

Aspects économétriques des prévisions à long terme du groupe d'étude de la comptabilité nationale

par

J. WAELBROECK, (*)

Chargé de cours à l'Université Libre de Bruxelles.

L'expansion est un peu le thème de notre époque. Cette expansion se marque d'abord dans les faits, dans les progrès sans précédent accomplis par les nations industrielles. Elle se marque dans la pensée économique contemporaine, tout orientée vers les problèmes de la croissance et du développement économique. L'expansion, enfin, est devenue un des enjeux de la lutte politique.

Il y a un mois, le Premier Ministre faisait entrer pour la première fois un objectif chiffré d'expansion dans le programme gouvernemental soumis au Parlement. C'est là une date significative; en agissant ainsi, le Premier Ministre se faisait l'expression du sentiment général de l'opinion publique informée que l'expansion ne peut être laissée au hasard des forces économiques spontanées, mais qu'elle doit devenir un objectif poursuivi en commun par les citoyens d'un pays.

Je n'exagère pas tellement en disant que la formule célèbre de Guizot, ministre de Louis-Philippe « Enrichissez-vous », doit être retournée pour être mise au goût du jour. Ce n'est plus « enrichissez-vous » que souhaite entendre le public, mais « enrichissons-nous » : l'injonction à autrui est remplacée par l'expression d'une volonté collective.

Mais, comment hâter la croissance économique ? Quels instruments permettraient d'atteindre cet objectif d'expansion qui a pris place ainsi parmi les objectifs de la politique économique ? Honnêtement, je dirai que la réponse à cette question n'est pas claire et je soupçonne que lorsque le Premier Ministre s'est fixé, il y a un mois, un objectif d'expansion de 4 % par an, il ne savait pas au juste, lui non plus, comment il le réaliserait.

Mais, s'il n'y a pas de solution générale, de solution toute faite, au problème que je viens de définir, il y a tout de même des idées auxquelles il est possible de se raccrocher. Et l'une de ces idées, c'est qu'il y a vraiment beaucoup d'investissements qui se font en pure perte, beaucoup de capitaux consacrés à l'achat de machines et d'installations coûteuses qui sont mal employées par la suite. Songeons aux charbonnages, songeons à l'industrie textile, dont des branches toutes récentes comme le tissage de jute ne travaillent qu'à une fraction de leur capacité de production. Il y a beaucoup d'argent qui est jeté de cette façon, alors qu'il pourrait être mieux investi, mieux contribuer à la croissance.

Je pense qu'éviter ces gaspillages serait un moyen efficace de hâter le développement économique. Et le moyen de les éviter, c'est, bien sûr, de mieux prévoir l'avenir. Si les charbonniers de Wallonie avaient su quel serait l'avenir, ils auraient évité d'investir leurs capitaux en pure perte, si les tisseurs de jute avaient su quelle concurrence ils subiraient de la part des tisseurs indiens et pakistanais, ils auraient évité de tant agrandir leurs usines.

Mais, voilà, il ne suffit pas de faire des prévisions, encore faut-il que ces prévisions soient bonnes. La politique charbonnière belge a été guidée pas à pas par des prévisions

(*) Conférence donnée le 7 novembre 1960 devant la Société belge de Statistique.

— celles de la C.E.E., celles de l'O.E.C.E., celles de la C.E.C.A., et celles du gouvernement belge lui-même, mais ces prévisions étaient mal faites et ont coûté beaucoup d'argent, aux contribuables comme aux patrons charbonniers.

Bref — et je suis maintenant au centre de mon sujet — il faudrait que les techniques de prévision deviennent meilleures. Il ne suffit pas de citer des chiffres pour l'avenir, établis n'importe comment, et largement influencés par ce que l'auteur des prévisions appelle son flair, alors qu'il ne s'agit peut-être que des préjugés et des idées fixes qui lui sont personnelles, je pense que des prévisions à long terme, si elles doivent être vraiment utiles, doivent reposer sur une méthodologie solide. Et c'est dans cet esprit que je chercherai à dévoiler ici certains des ressorts cachés, certaines des techniques économétriques sous-jacentes aux prévisions à long terme du Groupe d'Etude de la Comptabilité Nationale. La méthodologie de ces prévisions est le fruit de passablement de réflexions, de discussions, mais elle peut certainement être améliorée, et un de mes espoirs en choisissant le sujet de cet exposé était qu'une discussion du modèle de prévision utilisé par le Groupe d'Etude suggérerait des moyens de l'améliorer.

* * *

Je commencerai par dire quelques mots de la méthode qui a présidé à l'élaboration de ces prévisions.

