

S. CHAHDOURA

M.-A. KLEINPETER

**Analyse des flux recensés du commerce
international de l'or non monétaire entre
57 pays de 1991 à 1994**

Les cahiers de l'analyse des données, tome 21, n° 3 (1996),
p. 333-340

http://www.numdam.org/item?id=CAD_1996__21_3_333_0

© Les cahiers de l'analyse des données, Dunod, 1996, 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/>

ANALYSE DES FLUX RECENSÉS DU COMMERCE INTERNATIONAL DE L'OR NON MONÉTAIRE ENTRE 57 PAYS DE 1991 À 1994

[FLUX OR]

*S. CHAHDOURA**
*M.-A. KLEINPETER***

1 Structure des données

Les données concernent 57 pays (ou cumuls de pays: notamment pour une union économique, ou si des divisions récentes ont affecté une unité politique suivie précédemment dans les statistiques). Des données de même format, mais relatives au flux global, sans distinction de matière, ont déjà été analysées dans l'article [FLUX INTERNAT.] dont nous reprenons les notations.

Nous rappelons qu'à chaque pays, est attribué un sigle de 3 lettres (parfois 2), choisi en s'appliquant à éviter d'évoquer tout autre pays (e.g. HGR pour Hongrie; plutôt que HNG, qui conviendrait à Hong Kong, qu'on note HKG). Le sigle est respectivement en capitales ou en bas de casse (minuscules) selon que le pays est considéré comme exportateur ou comme importateur. Parfois on utilise un sigle commençant par une capitale: Hgr, Hkg.

Il ne fait guère de doute que les mouvements de l'or et sa thésaurisation publique ou privée ne sont qu'incomplètement saisis dans les données publiées. Mais ces données, que nous croyons relativement fidèles quant au flux partant des plus gros pays producteurs, nous intéressent en ce qu'elles suffisent à suggérer des hypothèses ou, au moins, à poser des questions précises, quant à la destination ultime du métal.

2 Rôles des principaux partenaires

Il est bien connu qu'au commerce de l'or, seuls certains pays prennent une part notable. Une première lecture des données, accompagnée de quelques analyses faites sans plan établi, montre que tandis que certains de ces pays

(*) Stagiaire de Recherche à la direction des Études Économiques du Crédit Lyonnais;

(**) Ingénieur de Recherche à la direction des Études Économiques du Crédit Lyonnais;

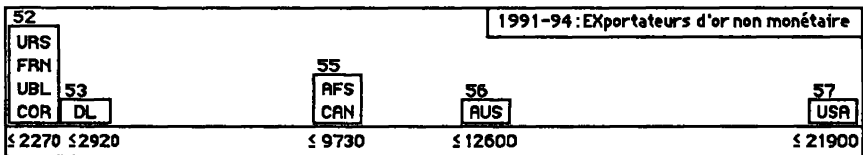
n'exercent qu'une seule fonction, quasi exclusive, d'exportateur ou d'importateur, d'autres dont la France, Frn, l'Allemagne, Dl, ont, aux deux activités, des participations du même ordre de grandeur; le signe de la différence variant même parfois suivant les années.

Pour plus de précision, on a donc construit, par cumul à partir des tableaux annuels, un tableau à 10 colonnes:

{im1, EX1, im2, EX2, im3, EX3, im4, EX4, imT, EXt} ,

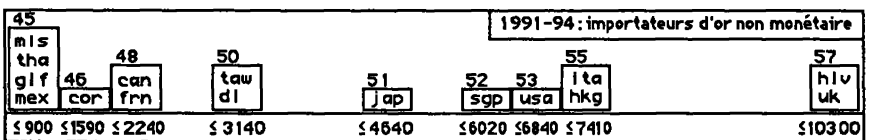
donnant, pour chacun des 57 pays, par année et sur l'ensemble de la période 1991-94, le total des importations et EXportations, sans distinction respective d'origine ou de destination.

Sur la partie droite des histogrammes relatifs aux colonnes imT et EXt, on voit les principaux partenaires du commerce recensé.



Il n'y a que quatre exportateurs principaux: {USA, AUstralie, AFrique du Sud, CANada}; ces pays sont aussi les premiers producteurs. Viennent ensuite quatre pays {DeutschLand, URSS, FRaNce, Union Belgo-Luxembourgeoise}, dont un seul, URS, est un producteur reconnu et exportateur quasi exclusif (imT/EXt≈1%).

