

Déficit budgétaire, solde extérieur et politique macroéconomique : un modèle simple appliqué à la France

Michael Keith Anyadike-Danes,

Chargés d'études à l'OFCE

Le déficit budgétaire et le solde de la balance des paiements occupent une importance croissante dans les discussions et la formulation de la politique macroéconomique. Pourtant la nature des liens entre ces soldes et leur relation avec l'activité économique n'apparaît pas toujours clairement. Dans cet article on propose une approche directe d'évaluation de ces relations, fondée sur l'interdépendance entre les comportements de financement des différents secteurs de l'économie. Cette méthode de modélisation intégrée de l'accumulation d'actifs financiers et de la détermination du revenu et de la dépense fournit un instrument simple pour l'analyse des évolutions du déficit budgétaire et du solde extérieur français. Elle permet de mieux comprendre les raisons de la détérioration des échanges commerciaux de la France en 1982 et d'analyser simplement et rapidement les effets sur le déficit budgétaire et la balance des paiements des modifications de la politique financière ou des performances commerciales de l'économie française.

Le début des années quatre-vingt a été marqué par la reconnaissance générale que l'autonomie des politiques nationales est très limitée.

En France comme en de nombreux pays l'équilibre des échanges extérieurs et celui des finances de l'Etat contraignent de plus en plus les choix politiques. Naguère simples objectifs intermédiaires, ces équilibres sont aujourd'hui considérés comme des impératifs qui ont supplanté les objectifs traditionnels d'emploi et de croissance des niveaux de vie.

Dans les modèles économétriques récents l'évaluation des conséquences des politiques de régulation sur les déficits budgétaires et ceux des échanges extérieurs n'est qu'indirecte, médiatisée par un ensemble de variables, ce qui ne permet pas de saisir clairement les relations entre ces deux déficits.

Pour analyser cette relation dans le cadre d'une politique économique donnée, nous proposons dans cet article une méthode plus simple et plus directe, fondée sur l'interdépendance entre les comportements de financement des différents secteurs de l'économie.

Dans une communication présentée à l'Académie des sciences morales et politiques en 1984 M. de la Genière, alors gouverneur de la Banque de France, soulignait cette limite des méthodes usuelles d'analyse de la politique économique et esquissait une approche « monétaire », (mais non point « monétariste » pour autant), qui permette d'appréhender de façon cohérente les effets intérieurs et extérieurs de la politique monétaire. Dans le même esprit l'analyse qui suit met l'accent sur les liaisons existant entre les soldes des secteurs public et extérieur et les besoins ou capacités de financement du reste de l'économie.

Il est possible de construire un petit modèle fiable et précis de détermination du revenu national qui, à partir de quelques identités comptables fondamentales, fasse apparaître explicitement ces liaisons. Un tel modèle fournira une description cohérente des relations entre revenus, endettement et décisions de dépense des différents secteurs institutionnels, tout en décrivant le processus d'accumulation d'actifs financiers qui en est induit. La méthode ici proposée a l'avantage de la simplicité. En éclairant les liens essentiels entre les usages faits des principaux instruments de la politique économique et les soldes budgétaire et extérieur, elle permet d'évaluer les conséquences de choix politiques.

Un cadre analytique simple

Au niveau le plus agrégé, qui seul nous intéresse ici, les relations entre les grandeurs macroéconomiques peuvent être étudiées très simplement à l'aide d'un modèle de taille réduite construit à partir d'un outil d'analyse simple : une fonction agrégée de dépense privée. Cette fonction établit un lien direct entre les ressources financières du secteur privé non bancaire et ses deux emplois possibles : dépenses et variations d'actifs financiers. Il s'agit d'une relation entre des flux (dépenses et revenus) et une variation d'un stock (accumulation d'actifs financiers). Si l'on fait abstraction des emprunts auprès du secteur bancaire, les variations des avoirs financiers du secteur privé correspondent à la somme du déficit public et du solde courant de la balance des paiements. En d'autres termes, dans l'hypothèse où le système financier n'a d'autre rôle que celui d'intermédiaire, le stock d'actifs financiers privés est égal, à un instant donné, à la somme des passifs enregistrés jusqu'à cette date par les deux autres secteurs non financiers du modèle, le secteur public et le reste du monde. (Voir encadré pour une présentation formelle et plus détaillée).

La fonction de dépense privée et la fonction d'accumulation d'actifs financiers, qui lui est associée, ne permettent cependant de déterminer

que la somme du déficit public et du solde courant de la balance des paiements, somme à laquelle, si l'on veut introduire le rôle de prêteur du secteur bancaire, on doit ajouter la variation de l'endettement privé. Pour évaluer séparément chacune de ces trois composantes il est nécessaire de compléter ce modèle par certaines relations. Celles-ci portent sur des variables dont l'évolution ne dépend pas directement du comportement du secteur privé, à savoir la politique économique du gouvernement et l'activité économique du reste du monde. Les choix de politiques monétaire et budgétaire n'étant évidemment pas indépendants des évolutions économiques constatées, il est possible d'introduire dans des modèles des relations qui endogénéisent ces choix, en les faisant dépendre, notamment des niveaux d'emploi, d'inflation ou de revenu. Ils contiennent cependant un élément discrétionnaire, de sorte que, du point de vue du secteur privé, le montant des dépenses publiques, le taux moyen d'imposition du revenu national et la croissance du crédit bancaire apparaissent comme des données. Le niveau des exportations et la propension moyenne à importer peuvent aussi dans la courte période être considérés comme exogènes pour le secteur privé, parce que leurs déterminations résultent principalement de l'interaction des politiques économiques — de change, tarifaires et commerciales — et de la croissance du commerce mondial.

Dès lors que les politiques gouvernementales et les conditions sur les marchés mondiaux sont supposées données, un modèle reflétant les comportements de dépense et d'accumulation financière du secteur privé suffit à prédire simultanément le revenu national, le déficit budgétaire et le solde extérieur courant.

Un modèle de détermination du revenu, de la dépense et de l'accumulation d'actifs financiers

La dépense totale du secteur privé non bancaire (DP = consommation + investissement) est financée par les ressources de ce secteur. Ces ressources sont : le revenu disponible privé (YP), la variation (Δ) de l'endettement du secteur privé à l'égard du système bancaire (EP) et le stock d'actifs financiers détenu à la fin de la période comptable précédente (SAF₋₁). Cette relation peut s'écrire :

$$DP = \alpha_1 YP + \alpha_2 \Delta EP + \alpha_3 SAF_{-1} \quad (1)$$

où α_1 , α_2 et α_3 sont les proportions dans lesquelles chacune des sources a financé la dépense totale au cours de la période considérée.

Deux identités comptables permettent, à partir de cette fonction de dépense privée, d'établir le lien entre celle-ci et les soldes des autres secteurs institutionnels. La première identité est l'égalité des ressources (revenu + variation d'endettement privé) et des emplois (dépense + accumulation d'actifs) du secteur privé :

$$DP + \Delta SAF \equiv YP + \Delta EP \quad (2)$$

La part du revenu qui n'est pas dépensée, ainsi que l'endettement nouveau s'ajoutent donc au stock d'actifs financiers existants.

La seconde identité est celle qui définit le revenu national :

$$Y \equiv G + DP + X - M \quad (3)$$

où G représente les dépenses publiques, X les exportations et M les importations.