Je voudrais faire deux observations à ce sujet, vous en apercevrez par la suite l'importance.

Tout d'abord, les prévisions à long terme du Groupe d'Etudes de la Comptabilité Nationale sont l'œuvre d'un groupe ; elles sont issues de ce que, en langage administratif, j'appellerais du travail de commission, c'est-à-dire d'une série de réunions plénières, de réunions de groupes de travail restreints, voire de discussions autour d'une tasse de thé. Il n'y a pas un chiffre dans ces prévisions qui n'ait été retouché et retailé, parfois plusieurs fois, au cours de ces débats.

En second lieu, le Groupe d'Etude de la Comptabilité nationale est un groupement universitaire. Il ne lui appartenait pas de proposer au gouvernement un programme d'action, et ceci explique qu'il se soit placé dans une perspective que certains ont qualifié de statique, d'immobiliste. Et je veux dire ceci : qu'en gros, le Groupe d'Etude a admis que les mœurs politiques, que le comportement des chefs d'entreprise et des consommateurs resterait semblable à ce qu'il est actuellement. Il n'a été tenu compte que des changements qui sont, dès à présent, prévisibles, tels que, par exemple, la réalisation du Pacte scolaire et du Marché commun.

Je puis du reste ajouter que cette projection quelque peu immobiliste ne me paraît pas incompatible avec l'expérience du passé ; je n'aperçois pas, en dehors du choc psychologique que semble avoir causé, en Belgique, le Marché commun, que nos mœurs politiques, que le comportement des entreprises et des consommateurs belges aient été autre chose que statique ; pourquoi ne pas extrapoler cette inertie ?

* * *

La première de ces observations — que les prévisions du Groupe d'Etude sont une œuvre collective — me permettra de vous faire comprendre l'utilité d'un modèle économétrique pour la bonne marche du travail. Ceux d'entre vous qui ont une expérience du travail administratif savent qu'une commission ne travaille bien que sur texte. On ne rédige pas un papier en commission, on le modifie, parfois de façon radicale. Et, cela est également d'expérience courante, ces modifications conduisent presque inévitablement à des distorsions, des contradictions, des incompatibilités. Il était donc utile que les chiffres du premier papier mis en discussion, soient basés sur un modèle économétrique sous-jacent. Ce modèle avait été élaboré au préalable par Dulbea, le Département d'Economie appliquée de l'Université libre de Bruxelles, et c'est pourquoi je l'appellerai le modèle Dulbea. Grâce à ce modèle, les relations entre les grandeurs envisagées dans les prévisions étaient définies explicitement ; ainsi, lorsque les discussions du Groupe d'Etude conduisaient à modifier un chiffre quelconque, il était possible d'apercevoir immédiatement quelles autres modifications des estimations cette décision entraînerait.

Mais, quelle forme donner au modèle ? Eh bien, la forme la plus simple possible. Pour la décrire en un mot, je vous dirai que le modèle incorpore quelques relations inspirées de la théorie keynésienne, une relation tirée des travaux sur la croissance économique, le tout enchâssé dans un cadre de comptabilité nationale. Sans nul doute, eût-il été intéressant, au point de vue de l'avancement de la science, de construire un modèle plus complexe et plus ambitieux. Mais, en l'absence d'une théorie vraiment satisfaisante du développement économique, je ne pense pas que ce modèle plus complexe aurait conduit à des prévisions vraiment plus exactes.

En second lieu, comme le modèle servirait surtout à garantir la cohérence des prévisions et ne devait pas faire l'objet de subtiles analyses structurelles, il était souhaitable de le construire de la manière la plus simple possible. C'est pourquoi, le modèle Dulbea, comme du reste un grand nombre de modèles utilisés dans des projections à long terme établies à l'étranger, est ce qu'en langage technique on appelle un modèle récursif. Je vais vous expliquer en quelques mots le sens de cette expression.

Un modèle économétrique consiste en un système d'équations dont la structure est censée imiter celle du système économique. Par exemple, un modèle à trois variables pourrait avoir la forme suivante (cas d'un modèle linéaire) :

$$\begin{aligned} a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 &= \alpha \\ b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 &= \beta \\ c_1x_1 + c_2x_2 + c_3x_3 &= \gamma \end{aligned} \quad (a)$$

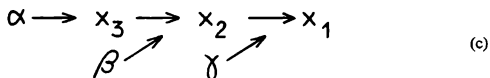
les a , b , c sont ici des constantes, tandis que les α , β et γ pourraient être soit des constantes, soit des variables exogènes déterminées de façon indépendante, soit enfin, des combinaisons de constantes et de variables exogènes. Par exemple, dans le modèle du marché d'un produit, le revenu total de la population serait exogène, puisqu'il est déterminé pratiquement indépendamment de la situation du marché considéré.