L'inventaire des importateurs apprendra davantage au statisticien non spécialiste.



Viennent au 1-er rang la suisse (helvétie) et le royaume uni (uk). On sait que les Banques de ces pays ont une activité mondiale. Chacun répète que des trésors anonymes sont déposés en hlv; en est-il exactement de même au uk?

Nous énumérons ensuite, par ordre d'importance décroissante, six pays du bassin occidental de l'Océan Pacifique, en lesquels on salue une progéniture du Dragon de la Chine: {hkg, sgp, taw, mls, tha}. La Chine elle-même pèse peu dans les flux recensés: mais on peut conjecturer que le grand Dragon reçoit une partie de l'or des petits.

On ne s'étonnera pas que le Japon, dépouillé de tout, en 1945, et créancier universel, en 1990, achète de l'or.

La Corée, comme la France et l'Allemagne, a des flux entrants et sortants du même ordre de grandeur. Il en est de même des pays du Golfe: l'analyse du tableau général des flux (cf. *infra*) suggère, avec toute vraisemblance, que des Indiens travaillant dans le Golfe, achètent de l'or pour le thésauriser dans leur pays.

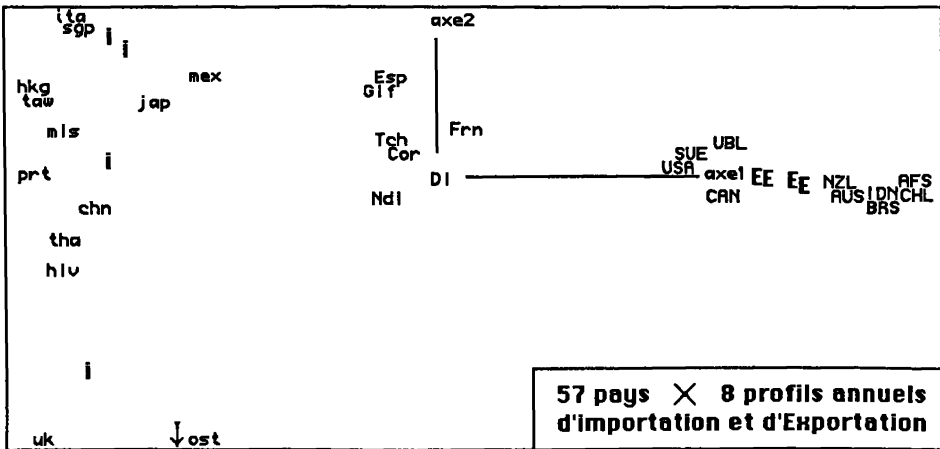
Si le Canada et les USA, producteurs majeurs, figurent aussi parmi les grands importateurs c'est d'une part, semble-t-il, du fait d'échanges frontaliers; d'autre part, parce qu'une partie de l'or canadien est distribué dans le monde via les USA. En bref, les exportations du Canada, vers le reste du monde, sont du même ordre de grandeur que le solde, positif à l'exportation, des échanges d'or entre CAN et USA.