Le revenu disponible privé (YP) étant défini comme le revenu national (Y) moins les impôts (T), la combinaison des identités (2) et (3) conduit à une relation entre l'accumulation d'actifs financiers par le secteur privé d'une part, et la somme de la variation du crédit bancaire, du déficit public et de la balance des paiements courants d'autre part :

$$YP + \Delta EP - DP \equiv \Delta SAF \equiv (G - T) + (X - M) + \Delta EP$$

Pour identifier séparément chacune des contreparties de la variation du stock d'actifs financiers, on suppose que certaines variables sont déterminées en dehors du secteur privé, soit par le gouvernement, soit par le reste du monde, soit par interaction de ces deux secteurs. Ces hypothèses sont habituelles et sont présentées ici sous leur forme la plus simple.

$$\left. \begin{array}{l} G = \bar{G} \\ T = \bar{t}.Y \end{array} \right\} \bar{G} \text{ et } \bar{t} \text{ sont déterminés par la politique budgétaire} \\ \Delta EP = \Delta \bar{EP} \text{ déterminé par la politique du crédit} \\ \left. \begin{array}{l} X = \bar{X} \\ M = \bar{m}.Y \end{array} \right\} \bar{X} \text{ et } \bar{m} \text{ sont déterminés par la politique commerciale et l'évolution du commerce mondial} \quad (4)$$

Ces hypothèses d'exogénéité impliquent que le déficit public (DEF) et le surplus de la balance des paiements (SE) dépendent directement du revenu national :

$$DEF = \bar{G} - \bar{t}.Y$$

$$SE = \bar{X} - \bar{m}.Y$$

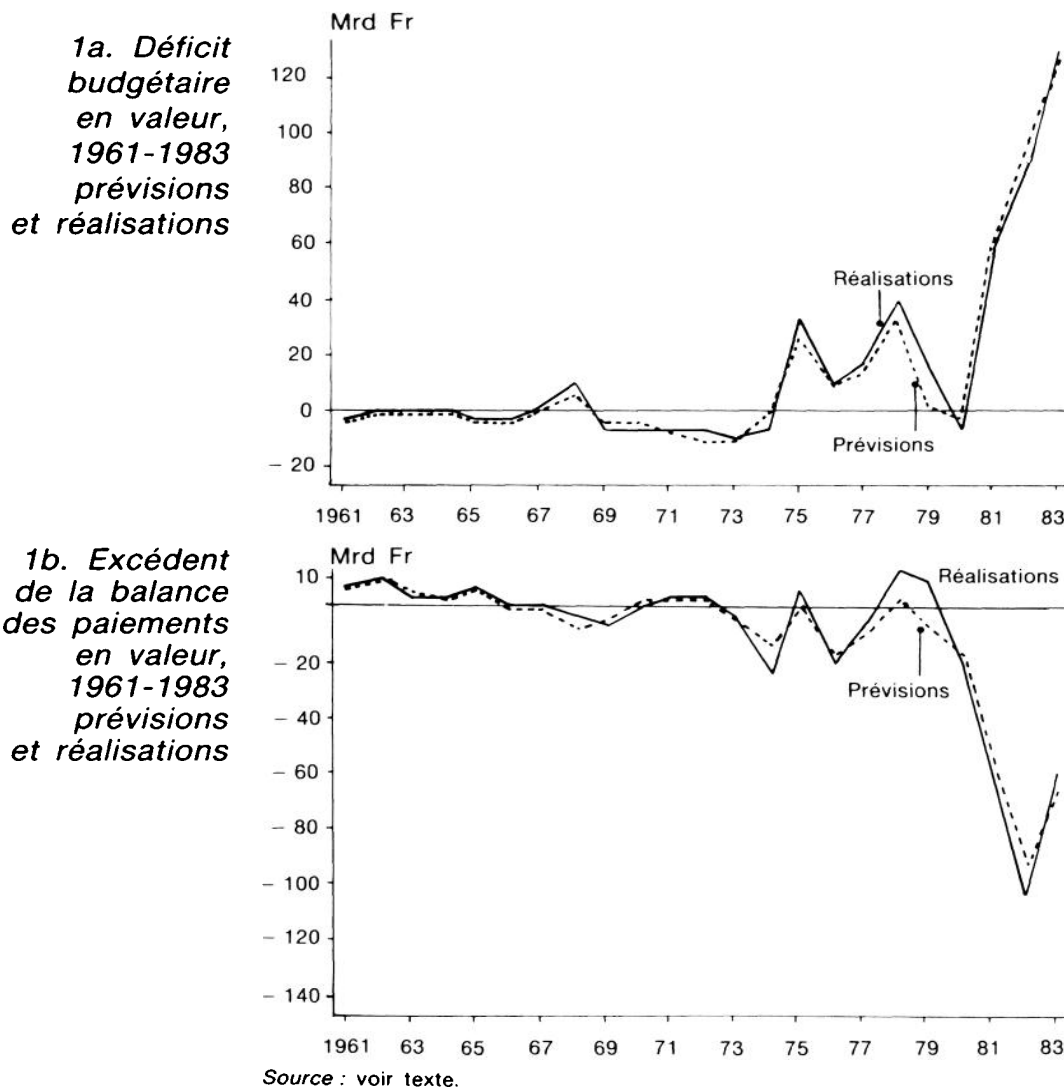
En tenant compte des relations (1) à (4), on obtient la forme réduite du modèle :

$$Y = \left\{ \frac{\bar{G} + \bar{X} + \alpha_2 \Delta \bar{EP} + \alpha_3 SAF_{-1}}{1 + \bar{m} - \alpha_1 (1 - \bar{t})} \right\} \quad (5)$$

expression où interviennent les paramètres de comportement du secteur privé (α_1 , α_2 et α_3), les instruments de la politique économique (\bar{G} , \bar{t} et $\Delta \bar{EP}$) et les variables exogènes résultant de l'interaction des politiques avec l'activité du reste du monde (\bar{X} , \bar{m}).

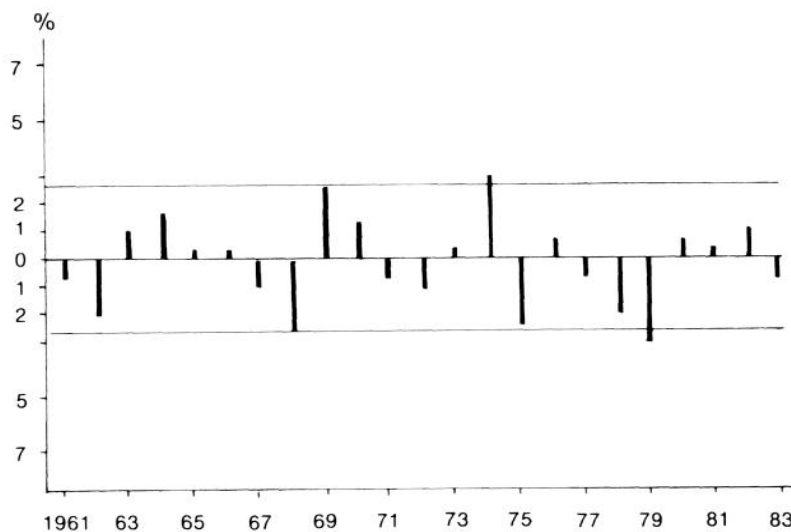
L'effet des variations des variables exogènes sur le revenu national, le déficit budgétaire et le solde extérieur courant est retracé dans le tableau 1. La direction de ces effets est intuitivement évidente. Par exemple une hausse des dépenses publiques engendre une augmentation du revenu national et du déficit public, en même temps qu'elle détériore la balance des opérations courantes. Alors un accroissement du crédit bancaire, qui suscite une hausse du revenu, réduit le déficit public, mais accroît le déficit extérieur.

budgétaire et de la balance des opérations courantes. Le graphique 1 traduit cette bonne performance du modèle. Les évolutions estimées reproduisent aussi bien les fluctuations que les tendances observées des variables.



L'estimation implique donc que le secteur privé dépense chaque année un peu plus de la moitié de ses ressources financières totales, le reste s'ajoutant à son stock d'actifs financiers.