Dans l'hypothèse où seules les constantes a_1 , b_1 , b_2 , c_1 , c_2 et c_3 sont différentes de zéro, nous obtenons le système :

$$\begin{aligned} a_3x_3 &= \alpha \\ b_2x_2 + b_3x_3 &= \beta \\ c_2x_2 + c_3x_3 &= \gamma \end{aligned} \quad (b)$$

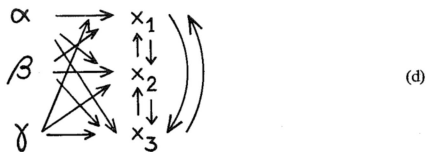
un système triangulaire, ou récursif. Au point de vue mathématique, ce système est beaucoup plus simple que l'autre, nul besoin de déterminants de Cramer ou de matrice inversée pour en trouver la solution, il suffit de résoudre la première équation, d'insérer la valeur obtenue de x_3 dans la seconde, etc. Nous avons ici le type le plus simple de système d'équations linéaires. Les propriétés de ce genre de systèmes mathématiques ont dans le reste des applications assez diverses en économétrie, il y est fait appel notamment dans l'analyse de la structure des tableaux input-output, ou dans l'analyse des biais auxquels conduit parfois l'application de la méthode des moindres carrés à l'estimation de constantes économétriques.

Remarquons à présent qu'au point de vue logique, un système triangulaire ou récursif conduit aussi à un schéma extrêmement simple, qui peut être représenté par le diagramme fléché suivant :



Nous sommes en présence d'un schéma de causalité unilatérale extrêmement facile à interpréter au point de vue logique

Le système d'équations plus général que nous avons d'abord considéré serait traduit par un schéma d'une complexité beaucoup plus grande



La complexité de ce système explique le nom de système interdépendant que donnent les économètres à ce type de modèle.

Une dernière remarque : le système récursif peut être considéré comme une série de modèles emboîtés les uns dans les autres. Ceci apparaît lorsque le système d'équations triangulaires est écrit de la manière suivante :

$$\begin{aligned} \text{Modèle 1 : } a_1 x_1 &= \alpha \\ \text{Modèle 2 : } b_1 x_1 + b_2 x_2 &= \beta \\ \text{Modèle 3 : } c_1 x_1 + c_2 x_2 + c_3 x_3 &= \gamma \end{aligned} \quad (e)$$

Ici nous avons, selon l'usage, placé à droite du signe d'égalité les variables exogènes au modèle considéré, et à gauche, la variable endogène. Chacune des équations ne comporte qu'une variable endogène propre et constitue donc à elle seule un modèle distinct.

Cette dernière présentation permet de comprendre notamment comment il est possible d'assouplir le cadre, à première vue rigide, de la structure récursive ; l'on peut, en effet, concevoir un enchaînement récursif de petits modèles interdépendants, comprenant chacun une, deux, peut-être trois variables endogènes.

* * *

Au point de vue pratique, le choix d'une structure récursive — cette espèce d'emboîtement d'équations les unes dans les autres à la manière de ces poupées russes dont chacune en contient une plus petite — simplifiait les calculs, et surtout, simplifiait les discussions. Il devenait possible de considérer les problèmes dans un ordre déterminé, d'ajuster et de retailler chaque estimation sans craindre de répercussions imprévisibles sur toutes les autres estimations obtenues précédemment.

Le Groupe d'Etudes ne travaillait pas en termes mathématiques ; et vous comprendrez aisément que, sans faire usage de la symbolique mathématique, il est infiniment plus aisé de manipuler sans accroc un système causal du type (c) que du type (d).

Cette formule de construction de modèle a toutefois un désavantage, c'est qu'elle peut conduire à des prévisions incompatibles.

Sauf exceptions, en effet, les phénomènes économiques sont des phénomènes interdépendants ; il est rare de pouvoir isoler des enchaînements de causes strictement récursifs. Il n'est donc possible de construire un modèle récursif comme celui que j'ai évoqué, qu'en négligeant certaines relations économiques. Ainsi, dans le modèle Dulbea, la production agricole a été traitée comme une variable exogène, au moment où a été examinée l'évolution probable du PNB. La consommation alimentaire, par contre, est traitée comme une variable endogène. Or, les deux grandeurs sont interdépendantes. Négliger cette interdépendance risque de conduire à des estimations inconsistantes des deux grandeurs. C'est d'ailleurs précisément ce qui s'est produit dans une première version des prévisions du Groupe d'Etudes de la Comptabilité nationale.