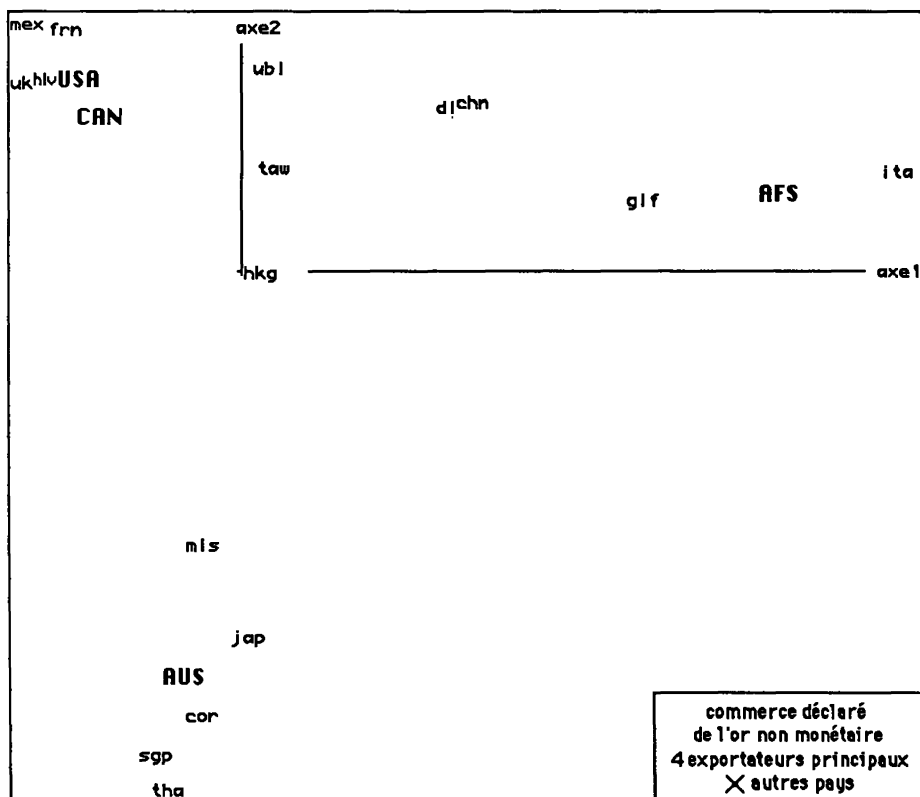
Le Mexique importe quatre fois plus qu'il n'exporte.

Restent les grandes importations de l'Italie: dont l'importance est peu remarquée; et la destination exacte mal connue.

Afin d'apprécier globalement la stabilité temporelle des rôles principaux, on a analysé le tableau de correspondance 57 × 8 (les colonnes de cumul, imt et EXt, étant exclues). La place des années d'exportations (sigles E) est très stable, comme l'est le partage de la production; le profil général des importations (sigles i) est plus sensible à la conjoncture.

Sur le graphique publié, figurent seuls les pays dont le poids est au moins de 2% dans l'ensemble des flux. On distingue trois classes: EXPORTateurs (sigles XXX); importateurs (sigles xx) et mixtes (sigles Xxx).





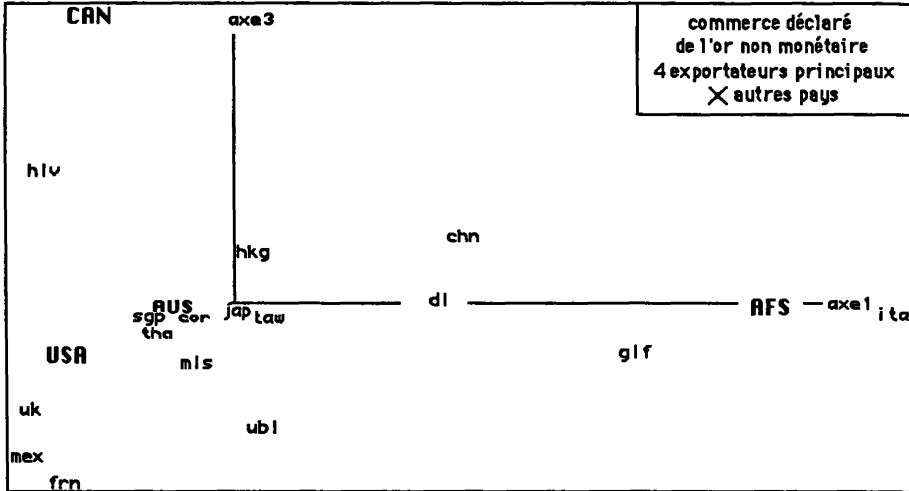
3 Les quatre grands producteurs et leur clientèle

or non-monnaire: période:1991-94; 53 × 4
 trace : 1.309e+0
 rang : 1 2 3
 lambda : 6441 5927 724 e-4
 taux : 4920 4527 553 e-4
 cumul : 4920 9447 10000 e-4

Le marché de l'or étant dominé par quatre producteurs, on a analysé le tableau (53 × 4) donnant pour les 4 pays j , leurs exportations en or (de 1991 à 1994), $k(i, j)$ à destination de chacun des autres pays, i . Suivant le même principe qu'au §2, on n'a mis sur les graphiques que les pays dont le poids dépasse 3‰.

Cinq importateurs du pacifique {sgp, jap, cor, mls, tha}, cités dans l'ordre des poids décroissants, ont l'AUStralie pour fournisseur prédominant.