Pour obtenir une prévision du revenu national, il suffit de reporter la valeur estimée du paramètre dans l'expression (5) et d'utiliser les données concernant les variables exogènes. Le graphique suivant, qui retrace les erreurs de prévisions, exprimées en pourcentage du revenu national, sur la période d'estimation du modèle, permet de juger de sa fiabilité. Les erreurs de prévision sont presque toutes comprises dans un intervalle de plus ou moins 2,5 % (tel qu'indiqué sur le graphique) ; les seules exceptions correspondent à des événements extraordinaires et à leurs conséquences immédiates : 1968 et les deux chocs pétroliers de 1973 et 1979. Sur l'ensemble de la période 1961-1983, l'erreur moyenne est, en valeur absolue, de 1,3 %.



2. Erreurs en pourcentage de prévision du revenu national, 1961-1983 avec des bandes de 2,5 pour cent

Sources : voir le texte.

Note : Les chiffres du graphique sont calculés de la façon suivante : réalisations moins prévisions, divisés par les réalisations, exprimés en pourcentages.

Afin de permettre une meilleure appréciation des potentialités de cette méthode des applications sont présentées de manière plus détaillée dans les deux sections suivantes : l'une est consacrée à l'analyse rétrospective des politiques mises en œuvre en France en 1981-1982 ; l'autre décrit une utilisation prospective du modèle, appliquée aux prévisions contenues dans le budget de 1985.

Une application à l'analyse des développements de 1982

Le modèle présenté ci-dessus permet d'interpréter l'expérience de politique économique qui a débuté avec l'adoption par le gouvernement socialiste, dès son accession au pouvoir, d'une série de mesures expansionnistes et qui s'est achevée avec la mise en œuvre du plan d'austérité de mars 1983 ⁽¹⁾. La détérioration de la balance commerciale et les pressions à la baisse du franc qui lui étaient associées ont très certainement joué un rôle majeur dans ce cycle politique « go-stop ».

Le tableau 2 montre que le déficit constaté de la balance des paiements courants a été très supérieur aux prévisions de la loi de finance adoptée en septembre 1981 pour l'année suivante, alors même que la croissance du revenu national s'est révélée inférieure aux prévisions. Relativement le déficit budgétaire semble avoir été correctement prévu (l'erreur de prévision est inférieure à 10 %).

(1) Cette expérience a attiré l'attention de nombreux analystes français et étrangers. On trouvera un échantillon assez représentatif des diverses opinions dans les contributions au colloque du Pickles Memorial qui s'est tenu à London School of Economics les 7-8 juin 1984 et dont les actes seront publiés prochainement sous la direction de Machin et Wright, sous le titre « French Economic Policy and Problems under the Mitterrand Presidency, 1981-1984 ».

2. Prévision du budget et valeurs observées
des principales variables 1982

	Prévisions contenues dans la loi de finance	Valeurs observées
Croissance du revenu national en francs courants (%)	17	14
Déficit budgétaire (Mrds de francs) .	83	91
Solde de la balance des paiements (Mrds de francs)	- 50	- 103

Sources : *Projet de loi de finance pour 1982* (1981) et *Rapport sur les comptes de la nation 1983* (1984).

En nous servant des indications contenues dans le tableau 1, et en supposant que les prévisions contenues dans la loi de finance présentent une cohérence interne, il semble que la détérioration imprévue de la balance commerciale ne résulte pas d'une mauvaise projection des grandeurs budgétaires, mais d'une surestimation de la croissance des exportations et/ou d'une sous-estimation de la propension à importer.

Les causes des erreurs de prévisions peuvent être analysées à l'aide du modèle présenté dans la section précédente. Pour ce faire la première étape est une simulation qui utilise pour les variables exogènes les valeurs prévues dans la loi de finances et non les valeurs observées. Les résultats de cette simulation constituent la première colonne du tableau 3. Une comparaison avec la colonne correspondante du tableau 2 montre clairement que les prévisions de déficit budgétaire et de balance des paiements obtenues à l'aide du modèle sont très proches des prévisions officielles, bien que la croissance prévue du revenu national soit un peu plus faible que dans le document budgétaire.

En comparant les valeurs de la première et de la dernière colonne, obtenues avec ce modèle par une simulation utilisant l'ensemble des valeurs observées des variables exogènes, les facteurs essentiels de la divergence entre prévisions du budget et réalisation apparaissent clairement : une croissance du revenu moindre que prévue, un déficit budgétaire légèrement supérieur et un déficit commercial deux fois plus important.

Les quatre colonnes centrales du tableau 3 présentent les contributions respectives des erreurs de la projection budgétaire des variables exogènes à la divergence entre prévision et réalisation pour chacun des trois agrégats. L'exemple du déficit budgétaire permet d'éclairer l'interprétation de cette décomposition. La différence entre prévision et

(2) Les problèmes méthodologiques que posent les comparaisons des prévisions et des réalisations seront négligés ici et dans la suite de cet article. Les dernières données publiées (les comptes nationaux de 1983) ont été utilisées dans toute cette étude.

3. Résultats des simulations pour les principales variables

	Prévisions de la loi de finance	Ecart à la prévision budgétaire dû à l'utilisation en simulation de la valeur observée de :				Simulation avec l'ensemble des valeurs observées
		Dépenses publiques	Exportations	Taux moyen d'imposition	Propension moyenne à importer	
Croissance du revenu national (%)	16	0	- 1	0	- 2	13
Déficit budgétaire (Mrds de francs)	84	0	+ 5	+ 10	+ 11	109
Excédent de la balance des paiements (Mrds de francs)	- 47	0	- 14	- 2	- 32	- 95

Sources : Calculs de l'auteur à partir de *Projet de loi de finance pour 1982* (1983).

(a) Les chiffres étant arrondis, leur somme sur les quatre premières colonnes de chaque ligne ne correspond pas toujours au chiffre de la dernière colonne.

(b) Etant donné l'absence d'indication sur la politique de crédit dans le budget 1982, c'est la valeur observée qui a été utilisée dans chaque simulation.

résultat de la simulation est de 25 milliards de francs. La sous-estimation de la propension moyenne à importer contribue à elle seule à une aggravation de 11 milliards de francs du déficit budgétaire, un montant comparable étant dû à une surestimation du taux moyen d'imposition qui ajoute 10 milliards de francs au déficit ; quant à l'écart restant, il s'explique par une surestimation des exportations.

Le principal enseignement de cet exercice concerne la balance des paiements : il apparaît que la sous-estimation de la propension à importer explique à elle seule les deux tiers de la détérioration imprévue de la balance des paiements en 1982. Au regard de cette source d'erreur, les autres facteurs sont tous d'importance secondaire.

Cette sous-estimation des importations est due à l'hypothèse, implicite dans la prévision budgétaire, que la propension à importer devait diminuer de 1,3 % entre 1981 et 1982 (de 0,239 à 0,236) : en fait, elle augmenta de 4,2 % (de 0,239 à 0,249)⁽³⁾, ce qui implique un écart de 5,5 % entre prévision et réalisation. Pour faible qu'elle puisse paraître, cette erreur est donc à l'origine d'un déficit extérieur double de celui qui était prévu et, indirectement, de la mise en place du plan d'austérité.

(3) Aucune analyse des déterminants des variables exogènes du modèle n'est fournie dans cet article. On notera toutefois qu'au cours des deux décennies avant 1981, la propension à importer n'a diminué que six années ; en outre ces baisses n'ont été que dans trois cas supérieures à 1,5 %. Il est cependant particulièrement malaisé de juger du caractère plausible des prévisions de cette période, en raison de la difficulté d'apprécier les effets des deux dévaluations (sans doute non prévues dans le budget) du franc dans le Système monétaire européen, en novembre 1981 et juin 1982, et à la hausse du dollar par rapport aux monnaies européennes.

