 Min Combustible, matière première minérale, métaux;
 Ali Matière première, produits de son élaboration (non alimentaires), matières premières pour la production alimentaire, aliments;
 Dom Produits industriels destinés aux usages domestiques;
 Chm Produits chimiques, engrais, caoutchouc, matériaux de construction et autres marchandises.

Les cinq sigles {Eqi, Min, Ali, Dom, Chm} sont utilisés avec l'initiale "x" ou "m" selon qu'il s'agit d'exportations ou d'importations: ainsi {xEqi, mEqi} désignent respectivement les exportations et les importations en produits d'Équipement, machines ou matériels de transport.

{Blgr	Hngr	DDR	Cuba	MngI	Plgn	Rmni	CCCP	TchS}
{Bl	Hg	DR	Cb	Mg	Pl	Rm	CC	Cz }

Pour les pays, on a créé des sigles de deux lettres que nous donnons en parallèles avec les sigles à quatre lettres introduits au §1:

Les sigles à deux lettres sont composés avec l'un des cinq nombres {60, 70, 80, 83, 84} pour désigner le profil annuel d'un pays: ainsi le sigle Hg83 désigne le profil de la Hongrie pour l'année 1983.

Avec 5 types de produits considérés à l'exportation et à l'importation, on a un tableau à 10 colonnes, dont les sigles sont donnés ci-après:

{xEqi xMin xAli xDom xChm mEqi mMin mAli mDom mChm}

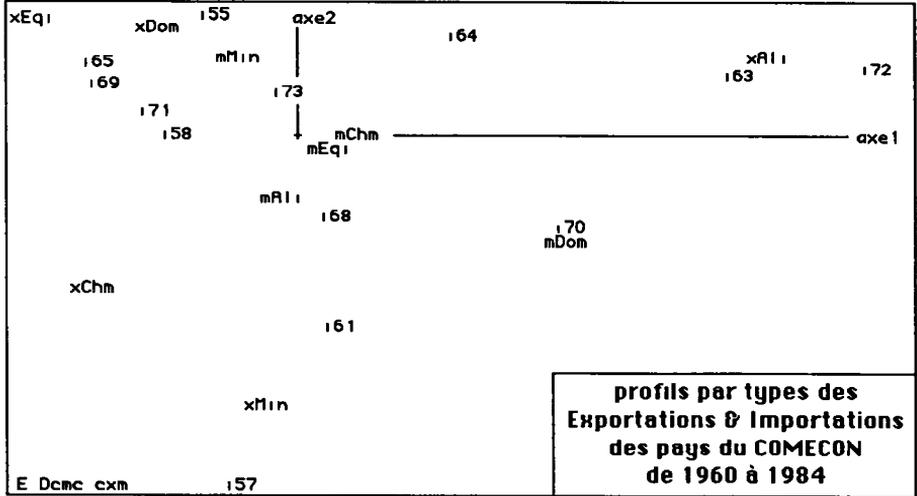
Avec 9 pays et 5 années, on devrait avoir 45 lignes: en fait, des informations manquent pour le commerce extérieur de Cuba en début de période: on n'a donc pas {Cb60, Cb70}. Le tableau de base a donc 43 lignes. D'autre part, l'analyse ayant montré que Cuba et la Mongolie se signalaient par un taux très élevé d'exportations du type xAli, on a analysé également le tableau à 35 lignes afférent aux 7 autres pays {Bl, Hg, DR, Pl, Rm, CC, Cz}.

En définitive, chaque ligne comprend deux blocs consécutifs de 5 nombres dont chacun a pour somme 1000 (si les taux de chaque type de produits dans les exportations et les importations sont exprimés en millièmes). Dans un tel tableau, tous les profils annuels reçoivent le même poids; qu'il s'agisse d'un géant comme l'URSS ou d'un territoire comme la Mongolie qui, quant au commerce extérieur, pèse 100 fois moins. Les données du §1 nous auraient permis de convertir les taux en des valeurs en roubles courants, et de tenir ainsi compte du déséquilibre de la balance du commerce extérieur. Mais les effets de masse, ainsi que le déséquilibre d'ailleurs mineur, ayant été déjà considérés au §1, nous avons préféré analyser les profils doubles afin d'obtenir une typologie des couples année-pays qui manifeste au mieux la diversité des besoins et des ressources des pays du Comecon.