Il est donc nécessaire de remédier à cette imperfection des modèles récursifs en les soumettant à des tests de comptabilité tels que ceux que j'ai évoqués à propos des prévisions de production agricole et de consommation alimentaire.

Et, à ce propos, il est très souhaitable d'établir des prévisions détaillées. Plus les prévisions sont poussées dans le détail, plus loin est poussée la chaîne causale du

modèle récursif, plus nombreuses seront les possibilités de tels retours en arrière, de telles vérifications. On voit là l'avantage qu'il y a à expliciter aussi complètement que possible le modèle, d'en tirer tous les détails susceptibles d'en être extraits.

* * *

Voyons maintenant les différentes relations du modèle dans l'ordre défini par la structure récursive de celui-ci (*).

Tout d'abord, voyons la fonction de production, c'est-à-dire la relation qui permet de prédire de combien s'accroîtra la production totale. Cette relation a une importance extrême, puisque c'est elle qui amorce toute la chaîne de calculs prescrite par la structure récursive du modèle. Toutes les prévisions dépendent du point de départ choisi, le taux d'accroissement du produit national.

La fonction de production adoptée en définitive est du type le plus simple : une croissance exponentielle dans le temps :

$$O_t = O_0 e^{ct} \quad (1)$$

Mais le plus grand soin a été accordé au choix de l'unique constante (c) de l'équation. Je ne crois guère exagérer en affirmant que les travaux, les discussions qui ont présidé à cette décision capitale ont pris presque autant de temps que l'élaboration du reste du modèle :

Voici quelques-unes des données finalement retenues et sur lesquelles ce choix est basé :

- a) De 1910 à 1958, le produit national et la productivité horaire de la main-d'œuvre, en Belgique, ont augmenté, en moyenne, de 1,3 % par an. La tendance a toutefois été très irrégulière, il y a eu deux périodes de croissance rapide, qui ont suivi les deux guerres, une période de stagnation, les années de la grande crise, et deux chutes brutales, causées par les deux guerres.
- b) Depuis 1948, le produit national a crû à un rythme extrêmement régulier, si l'on élimine l'incidence des variations conjoncturelles de l'emploi et de la réduction de la durée du travail en 1957-58. Si ce mouvement ascendant se poursuivait sans fléchir, le produit national augmenterait de 3,2 % par an.
- c) Enfin, un groupe d'économistes consultés par la C.E.C.A., s'est livré à une étude approfondie de la croissance économique réalisée au cours d'une longue période par un certain nombre de pays occidentaux qui ont relativement peu souffert des deux guerres mondiales. Leurs conclusions — transposées sur le plan belge — conduisaient à prévoir un accroissement du produit national de 2,0 % l'an ; pour tenir compte de l'effet stimulant du Marché commun sur la croissance économique, ce taux pourrait, en se fondant toujours sur l'avis de ces experts, être porté à 2,5 %.

Voici, en trois chiffres, le fruit de recherches historiques passablement compliquées. Lequel choisir ? Eh bien, ce problème a été tranché de la façon la plus conforme aux traditions démocratiques de notre pays. Je veux dire que les membres du Groupe d'Etude ont finalement décidé de voter ; et de ce vote est sorti le taux finalement choisi :

$$c = 0,027$$

ce qui conduit au choix de la fonction de production :

$$O_t = O_0 e^{0,027t} \quad (1')$$

Je serais curieux de connaître l'avis des spécialistes de la statistique mathématique sur ce nouveau moyen d'estimation des constantes économétriques. Mais, quoi qu'il en soit, ce vote a eu pour vertu de faire taire les âpres discussions qui l'avaient précédé ; la minorité a plié devant la majorité et il est devenu possible de se pencher sur la tâche complexe de la mise au point du restant des prévisions.

* * *

(*) La définition des symboles utilisés est donnée en annexe.

Passons à la seconde partie du modèle, celle qui détermine les composantes de la demande finale : consommations privée et publique, investissements intérieurs et extérieurs. Comme auparavant, j'inscrirai les variables exogènes ou déterminées par les équations précédentes à droite du signe d'égalité, les variables endogènes à gauche. Ceci donne (*) :

$$E_* = \alpha O \quad (2)$$

$$Y_p \equiv O - G - E_* \quad (3)$$

$$C = \beta Y_p + \gamma \quad (4)$$

$$I \equiv O - G - C - (X - M) \quad (5)$$

Nous trouvons, dans cette seconde partie du modèle quatre relations en tout.

— Deux d'entre elles (3) et (5) expriment de simples égalités comptables ;

— Les deux autres, expriment des relations de dépendance fonctionnelle.