Les prévisions pour 1985

La loi de finance pour 1985 prévoit la poursuite de la politique « de rigueur » inaugurée il y a maintenant près de trois ans. Le budget comporte des prévisions-objectifs concernant les variables étudiées dans la section précédente, et en particulier un déficit extérieur de 20 milliards de francs. L'utilisation, en prévision, du modèle présenté plus haut permet de juger de la vraisemblance des projections du budget, avec toutefois une incertitude supplémentaire qui découle de l'absence, à ce jour, de comptes nationaux définitifs pour 1984 : les chiffres utilisés ici sont donc repris des comptes provisoires 1984 inclus dans le budget 1985 ⁽⁴⁾.

Tels qu'ils sont prévus dans le budget de 1985, la croissance du revenu national, le déficit budgétaire et le solde de la balance des paiements forment un ensemble assez cohérent, si l'on en juge à l'aide du modèle. Les valeurs publiées sont présentées dans la première colonne du tableau 4 ; dans les autres colonnes sont indiqués les écarts des différentes variables à leur valeur prévue dans l'hypothèse d'une erreur de prévision de 10 % sur chacune des variables exogènes (leur valeur telle qu'elle est prévue dans la loi de finance apparaît à la dernière ligne du tableau). Les propriétés du modèle fournissent un

4. Etude de la sensibilité des variables endogènes, 1985 Ecart dus à une sous-estimation de 10 % des variables exogènes

	Prévisions du budget	Ecart aux prévisions du budget dus à une sous-estimation de 10 % de :				
		Dépenses publiques	Exportations	Crédit bancaire	Taux moyen d'imposition	Propension à importer
Croissance du revenu national (%)	7,5	+ 2,5	+ 3,5	+ 0,5	- 1,5	- 3,5
Déficit budgétaire (Mrds de francs)	150	- 70	- 25	- 5	- 60	+ 25
Excédent de la balance des paiements (Mrds de francs)	- 20	- 30	+ 75	- 5	+ 15	- 75
Taux de croissance prévu dans le budget (%)		5,0	9,5	- 27,5	- 3,0	- 1,5

Source : Calculs de l'auteur à partir de : *Projet de loi de finance pour 1985 (1984)*.

Note : Les chiffres de la première et de la dernière ligne sont arrondis au 1/2 point ; ceux des autres lignes aux 5 Mrds.

(4) Une vérification à l'aide du modèle permet de conclure que les chiffres pour 1984 semblent cohérents, hormis la croissance du crédit bancaire qui apparaît trop forte et qu'on a donc ajustée en conséquence. Si l'on suppose, par ailleurs, que les prévisions concernant les autres variables exogènes du modèle (dépenses publiques, exportations,...) sont fiables, il est donc probable que la croissance en 1984 ait été légèrement plus rapide que ne l'indique le budget de 1985 ; pour les mêmes raisons, le déficit budgétaire de 1984 devrait être un peu plus faible et le déficit extérieur un peu plus élevé que prévu.

moyen aisé d'interpréter ces variantes. D'une part en effet la sommation des écarts par ligne est possible ; d'autre part il existe une relation simple de proportionalité entre la taille de la variation exogène et l'écart qu'elle produit sur la variable endogène considérée. Ainsi, par exemple, si l'on suppose à la fois que les dépenses publiques et le taux d'imposition moyen seront supérieurs de 10 % à leur valeur prévue dans le budget, l'effet combiné sur le déficit budgétaire de ces deux erreurs de prévision sera la somme des écarts sur la ligne correspondante, soit : $(+ 70) + (- 60) = 10$, c'est-à-dire que le déficit budgétaire sera de 160 milliards de francs et non de 150 comme prévu au budget.

Quant à la seconde propriété de proportionalité indiquée ci-dessus, elle permet de calculer simplement l'effet de toute erreur de prévision quant à une variable exogène, quelle qu'en soit l'ampleur : des exportations inférieures de 10 % à leur montant prévu (c'est-à-dire une croissance de 4,5 % et non de 9,5 % en 1985) conduiraient à une aggravation de 40 milliards de francs du déficit extérieur (utilisant la troisième ligne du tableau : $- 5/10 \times 75 = - 32,5$), soit un solde négatif 52,5 milliards au lieu des 20 milliards prévus.

Même s'il n'y a pas de raison, en principe, de penser que les prévisions du budget sur certaines variables sont plus fiables que d'autres, il est cependant intéressant de noter que le budget de 1985 prévoit, une fois de plus, une baisse de 1,5 % de la propension à importer (de 0,262 à 0,258). On a déjà fait remarquer combien de telles baisses étaient rares dans la période d'estimation du modèle, encore que cette propension ait diminué de 3,5 % en 1983. Une hausse est néanmoins tout aussi plausible et il est instructif d'en calculer les conséquences dans le modèle. En moyenne en 1983-1984, de même qu'au cours des vingt dernières années, la propension à importer s'est accrue de 2,5 % l'an. Si l'on fait l'hypothèse du même taux de croissance en 1985, la prévision officielle doit être révisée à la hausse de 4 %. En ce cas la croissance du revenu national serait inférieure de 1,5 % au taux prévu, le déficit budgétaire se creuserait de quelques 10 milliards de francs et, surtout, le déficit extérieur serait aggravé de 30 milliards. Cela confirme la constatation faite précédemment : une erreur, même faible, de prévision de la propension à importer peut avoir des conséquences que le gouvernement — et aussi les marchés des changes — considère comme particulièrement sérieuses, une sous-estimation de seulement 4 % entraînant, dans le cas présent, un doublement du déficit extérieur.

Conclusion

Les marges de manœuvre du gouvernement français en matière de politique budgétaire sont relativement limitées. A moins d'une expansion des exportations, ou de mesures destinées à réduire la croissance des importations, la recherche de l'équilibre extérieur implique un contrôle étroit du déficit budgétaire. La réalisation d'objectifs nationaux, tels que la réduction du chômage, dépend ainsi essentiellement des politiques

adoptées ailleurs dans le monde ou de mesures structurelles dont les effets ne se feront sentir qu'à moyen ou long terme.

A la lumière de l'étude rétrospective de l'année 1982 et de l'analyse des prévisions contenues dans le budget de 1985, une conclusion pratique importante s'impose : la balance commerciale est extrêmement sensible à des variations, même faibles, de la propension à importer. L'évolution du solde extérieur semble devoir rester dans l'avenir un objectif majeur de la politique économique. En raison des effets psychologiques imprévisibles que pourrait avoir tout dépassement de cet objectif sur le marché des changes, il conviendrait de le déterminer en se donnant une marge suffisante.

Annexe

Note sur le cadre comptable

Les données statistiques utilisées pour l'estimation de la fonction de dépense privée et la simulation du modèle sont dérivées d'un système comptable construit pour assurer au niveau sectoriel la cohérence des flux de revenu, de dépenses et d'accumulation d'actifs financiers. Cet équilibre des comptes est nécessaire si l'on veut éliminer l'écart (désigné par le terme « ajustement » dans *Les comptes de la nation*) entre la « capacité de financement » et le « solde des créances et des dettes » d'un même secteur. Bien qu'il existe des méthodes alternatives qui permettent de procéder à une telle réconciliation⁽⁵⁾, une approche très simple a été utilisée dans cet article : la moitié de l'écart a été déduite des dépenses et l'autre moitié ajoutée au revenu. On trouvera une définition précise des concepts et les principales séries utilisées dans l'article de l'auteur, déjà cité (1985).

Références bibliographiques

- ANYADIKE-DANES M.K. (1985), « The Dynamics of Private Spending and Financial Asset Accumulation in France », *mimeo*, OFCE, mars.
- DE LA GENIÈRE R. (1984), « Aspects extérieurs de la politique monétaire française », *Revue des sciences morales et politiques*, n° 1, pp. 63-75.
- MACHIN H. et V. WRIGHT (eds.) (1985), *French Economic Policies and Problems under the Mitterrand Presidency, 1981-1984*, Actes du Pickles Memorial Colloquium, LSE, Londres, 7-8 juin 1984, à paraître : Cambridge University Press.