Nous ne publions pas le tableau des profils: mais on trouvera, au §2.3, un tableau, dont les lignes sont les profils moyens de 13 classes de profils annuels, ce qui suffit pour donner une vue approchée de la totalité des 43 profils annuels des neuf pays considérés.

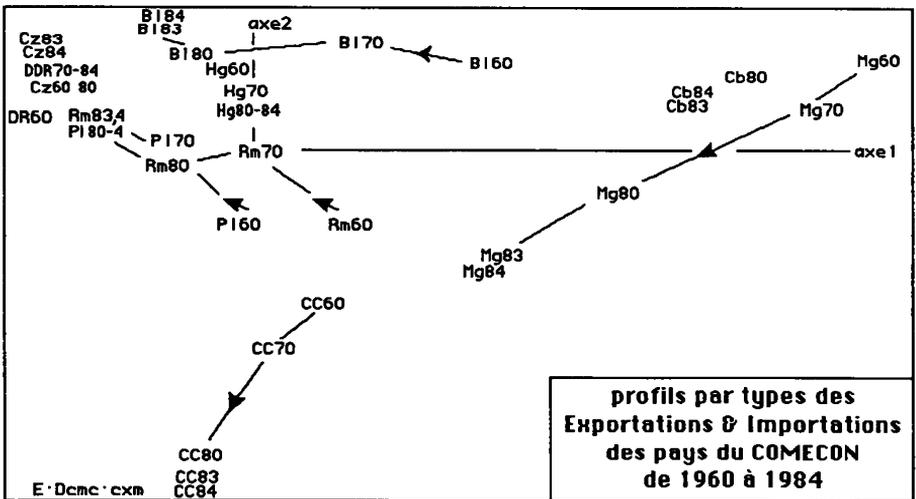
2.2 Analyses factorielles

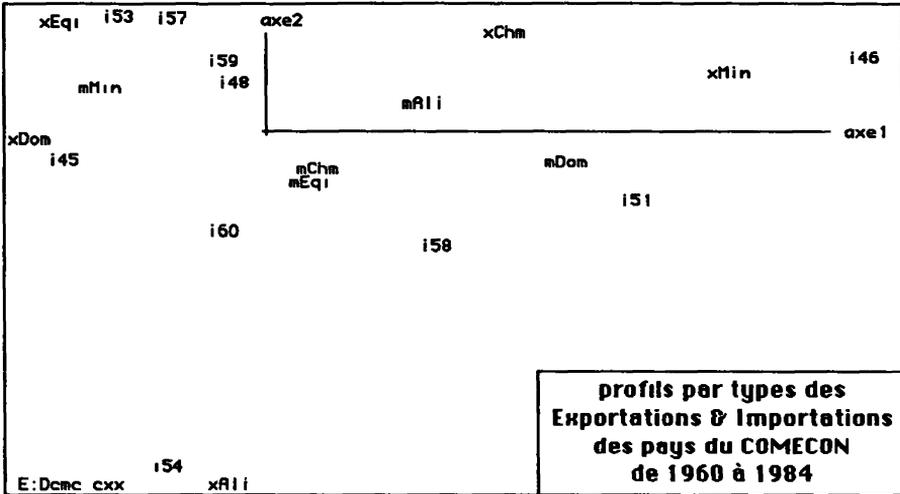
Pour commenter les analyses, nous présentons, dans le plan (1,2), d'une part le nuage des profils annuels des pays, en précisant quelques trajectoires de grande amplitude; d'autre part, le nuage des types de produits, exportés et importés; avec le nuage des centres de classes d'une partition des profils annuels des pays, présentée en détail au §2.3: on prendra garde au fait que le numérotage des classes de profils diffère selon qu'il y a 9 pays ou 7 pays.