Le plan (1, 2) montre que taïwan, taw, reçoit l'or de {USA, CAN, AFS}; l'axe 3, que le partage entre USA et CAN suit la moyenne des pays.



Sur le plan (1, 2) hkg, qui partage ses achats entre Amérique du Nord, {USA, CAN}, AFrique du Sud et AUstralie, selon la règle moyenne des poids afférents aux producteurs sur le marché recensé, est à l'origine. Mais, dans le plan (1, 3), on voit un décalage vers le CANada; ce qui s'accorde avec l'activité intense des hommes d'affaire de Hong Kong dans les provinces occidentales du Canada.

L'Amérique du Nord a une part relative très forte dans les importations de {hiv, uk, frn, mex}, pays se projetant dans le quadrant ($F1 < 0$; $F2 > 0$) du plan (1, 2); l'helvétie, est relativement liée au CANada ($F3 > 0$).

Sur la ligne {ubl, dl, glf, ita} l'importance relative de l'AFrique du Sud va croissant: 80% des importations de l'italie proviennent d'AFS.

4 Analyse générale et faits particuliers

or non-monétaire : Années: 1991-94; 57EXP × 57imp

trace :	4.180e+0									
rang :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
lambda :	8990	6282	5635	5129	3486	2347	1984	1875	1043	926 e-4
taux :	2151	1503	1348	1227	834	561	475	448	250	222 e-4
cumul :	2151	3654	5002	6229	7063	7624	8099	8548	8797	9019 e-4

Par cumul des flux d'or non monétaire enregistrés de 1991 à 1994, on obtient un tableau 57 × 57 croisant EXportateurs et importateurs. Dans [FLUX INTERNAT.], traitant du commerce sans distinction de matière, afin de supprimer l'opposition entre deux pays voisins créée par le fait que chacun des deux exporte vers l'autre, mais non vers lui-même, on a mis sur la diagonale des nombres fictifs, calculés suivant le critère de la trace minima. Ici le tableau des flux d'or est pris tel quel: on verra, en effet, qu'aux résultats déjà

exposés, l'analyse n'ajoute que des faits particuliers, de caractère local, ou relatif à des affinités entre pays.

Sur les 10 premiers facteurs, seuls ceux de rang 2, 3 et 4 reçoivent des contributions majeures des quatre grands exportateurs {USA, CAN, AUS, AFS}; plus précisément les axes 2, 3 et 4 sont créés par ces pays; et, réciproquement, l'écart à l'origine de chacun des quatre pays s'explique dans le sous-espace engendré par les trois axes. Les valeurs propres 2 et 3 obtenues ici sont elles-mêmes peu différentes des valeurs propres 1 et 2 issues de l'analyse du §3; tandis que la quatrième valeur propre du présent § dépasse considérablement la troisième du §3; essentiellement parce que l'on doit rendre compte des échanges entre CAN et USA, éliminés du tableau principal du §3 (où les lignes usa et can, importateurs, sont en supplément).

Restent donc à considérer les axes {1, 5, 6, 7, 8, 9, 10}.

sur l'axe 1
2 aus impT
NZL 408 429
EXPt 435 7e+4

Sur l'axe 1, les contributions notables viennent de NZL, Nouvelle-Zélande EXP, et aus: australie importateur. Il est clair, d'après le sous-tableau publié, que les exportations d'or de NZL vers aus, qui montent à 408, constituent, à la fois, la quasi-totalité des exportations de NZL (459) et des importations de aus (435).

sur l'axe 5
4 ndl glf prt impT
DL 289 423 383 2916
EXPt 389 614 480 7e+4

L'axe 5 est créé par les flux d'or passant par DL, Deutschland, et se dirigeant vers nederland, le golfe et le portugal. Pour chacun des trois importateurs {ndl, glf, prt}, ces flux représentent plus des 2/3 du total reçu de toute origine. Pour DL, en revanche, la somme des trois fait moins de 38% des EXportations vers toute destination.

sur l'axe 6
2 ost impT
HLV 141 410
EXPt 234 7e+4

L'axe 6 est créé par les exportations de la Suisse (HLV) vers l'autriche (osterreich). Le flux HLV→ost représente plus de la moitié des importations de ost; et plus du tiers des exportations de HLV. Il s'agit, manifestement de réexportations.