(5) Barker, Van der Ploeg et Weale (1984) : « A Balanced System of National Accounts for the United Kingdom », *Review of Income and Wealth*, décembre 1984.

Commentaires sur l'article précédent ()*

Pierre-Alain Muet

Candide. – *Comment pouvez-vous prévoir aussi précisément le déficit de nos échanges extérieurs ?*

Docteur P. – *C'est bien simple. Vous me fournissez une prévision exacte de nos exportations en valeur et du rapport de nos importations au PIB (en valeur). De mon côté, je fais une prévision du PIB en valeur et je vous donne ma prévision du solde extérieur.*

Candide. – *Votre méthode me paraît pleine de bon sens, mais si vous faites une erreur sur le PIB en valeur, vous allez vous tromper sur le solde extérieur ?*

Docteur P. – *Bien sûr, mais, voyez-vous, le risque que vous m'indiquez est assez limité puisque je vais faire la prévision du PIB en valeur à partir des exportations et du ratio des importations au PIB que vous m'aurez fournies. Vous m'accorderez que, quelle que soit la qualité de l'équation utilisée pour prévoir la dépense privée, j'ai de grandes chances d'arriver à un bon résultat.*

Candide. – *Vous avez parfaitement raison, mais où vais-je trouver une prévision exacte des grandeurs que vous me demandez ?*

Docteur P. – *C'est très simple, sur la période 1960-1983, il vous suffira de consulter les comptes de la nation.*

Candide. – *Mais alors comment ferons-nous pour le futur ?*

Docteur P. – *Je vais vous faire une confidence..., ma méthode est surtout très efficace sur le passé. Pour le futur, il est préférable d'utiliser les prévisions des autres.*

La prévision des déficits extérieurs et publics n'est pas chose aisée. Comme tout solde comptable ces grandeurs dépendent de multiples interactions, que le prévisionniste doit s'efforcer d'appréhender et de quantifier, afin de pouvoir non seulement décrire l'évolution qui lui paraît la plus probable, mais aussi celles qui pourraient résulter d'hypothèses alternatives : politique interne plus expansionniste, croissance étrangère plus forte, évolution différente des taux de change ou des prix des matières premières, etc.

Un simple examen de la structure du commerce extérieur français suffit à comprendre par exemple qu'une appréciation du dollar par rapport au franc peut conduire, en termes d'inflation, de croissance et

(*) Ainsi qu'il est indiqué en page 4 de chaque numéro de la Revue, j'estime sain et fécond que des conceptions scientifiques différentes puissent s'affronter, fût-ce avec vivacité ou humour, dès lors qu'elles ne sont ni dogmatiques ni partisans. C'est pourquoi la publication de cette controverse m'a paru souhaitable. Jean-Marcel Jeanneney

de solde extérieur, à des résultats très différents de ceux qui résulteraient d'une appréciation du mark.

D'où la nécessité d'une description assez fine des mécanismes économiques dans les modèles macroéconomiques utilisés à des fins opérationnelles. Cette inévitable complexité a un inconvénient évident. Elle nécessite tout d'abord un effort d'investissement qui fait perdre peu à peu au travail de l'économiste son caractère artisanal. Elle suppose d'autre part un effort de pédagogie qu'il n'est pas toujours aisé de réaliser à chaque utilisation du modèle (on ne peut réexposer à chaque fois les acquis de la théorie macroéconomique incorporés dans les modèles appliqués).

On comprend dès lors la tentation permanente qui pousse nombre d'économistes à construire des modèles résumant en quelques équations, parfois même en une seule, l'ensemble des interactions macroéconomiques. L'école monétariste eut recours à de tels « raccourcis » dans les années soixante et cette démarche connut aussi un certain développement en France à l'aube de la modélisation économétrique. Par certains aspects, notamment l'usage d'un modèle très agrégé en valeur, résumant en une seule équation le comportement de dépenses des entreprises et des ménages, les travaux d'un groupe d'économistes de l'université de Cambridge auquel se rattache intellectuellement l'auteur du précédent article, participent aussi de cette même démarche.

Recourir à un modèle simple est pertinent s'il s'agit d'illustrer certains aspects importants d'un phénomène en négligeant les mécanismes qui n'interviennent que de façon secondaire dans le phénomène étudié, ce qui est bien l'objet principal de l'article de M. Anyadike-Danes. Mais l'utilisation qu'il fait de son modèle me paraît soulever trois critiques :

1) La présentation des qualités prévisionnelles du modèle peut donner l'illusion d'un modèle ayant un contenu explicatif et prévisionnel important, alors que, de par son caractère très largement comptable, le modèle en question prévoit bien parce qu'il ne prévoit presque rien.

2) La spécificité du modèle, c'est-à-dire l'équation de dépense, ne joue pas de rôle spécifique dans l'analyse qui est faite des prévisions des budgets économiques. N'importe quel modèle keynésien ayant une propension apparente à la dépense de 0,6 par rapport au revenu disponible fournirait la même analyse.

3) Le modèle reste trop agrégé et trop simple pour permettre une analyse totalement pertinente des erreurs de prévision de 1982 ou des incertitudes qui pourraient affecter les prévisions pour 1985, de sorte qu'à l'exception du bouclage keynésien usuel, l'analyse a parfois du mal à dépasser le truisme.

Les qualités prévisionnelles

La précision, toute relative d'ailleurs, du « petit modèle fiable et précis » utilisé, repose en grande partie sur son caractère fortement comptable.

Un modèle macroéconomique est toujours plus ou moins constitué d'équations comptables ou quasi comptables. S'il ne comporte que des équations de ce type, il donnera évidemment toujours sur le passé une

prévision parfaite. Les économistes, généralement avertis de cette propriété (ils la découvriraient d'ailleurs en procédant à des simulations rétrospectives), se gardent bien de parler des qualités prévisionnelles de modèles ainsi construits. Pour qu'il y ait erreur de prévision, il faut qu'il y ait au moins une équation « économétrique », ou, du moins, non comptable. Par chance et probablement aussi parce que l'équation en question constitue le cœur du modèle, l'équation de dépense privée a bien ce caractère, ce qui laisse donc la porte ouverte à une erreur de prévision sur le passé. Mais dans la mesure où le modèle ne laisse place qu'à cette seule source d'erreur, il ne me paraît pas très utile de présenter les erreurs de simulations sur le revenu, le déficit extérieur et le déficit des finances publiques qui ne font que refléter l'erreur commise sur l'équation de dépense. Les remarques de Candide, placées en exergue, n'ont pas d'autre objet que de mettre en garde le lecteur, moins familiarisé que l'auteur du précédent article avec les simulations des modèles, sur le caractère très relatif des qualités prévisionnelles rétrospectives de certains modèles.

Une équation de dépense « sous-utilisée »

L'originalité du modèle de M. Anyadike-Danes repose sur l'équation de dépense reliant la dépense privée (consommation et investissement) au revenu, aux crédits reçus par les agents privés et au stock d'actifs financiers en début de période.

A l'évidence une telle équation peut donner à long terme ou en variante des résultats très différents des équations retenues dans les modèles macroéconomiques usuels, où la consommation dépend avec retard du revenu et l'investissement des variations de la demande (accélérateur), des profits et du coût du capital. Mais à court terme et lorsque les fluctuations économiques résultent essentiellement des fluctuations de la demande ou des revenus, les deux types de modèle donneront des évolutions comparables, comme on peut le vérifier en analysant l'effet d'un accroissement des dépenses publiques sur les composantes de la demande dans les principaux modèles macroéconomiques français et dans celui de M. Anyadike-Danes.