2.1.1 Analyse des profils de neuf pays

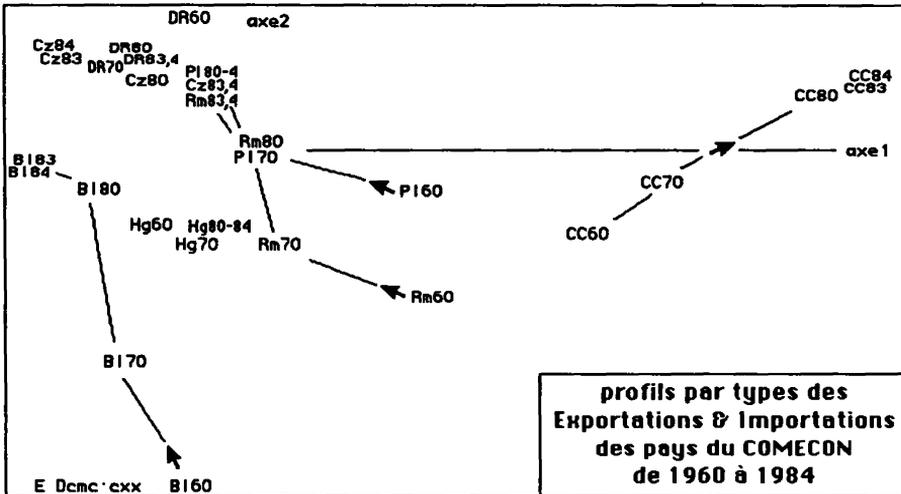
Dans le plan (1,2), le nuage offre l'aspect d'un triangle dont un sommet dense occupe le quadrant ($F1 < 0, F2 > 0$) tandis que la base opposée à ce sommet va de xAli à xMin et est formée par les trajectoires de la Mongolie et de l'URSS; la Mongolie s'écarte du poste xAli et se dirige vers xMin; l'URSS, au contraire, dès le début plus proche de xMin que de xAli, s'écarte de plus en plus de ce dernier poste.





2.1.2 Analyse des profils de sept pays

Dans le plan (1,2), le nuage offre encore l'aspect d'un triangle dont un sommet dense occupe le quadrant ($F1 < 0, F2 > 0$); mais Cuba et la Mongolie étant absents, l'axe 1 est créé par xMin, et non par xAli, qui domine ici l'axe 2. On retrouve le mouvement de l'URSS, qui s'écarte de xAli et tend vers xMin; et on voit nettement que la Bulgarie, ainsi que la Roumanie et la Pologne s'écartent de la Base {xAli, xMin} qui correspond aux exportations du secteur primaire.



commerce extérieur de 9 pays du Comecon par types de produits

trace :	3.236e-1							
rang :	1	2	3	4	5	6	7	8
lambda :	1878	714	220	148	101	72	69	35 e-4
taux :	5802	2206	681	457	312	223	212	107 e-4
cumul :	5802	8007	8688	9146	9457	9680	9893	10000 e-4

Quant aux valeurs propres, on notera, dans les deux analyses, la prédominance du plan (1, 2). Puisque le total des 5 premières colonnes est égal au total des 5 dernières, le nombre des facteurs doit être, non CardJ -1, mais CardJ-2; soit 8 facteurs non triviaux. Les erreurs d'arrondi font que l'égalité des totaux n'est pas rigoureuse; il y a donc un facteur non trivial de rang 9 mais sa contribution à l'inertie est inférieure à 1/10000; et comme il n'est qu'un artéfact du calcul des taux, on n'en a pas tenu compte pour la classification.