sur l'axe 7
6 ind *hlv mls *phl *pak impT
GLF 55 157 94 0 5 410
SGP 16 1 142 24 0 316
EXPt 82 10344 900 58 7 7e+4

L'axe 7 associe les exportations de SinGaPour et du GoLFe avec les importations de l'inde et de la malaisie. Afin de compléter le bilan, on a ajouté trois importateurs: hlv, qui reçoit de GLF plus que ne reçoivent ind ou mls; mais reçoit bien plus d'ailleurs; et philippines et pakistan, liés respectivement à SGP et GLF, mais avec faibles contributions.

sur l'axe 8			
2	dl	impT	
NDL	242	295	
URS	718	2272	
SUE	109	424	
EXPt	3121	7e+4	

On voit sur l'axe 8 le lien entre l'Allemagne (dl) et quelques Exportateurs. De l'ensemble des états qui composaient l'URSS, un tiers environ de l'or va vers dl. Quant au transit, plus de 80% des exportations de l'or passant par NDL vont vers dl; ainsi qu'un quart

des exportations de la Suède.

sur l'axe 9				
4	*uk	fin	sue	impT
NRV	19	8	18	56
EXPt	9817	24	123	7e+4

L'axe 9 concerne la Scandinavie: on voit l'importance relative, pour les trois pays, des exportations de la Norvège

vers la Finlande et la Suède. Il faut noter que le principal destinataire des exportations de NRV est UK; mais, relativement au Royaume Uni, cet apport compte peu.

sur l'axe 10					
5	*frn	*dl	irl	esp	impT
UK	52	53	13	64	242
EXPt	1759	3121	31	330	7e+4

Reconnu comme le second des importateurs, le Royaume Uni exporte relativement très peu.

Mais le facteur 10 signale deux pays, {Irlande, Espagne} recevant de UK une part importante de leur or importé. En valeur absolue, France et Deutschland reçoivent de UK quatre fois plus que Irl, et presque autant que Esp; mais l'importance relative de ces flux est négligeable pour les destinataires.

5 Conclusions et perspectives

Nous croyons que l'analyse des correspondances a facilité la lecture des tableaux de flux d'or.

Même si rien d'essentiel n'avait échappé du contenu des tableaux publiés, il faudrait répéter que chaque relation énoncée d'après ces tableaux doit être vérifiée et s'il se peut complétée par une enquête parmi des secrets.

Comme toujours, en analyse des données, beaucoup des résultats seront, *a posteriori* qualifiés d'évidents. Toutefois peut-être l'énumération n'en aurait-elle pas été donnée *a priori* sans erreur ni omission. Relativement à ce que chacun sait ou croit savoir, l'importance de l'Italie comme importateur d'or pourrait être ce qui piquera le plus la curiosité du lecteur.

On nous permettra encore de considérer le rôle dévolu aujourd'hui à l'or et ce qu'il en pourra être dans l'avenir. L'économie mondiale est dominée par la référence au \$US: monnaie en papier vert d'un pays débiteur universel; mais trésorier de ses propres créanciers; les banques nationales les plus orgueilleuses n'ayant dans leurs coffres que ce papier.

Pendant les USA qui ont, depuis la fin de la première guerre mondiale, accumulé la plus grande part de l'or monétaire du monde, sont aussi le premier producteur du métal; ils ont, sur les autres grands producteurs, Canada,

AUstralie, AFrique du Sud, un pouvoir politique qu'ils se gardent de laisser faiblir; et le métal se distribue par les veines de ce qui fut l'Empire Britannique.

Les experts qualifient volontiers de stériles les placements en or. Les institutions financières s'appliquent à refroidir toute velléité de fièvre d'or. Mais l'hypothèse s'offre à l'observateur méfiant d'une apoptose du \$. Si, dans les tempêtes que Cassandre prédirait à notre temps aussi justement qu'elle le fit au sien, s'effondrait le château de cartes des billets; il resterait aux USA le recours de noyer vite en banqueroute créances et créanciers pour bâtir en or fin un Nouvel Empire qui ne se connaîtrait que des débiteurs.

Référence bibliographique

S. CHAHDOURA, M.-A. KLEINPETER : "Analyse des flux du commerce international entre 57 pays de 1990 à 1992"; [FLUX INTERNAT.]; in *CAD*, Vol. XXI, n°1, pp. 7-26; (1996).