La propension marginale apparente à la dépense est comprise entre 0,6 et 0,8 dans les principaux modèles français contre 0,5 dans celui de l'auteur. La propension marginale au déficit extérieur est en revanche plus élevée dans les modèles que la propension moyenne à importer utilisée par l'auteur (0,5 au lieu de 0,25) car à court terme l'élasticité apparente des échanges aux variations du revenu est supérieure à l'unité (la propension à importer n'est pas constante, mais dépend notamment des tensions sur les capacités de production). La propension plus faible au déficit extérieur est cependant partiellement compensée par la propension plus faible à la dépense, de sorte que le multiplicateur à court terme du modèle n'est que légèrement plus élevé que celui des modèles usuels⁽¹⁾ (1,35 au lieu de 1,1 en moyenne sur la période récente).

(1) Le multiplicateur indiqué pour les modèles usuels est le multiplicateur en volume mais à court terme (1 an) l'effet inflationniste est généralement négligeable (cf. P. Artus et P.-A. Muet). « Une étude comparative des propriétés dynamiques de dix modèles américains et cinq modèles français ». *Revue Economique*, vol. 31, n° 1, janvier 1980.

1. Décomposition du multiplicateur de dépenses
des modèles macroéconomiques français (à court terme : un an)

	DMS 1 (1965)	METRIC 1 (1969)	OFCE annuel (1981)	OFCE trimestriel (1974)	Modèle M.A.D. (en 1982)
Multiplicateur	1,10	1,38	1,07	0,94	1,35
<i>Propensions apparentes :</i>					
— Déficit extérieur	0,50	0,43	0,46	0,59	0,25
— Investissement	0,32	0,48	0,28	0,32	} 0,51
— Consommation	0,28	0,22	0,24	0,21	
<i>Composantes du multiplicateur :</i>					
— Déficit extérieur	- 0,55	- 0,60	- 0,50	- 0,56	- 0,34
— Investissement	0,35	0,66	0,31	0,30	} 0,69
— Consommation	0,31	0,31	0,26	0,20	

Source : P. Artus et P.-A. Muet (1980) pour DMS et METRIC. La date indiquée entre parenthèses est celle du choc. Les multiplicateurs d'un même modèle varient au cours du temps (ils diminuent notamment en raison de l'accroissement de la propension à importer). L'investissement comprend les variations de stocks.

Le calcul utilise les deux décompositions comptables de l'équilibre des ressources et emplois de biens et services. Les propensions apparaissent dans la première décomposition, les composantes dans la seconde.

$$\underbrace{\frac{\Delta Q}{\Delta G}}_{\text{multiplicateur}} = \frac{1}{1 + \underbrace{\frac{(\Delta M - \Delta X)}{\Delta Q}}_{\text{propension au déficit extérieur}} - \underbrace{\frac{\Delta C}{\Delta Q} - \frac{\Delta I}{\Delta Q}}_{\text{propension à la dépense}}}$$

$$\underbrace{\frac{\Delta Q}{\Delta G}}_{\text{multipli- cateur}} = \underbrace{\frac{\Delta C}{\Delta G}}_{\text{consom- mation}} + \underbrace{\frac{\Delta I}{\Delta G}}_{\text{investis- sement}} + \underbrace{1}_{\text{dépenses publiques}} - \underbrace{\frac{(\Delta M - \Delta X)}{\Delta G}}_{\text{déficit extérieur}}$$

Cette similitude explique aussi que l'équation de dépense donne des résultats peu éloignés des équations usuelles sur le passé. Les fluctuations de la demande et des revenus sont en effet les mécanismes fondamentaux des fluctuations conjoncturelles, de sorte qu'à l'exception des périodes où interviennent d'autres mécanismes les deux modèles donneront la même description de la réalité à savoir le rôle prédominant du multiplicateur keynésien et des propensions à dépenser et à importer dans l'explication des fluctuations conjoncturelles.

Mais lorsque l'on procède à une étude plus fine de la conjoncture économique le modèle keynésien simple version « cambridgienne » ou traditionnelle devient trop sommaire pour appréhender la complexité des mécanismes mis en jeu, même s'il en décrit un aspect essentiel. Or

c'est précisément le point faible de l'analyse des erreurs de prévision développée dans les deuxième et troisième parties de l'article.

Un modèle trop simple ?

Le fait d'utiliser un modèle très agrégé en valeur peut donner une idée assez inexacte de l'ampleur des erreurs ou des incertitudes qui affectent les prévisions.

Par exemple en 1982 deux erreurs importantes affectèrent les prévisions des budgets économiques comme l'indiquait une étude de la politique économique menée depuis 1981, publiée dans la Revue n° 4 de juin 1983 de l'OFCE ⁽²⁾ : une reprise attendue qui ne se produisit pas et une hausse du dollar que les prévisionnistes n'avaient pas anticipée. En utilisant le modèle OFCE-annuel dont la logique économique est proche de ceux utilisés pour les budgets économiques, on en concluait que l'erreur sur la demande mondiale représentait un déficit supplémentaire de 20 milliards de francs et la hausse du dollar environ 24 milliards de francs, soit au total l'essentiel de l'écart observé. Une simple décomposition comptable des erreurs de prévision affectant les échanges de biens et services fait apparaître l'importance respective des erreurs sur la croissance étrangère (qui apparaît dans les écarts en volume) et sur les taux de change (la hausse du dollar et les deux rajustements de parité d'octobre 1981 et juin 1982 expliquent les écarts sur les prix du commerce extérieur). En revanche, du fait de la compensation des erreurs en volume et en prix, ce phénomène est assez largement masqué dans les évolutions en valeur utilisées par l'auteur.

Comme le montre le tableau 2 le budget économique de 1982 prévoyait en volume une augmentation des exportations de 33 milliards de francs alors, qu'en raison du décalage conjoncturel, elles diminuèrent de 15 milliards de francs soit un écart de 48 milliards. Or, du fait de l'erreur inverse sur les prix (- 20 milliards), l'écart sur la valeur des exportations ne fut que de 28 milliards. Une compensation analogue apparaît pour les importations. L'augmentation en volume fut plus faible que prévue (- 17 milliards de francs) ce qui est bien conforme à l'erreur réalisée sur la reprise mondiale et par voie de conséquence sur la croissance française. Mais la hausse non prévue du dollar et la dépréciation du franc dans le SME entraînèrent une sous-estimation de la hausse des prix des importations qui s'éleva à 31 milliards de francs, de sorte que la sous-estimation de la croissance en valeur des importations ne fut que de 14 milliards de francs.

Cet exercice, qui ne va pas au-delà de la simple description statistique, montre cependant les limites d'une analyse trop agrégée de la situation économique. Conclure comme le fait l'auteur en indiquant qu'une erreur de quelques points sur la propension à importer peut conduire à une forte erreur sur le solde extérieur ressemble fort à un truisme, même si, en raison de l'effet multiplicateur, l'erreur qui résulte

(2) A. Fonteneau et P.-A. Muet « La politique économique depuis mai 1981. Un premier bilan ». Les prévisions retenues étaient celles de l'OCDE mais, s'agissant de la croissance mondiale et du dollar, celles du ministère des Finances en étaient assez proches.