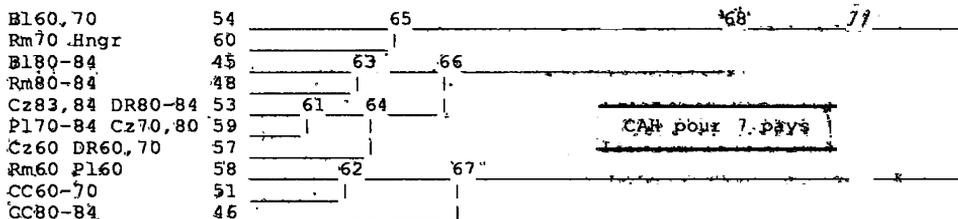
commerce extérieur de 7 pays du Comecon par types de produits

trace :	1.791e-1							
rang :	1	2	3	4	5	6	7	8
lambda :	789	529	203	99	69	51	37	14 e-4
taux :	4404	2954	1133	550	388	285	206	81 e-4
cumul :	4404	7357	8491	9041	9428	9714	9919	10000 e-4

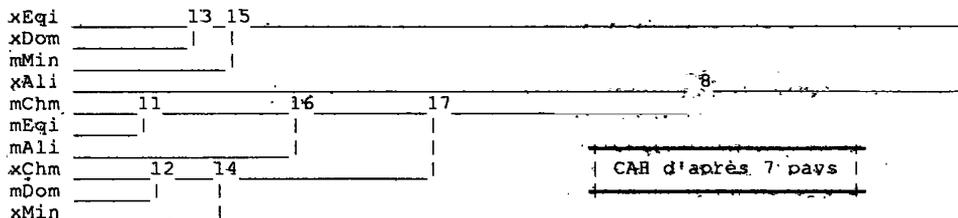
2.3 Classification Ascendante Hiérarchique

On a effectué des CAH sur les deux ensembles I et J d'après les 8 facteurs issus des analyses présentées aux §§2.2.1 & 2.2.2. Ces classifications font l'objet des §§2.3.1 & 2.3.2; afin de donner à la mise en page un parallélisme parfait, on a permuté ces deux §§.

2.3.2 Classifications d'après les profils annuels de sept pays



Puisque la partition en 10 classes des 35 profils annuels des 7 pays se retrouve dans la partition en 13 classes des 43 profils de 17 pays, on se borne à présenter l'arbre sans étiquetage ni commentaire.



classes de profils annuels de pays sur les types de produits

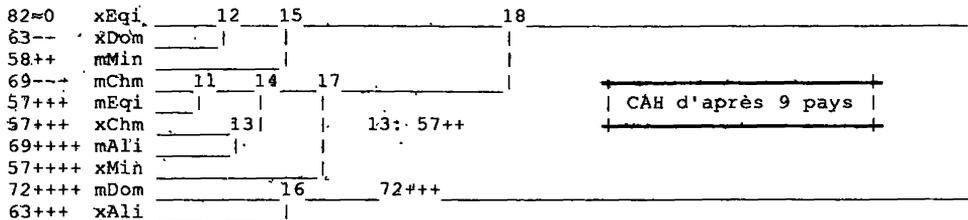
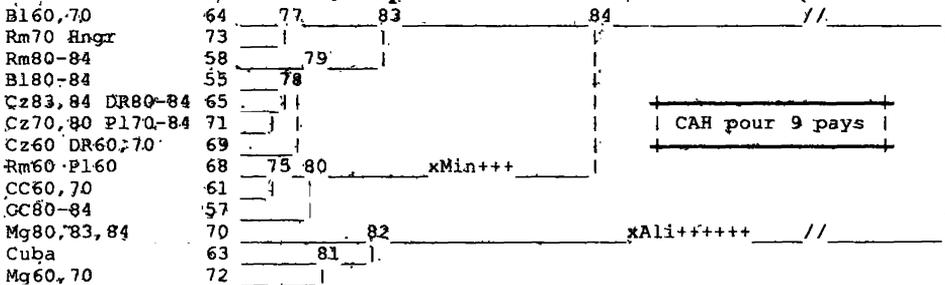
10	xEqi	xMin	xAli	xDom	xChm	mEqi	mMin	mAli	mDom	mChm
i64	105	43	250	82	18	212	134	82	33	40
i73	157	80	133	89	41	155	143	100	37	66
i58	150	139	69	82	60	123	260	60	18	38
i55	237	63	116	49	32	175	230	45	22	32
i65	257	78	36	76	53	154	200	78	26	41
i71	233	116	51	73	28	163	161	92	39	45
i69	244	75	39	93	49	114	157	174	22	33
i68	113	177	148	40	23	152	149	131	27	42
i61	106	189	117	14	74	167	80	122	88	44
i57	68	304	34	10	85	181	73	139	59	48
i70	1	178	255	61	4	171	139	56	98	35
i63	2	71	424	2	2	155	165	102	41	36
i72	1	14	468	16	2	140	58	70	155	78

2.3.1 Classifications d'après les profils annuels de neuf pays

Dans la CAH des profils annuels, se détache au plus haut niveau la classe i82, {Cuba, Mngl}, caractérisée par xAli; d'après la trajectoire dans le plan (1, 2) ainsi que les subdivisions de i82, on voit que, dans le profil de Mngl, la part de xAli décroît au profit de celle de xMin. Dans i82, xEqi et xChm sont quasi nuls.

Se détache ensuite la classe i80, où sont tous les profils de l'URSS, avec les profils initiaux de la Roumanie et de la Pologne: le taux de xMin est élevé, surtout dans i57 {CC80-84}; mais les postes {xAli, mAli} s'équilibrent dans i68 et i61; xAli ne disparaissant que dans i57. Dans i80, xDom est très bas.

Le reste, qui constitue la classe i83 apparaît lié à l'équipement; dans les 4 subdivisions de i78, xEqi constitue environ la moitié des exportations; dans les autres subdivisions de i83, xEqi ne descend au-dessous de 150 (i.e. 30% des



exportations totales) que pour i64, où mEqi réalise son maximum avec 212 (i.e. plus de 40% des importations).

Sur la CAH de l'ensemble J des 10 postes, on remarque la classe {xEqi, xDom, mMin} caractéristique d'une économie industrielle de transformation qui peut être déficitaire en énergie (car Min comprend les combustibles).

3 Conclusion

L'Économie de l'URSS a parfois été caractérisée comme un système colonial inversé: en effet, vers les pays du Comecon que l'on qualifiait de subordonnés ou de satellites, l'URSS exportait des matières premières, notamment des combustibles fossiles, en échange de produits finis; le cas de Cuba, soutenu par des achats de sucre, étant toutefois à part.

Pour le marché des produits alimentaires, la période étudiée a connu de grandes transformations: l'URSS, qui exportait occasionnellement des céréales avant 1960, était venue au premier rang mondial des importateurs, avec toutefois de grandes fluctuations du fait de l'irrégularité de ses récoltes (cf. A. Alawieh: "Le marché mondial du blé", in *CAD*, Vol. X, n°1; 1985; reproduit dans *Pratique de l'A. des D. en Économie*).

En 1992, tout lien privilégié a disparu entre les pays qui constituaient le Comecon et sont désormais assujettis à payer leurs importations en devises fortes. La République Démocratique Allemande s'est fondue dans l'Allemagne Fédérale: une économie qui, au sein du Comecon, se distinguait par ses exportations de biens d'équipement (classe i78), est considérée comme devant être rebâtie à partir du sol pour alimenter les marchés occidentaux.

Au sein de l'URSS, dont le nom même est effacé, on cherche à définir de nouveaux rapports entre états souverains; les principes de l'économie de marché sont officiellement mis à l'honneur; mais la consommation domestique est à un niveau tel que la survie des personnes dépend, pour le moment, de l'instauration d'une économie de subsistance éventuellement aidée par l'étranger.

Le statisticien doit reconnaître que la régularité des nombres ne laissait rien présager de tel.