**2. Ecart entre les prévisions de la loi de finance pour 1982
et les réalisations (comptes de l'année 1982
publiés dans le rapport sur les comptes de l'année 1983)**

	Variations en % par rapport à 1981			Variations en milliards de francs par rapport à 1981		
	volume	prix	valeur	volume	prix	valeur
<i>Exportations :</i>						
prévues	+ 4,9	+ 10,7	+ 16,2	+ 33	+ 76	+ 109
réalisées	- 2,2	+ 14,2	+ 11,7	- 15	+ 96	+ 81
<i>Importations :</i>						
prévues	+ 5,1	+ 9,4	+ 15,0	+ 37	+ 72	+ 109
réalisées	+ 2,8	+ 13,3	+ 16,5	+ 20	+ 103	+ 123
<i>PIB Marchand :</i>						
prévu	+ 3,3	+ 13,2	+ 17,0	+ 90	+ 367	+ 457
réalisé	+ 2,1	+ 12,1	+ 14,4	+ 56	+ 333	+ 389
<i>Propension apparente à importer (rapport des importations au PIB marchand) (*) :</i>						
prévue	+ 1,8	- 3,8	- 2,0	—	—	—
réalisée	+ 0,7	+ 1,2	+ 2,1	—	—	—

(*) La variation calculée est la variation relative en % et non la variation absolue (en points de PIB). Elle est calculée par l'approximation usuelle (différences entre la variation relative des importations et du PIB). La variation absolue en points de PIB s'obtiendrait en multipliant ces résultats par 0,3 environ (part des importations dans le PIB marchand).

du jeu du modèle est plus faible ⁽³⁾ que celle que l'on pourrait calculer immédiatement (1 % du PIB représentait 36 milliards de francs en 1982).

Ces remarques s'appliquent également à l'année 1985 où les écarts sur le solde extérieur qui apparaissent entre les différentes prévisions résultent principalement des incertitudes sur le dollar. Une simulation du modèle OFCE-trimestriel présentée dans la Lettre n° 20 de décembre 1984 pour illustrer cette incertitude montrait par exemple qu'un écart de 10 % sur le cours moyen du dollar en 1985 (9,90 francs au lieu de 9 francs) représentait un écart de 16 milliards de francs sur le solde extérieur.

(3) L'erreur sur le solde extérieur pourrait cependant s'annuler si le multiplicateur devenait égal à l'inverse de la propension à importer, mais ceci est loin d'être le cas des modèles usuels de l'économie française, ou même à court terme du modèle de M. Anyadike-Danes.

Réponse aux commentaires

Michael Keith Anyadike-Danes

Cette réponse aux critiques formulées par Muet s'ouvre sur des remarques d'ordre général, suivies de commentaires plus détaillés des différents points qu'il aborde et des trois directions de sa critique.

Remarques générales

En économie, comme dans d'autres disciplines, la modélisation a pour but de construire des outils d'analyse qui correspondent au problème posé. Par définition, ou presque, il est hautement improbable qu'un seul et même modèle « à tout faire » soit en mesure de fournir les réponses à toutes les questions intéressantes dans un domaine aussi vaste que la théorie et la politique macroéconomiques [cf. à cet égard les analyses de la relation entre les modèles et les problèmes dans Coddington (1976) et dans Pesaran et Smith (1984)]. Prenons un exemple simple, emprunté au domaine d'ingénierie : avec une maquette d'avion conçue pour tester, dans un tunnel de ventilation, les possibilités de vol, on ne saurait tirer aucune conclusion quant à la résistance des roues de l'avion au choc de l'atterrissage.

Le cadre analytique et le modèle présentés dans mon article ont été conçus pour éclairer la nature des liens entre le solde de la balance des paiements et le déficit du budget de l'Etat, et la manière dont ces deux grandeurs sont reliées à l'activité économique. En outre, comme le montre l'article, le modèle permet de vérifier de manière très simple si les prévisions de quelques variables importantes (dépenses publiques, exportations, etc.) sont compatibles avec les objectifs de déficit budgétaire et de balance des paiements. Le modèle n'est pas censé produire des « prévisions » ; pas plus qu'il ne peut, comme sa spécification le montre clairement, « expliquer » les évolutions des principales composantes du PIB ou les mécanismes de l'inflation, ou encore la répartition des revenus. *Il n'a pas été conçu pour cela.*

Commentaire détaillé

« Dialogue »

Après les « remarques générales » qui précèdent, il doit être clair que le « Dialogue » dresse un faux procès : l'article ne prétend absolument pas apporter une réponse à la première question de Candide. Il a été conçu pour répondre à la question suivante : comment la balance des paiements est-elle liée au déficit budgétaire et au processus de détermination du revenu national ? Dès lors, le « Dialogue » dans son entier est complètement hors de propos.

Paragraphe 1

Sans doute peu de praticiens prétendront-ils que l'analyse économique ou, en l'occurrence, la prévision économique, est chose aisée.

Je ne l'ai certes jamais prétendu. Au contraire, c'est précisément parce que la prévision n'est pas simple, parce qu'elle est devenue un exercice réservé aux spécialistes, un exercice tellement technique, qu'il est devenu nécessaire d'essayer d'élaborer des représentations relativement simples de l'économie, tant pour pouvoir analyser des aspects spécifiques que pour communiquer avec les non-spécialistes.

Paragraphe 2

Affirmer qu'une variation du taux de change franc/dollar n'aura pas les mêmes effets sur l'inflation et la croissance françaises qu'une variation du taux franc/mark est certes intéressant ; mais dans la mesure où les taux de change sont à peine mentionnés dans l'article, dans la mesure où les questions de l'inflation et de la croissance ne sont absolument pas abordées, j'ai du mal à voir la pertinence de cette remarque.

Paragraphe 3

Contrairement au reste de la critique, ce passage semble reconnaître la nécessité, dans toute modélisation, d'une adéquation des moyens aux finalités. Malheureusement l'interprétation de cette remarque n'est pas évidente, étant donné l'imprécision du mot « opérationnel » dans ce contexte. Il est clair que je considère mon modèle suffisamment détaillé pour être « opérationnel » dans l'analyse des problèmes auxquels il est appliqué.

Paragraphe 4

La signification de la référence à Cambridge m'échappe. Si elle concerne le travail de modélisation du *Cambridge Economic Policy Group* (CEPG), dont j'ai fait partie, alors elle est sans fondement. En effet ni le modèle mondial [Atkinson *et al.* (1980)], ni les modèles des économies européennes [Begg *et al.* (1981)] construits par le CEPG ne comportent de fonctions de dépense privée. Quant à leur modèle de l'économie britannique, il se compose, outre ladite fonction, de plus de trente équations de comportement [cf. Coutts *et al.* (1981) pour une description technique et Cripps et Godley (1976) pour une présentation analytique plus synthétique]. Le modèle de l'économie britannique comporte, en outre, un traitement spécifique des principales composantes de l'investissement, tant en volume qu'en prix.

Les qualités prévisionnelles

La capacité d'un modèle à « expliquer » le passé ou à « prévoir » l'avenir est sans rapport, systématique ou logique, avec sa taille ⁽¹⁾,

(1) La taille et la nature du modèle à utiliser dépendent toujours du problème qu'il est censé résoudre. Ainsi par exemple, s'il ne s'agit que de fournir une prévision « fiable » du taux de croissance du PIB, il est tout à fait possible qu'une représentation unidimensionnelle de série temporelle (un modèle de « Box-Jenkins ») soit parfaitement adéquat. Par nature, ce genre de modèle ne permettrait pas de répondre à des questions du type « que se passerait-il si ? », ne pourrait donc rien indiquer sur les effets des politiques sur le PIB ; mais il se pourrait bien qu'il prédise le taux de croissance mieux qu'aucun modèle macro-économétrique structurel.

ni avec la proportion d'équations de comportement qui le composent, tant que cette proportion n'est pas nulle. Il n'y a, a priori, aucune raison particulière de penser qu'un modèle contenant une équation de comportement et une série d'identités comptables pourra « prévoir » ou « expliquer » de façon satisfaisante ; aucune raison non plus, d'ailleurs, de penser le contraire. Le fait de souligner qu'il n'y a, dans le modèle, qu'une seule source d'« erreur » relève aussi d'une confusion. Trois graphiques sont présentés dans l'article. Cela ne signifie nullement que l'on prétende qu'il y ait plus d'une équation de comportement, et donc plus d'une série de résidus ; simplement, ces trois graphiques illustrent l'importance relative des erreurs dans différents contextes : le premier fait apparaître ces écarts en pourcent du revenu national ; les deux autres montrent que leur ampleur est suffisamment faible, par rapport au déficit budgétaire et au solde extérieur, pour que leur analyse ait un sens.

Une équation de dépense « sous-utilisée »

Si, comme il l'affirme, l'une des motivations de la critique de Muet est d'expliquer le modèle de mon article aux lecteurs peu familiers avec la modélisation, le contenu de la section portant ce titre semble bien peu éclairant. En premier lieu, il qualifie, à plusieurs reprises, la fonction de dépense privée de relation de « court terme ». Selon l'usage courant en macroéconomie, le concept analytique « court terme » fait référence à une période de temps suffisamment brève pour que les variations de flux n'affectent pas le montant des stocks. Dans cette perspective, mon analyse des relations entre le revenu, la dépense et l'accumulation d'actifs ne saurait être qualifiée de « court terme »⁽²⁾. En effet, contrairement au traditionnel modèle IS/LM de « courte période », cette analyse a précisément pour but d'assurer, à chaque instant, la comptabilité des relations de revenu et de dépense privés avec les identités comptables de bilan — en reliant les variations de flux à celles des montants des stocks. Dans un tel cadre analytique, toute distinction de type « court terme » « long terme » est impossible, selon l'usage en vigueur. Cette démarche tend même à induire le lecteur en erreur, puisqu'elle conduit à masquer une caractéristique essentielle du modèle [analysée plus en détail dans Anyadike-Danes (1983)]. La plus grande part de cette section du commentaire de Muet concerne les multiplicateurs de dépenses publiques dans plusieurs modèles de l'économie française. Sa comparaison des déterminants immédiats des multiplicateurs ne peut s'appliquer à mon modèle. Dans la mesure où les exportations y sont exogènes on ne peut considérer les termes $\frac{\Delta M - \Delta X}{\Delta Q}$ et $\frac{\Delta M - \Delta X}{\Delta G}$ comme des composantes du multiplicateur : *par construction*, aussi bien $\frac{\Delta X}{\Delta Q}$ que $\frac{\Delta X}{\Delta G}$ sont nuls. L'interprétation de Muet occulte le fait que, dans mon modèle, les variations d'exportation ont un effet « multiplicateur » sur le revenu national, effet d'une amplitude égale à celle du multiplicateur de dépenses publiques.

(2) Faut-il alors penser que la signification que Muet donne à ce terme n'est pas intelligible pour le lecteur non spécialiste de modélisation ? Mais alors, quel intérêt a-t-il ?

Un modèle trop simple ?

A la lecture de ce qui précède, il devrait déjà être clair que cette question est mal posée. La réponse que l'on y apporte dépend essentiellement de l'usage que l'on fait du modèle. La raison pour laquelle Muet juge mon modèle trop simple est explicite dans sa discussion : c'est l'absence de distinction entre effets-volume et effets-prix dans la balance des paiements. Ce qui, en revanche, n'apparaît guère, c'est la justification de la nécessité d'une telle distinction. Séparer ces deux types d'effets satisferait sans doute la soif d'informations de certains, mais n'aurait aucune incidence sur les liaisons entre la balance des paiements, le déficit budgétaire et la croissance du revenu national, liaisons que mon article s'attache à décrire.

En guise de conclusion

Dans son commentaire, Muet fait allusion à la « tentation permanente » de construire des modèles simples. La teneur de sa critique démontre cependant qu'il néglige une autre « tentation permanente » : celle de construire des modèles plus complexes que ne l'exige l'analyse du problème considéré. Céder à cette seconde tentation a des conséquences qu'on peut illustrer à l'aide de la parabole suivante : un étranger visite une ville et demande son chemin ; en réponse, on lui fournit une description par le menu, parfaitement exacte, de tous les pâtés de maisons qui bordent ce chemin. Il est probable que tout cela lui paraîtra bien confus et qu'il devra interroger quelqu'un d'autre. Il en va de même pour la modélisation : lorsqu'un modèle est construit pour résoudre un problème spécifique, « trop complexe » est un reproche aussi sérieux que « trop simple ».

Références bibliographiques

- ANYADIKE-DANES (1983), « Private Borrowing, Public Borrowing and Foreign Borrowing : Some Macroeconomic Arithmetic » (OFCE, Paris), *mimeo*, septembre, à paraître dans *Europa*.
- ATKINSON *et al.* (1980), *World Trade and Finance : Prospects for the 1980's* (Gower, Aldershot) Cambridge Economic Policy Review, vol. 6, n° 3.
- BEGG *et al.* (1981), *The European Economy : Problems and Prospects* (Gower, Aldershot) Cambridge Economic Policy Review, vol. 7, n° 2.
- CODDINGTON (1976), « Hick's Contribution to Keynesian Economics », *Journal of Economic Literature*, vol. 17, septembre.
- CRIPPS and GODLEY (1976), « A Formal Analysis of the CEPG Model », *Economica*, vol. 43, novembre.
- PESARAN and SMITH (1984), « Evaluation of Macroeconometric Models », *mimeo*, juin, à paraître dans *Journal of Economic Modelling*.

Duplique

de Pierre-Alain Muet

au sujet du paragraphe

« une équation de dépense sous-utilisée »

Il ne me semble pas qu'il y ait grande difficulté à comprendre en lisant les équations du modèle d'Anyadike-Danes que les exportations y ont le même effet multiplicateur que les dépenses publiques, ni que la notion usuelle de court-terme (période suffisamment brève pour que les flux n'affectent pas le montant des stocks) correspond dans son modèle à une année et que, par conséquent, le multiplicateur de court-terme égal à l'inverse de la somme des propensions à importer et à épargner suffit à rendre compte des analyses qu'il fait des prévisions des budgets économiques sans qu'il soit nécessaire de faire appel à l'accumulation d'actif financier. D'où le titre du paragraphe « une équation de dépense sous-utilisée ».

Il me paraît enfin évident que la comparaison avec des modèles macroéconomiques qui à la différence du sien, ne sont ni linéaires ni aussi simples, ne pouvait porter que sur des multiplicateurs marginaux (c'est-à-dire en termes mathématiques des dérivées partielles) et nécessiter de plus pour ceux-ci certains regroupements. En particulier la propension à importer qui suffit dans son modèle à caractériser la « fuite externe » de l'effet multiplicateur d'un accroissement exogène de la demande est nécessairement remplacée, dans les modèles macroéconomiques où les exportations dépendent (très partiellement) de la demande interne, par ce que j'appelle la « propension marginale au déficit extérieur » égale à la somme de la propension marginale apparente à importer et de la propension marginale apparente à réduire les exportations lors d'une hausse de la demande intérieure. Ceci ne signifie nullement, comme semble le croire l'auteur, que les autres modèles ne possèdent pas d'effet multiplicateur des exportations. Dans un modèle à un seul secteur où seraient donc négligées les différences de structure entre exportations et dépenses publiques, le multiplicateur serait, comme dans le sien, identique à court-terme pour les exportations et les dépenses publiques sans pour autant que la propension marginale à la réduction des exportations soit nulle.

Bref, la décomposition que je retiens pour le multiplicateur s'applique bien au modèle de l'auteur puisqu'on y retrouve immédiatement ses deux paramètres, mais elle est infiniment plus discutable pour les autres modèles. De ce fait, si ma comparaison rencontre auprès des modélisateurs la même compréhension que chez l'auteur, je crains fort de devoir répondre ultérieurement à des critiques qui m'indiqueront que les modèles METRIC, DMS, et OFCE... ne possèdent pas de propensions à la dépense ou à l'importation mais des fonctions d'investissement, de consommation, etc., et que je commets une erreur d'interprétation en les comparant à un multiplicateur aussi élémentaire. Mais peut-être n'auront-ils pas (eux) tout à fait tort !