Les égalités comptables résultent des définitions adoptées, *elles sont vraies par définition*. La relation (5) par exemple, ne nous apprend pas que les investissements sont une certaine fonction du produit national, de la consommation et de la balance des paiements, mais elle nous informe qu'étant donné la définition de ces grandeurs, le chiffre obtenu en soustrayant la consommation et le surplus de la balance des paiements du produit national, ne peut qu'être égal à celui des investissements. C'est pour faire bien ressortir le caractère tautologique des relations (3) et (5) qu'y figure non pas le signe d'égalité, mais le signe d'identité.

Les relations fonctionnelles, par contre, décrivent les réactions du système économique ou de ses agents. La relation (4), par exemple, n'est autre que la fonction de consommation keynésienne. Elle exprime simplement que, comme chacun peut en faire personnellement l'expérience, plus on gagne, plus on dépense.

Un point théorique mérite d'être évoqué ici : celui de la valeur explicative qui peut être attribuée aux égalités comptables du modèle. Ces égalités, sans avoir un contenu théorique aussi riche qu'une relation fonctionnelle comme la fonction de consommation keynésienne, ont toutefois une signification qui n'est pas seulement tautologique, qu'elles doivent à la distinction faite dans le modèle Dulbea entre les variables exogènes et endogènes à chaque équation (inscrites respectivement à gauche et à droite du signe d'égalité).

L'expression (3), par exemple, doit être interprétée comme signifiant :

- que les entreprises fixent le niveau de leur épargne et, surtout, leurs amortissements, sans se préoccuper beaucoup de l'avis de leurs actionnaires ;
- que l'Etat, de même, fixe les impôts à un niveau à peu près suffisant pour couvrir ses dépenses, sans se préoccuper énormément de l'avis des contribuables.

Le revenu des particuliers, dans ce cas, est ce qui reste de la masse des revenus issus de l'activité économique après que les entreprises et l'Etat aient prélevé les fonds dont ils ont besoin (**). Il me semble que c'est bien ainsi que fonctionnent, en temps normaux, les mécanismes institutionnels en Belgique.

De même, l'égalité (5) affirme que les investissements sont égaux à ce qui reste du produit national après qu'aient été soustraits la consommation publique et privée et le solde de la balance des paiements. Ici aussi, nous nous trouvons en présence d'une description implicite de certains comportements institutionnels, tels qu'ils se manifestent dans l'économie belge en temps normaux.

D'après cette relation, les choses se passent de la façon suivante :

L'Etat belge fixe sa consommation en fonction des objectifs de sa politique économique, de la loi de Parkinson, etc. Les consommateurs fixent la leur en fonction de leurs revenus. Le surplus de la balance des paiements contient aussi des éléments avant tout exogènes, fixés a priori : la Banque nationale cherche à maintenir sa

(*) Pour éviter d'inutiles complications, je ne présenterai ici qu'une version quelque peu simplifiée du modèle, qui en reprend toutefois les éléments essentiels.

(**) Voir à ce propos, les explications plus détaillées données dans l'annexe II à l'article « Perspectives de l'Economie belge », Cahiers économiques de Bruxelles, n° 6.

couverture-or, le Gouvernement donne de l'argent au Congo, enfin, les particuliers placent une partie de leur épargne à l'étranger parce qu'ils ont peur du communisme ou parce que, en Amérique, il n'y a pas de socialistes. Que reste-t-il après toutes ces soustractions? Une somme d'argent qui n'est pas absorbée par les usages énumérés ci-dessus, que j'appellerai l'épargne disponible pour l'investissement intérieur. Par quel moyen, enfin, l'investissement s'égale-t-il à cette épargne? Grâce à l'intervention de l'Etat. Dans un pays peu dynamique comme la Belgique, dans un état de déflation relative, comme dirait M. Lamfalussy (*), l'offre de capitaux satisfait d'ordinaire largement les besoins du secteur privé. L'excédent, d'ampleur très variable, a toujours été absorbé par l'Etat, qui n'a cessé de se montrer prêt à adapter le rythme de ses investissements aux fluctuations de l'offre d'épargne.

Ici donc aussi, nous nous trouvons en présence d'un mécanisme valable en fonction du climat économique belge et des mœurs budgétaires belges. L'expression (5) ne peut, en fait, être conservée dans sa forme actuelle qu'aussi longtemps que le climat économique demeure plutôt déflationniste, si l'on supposait que les années à venir seront des années d'expansion vigoureuse, il cesserait d'être admissible de considérer que les investissements sont déterminés comme un résidu.

Les expressions considérées jusqu'ici constituent ce que j'appellerai le noyau du modèle; sur ce noyau viennent se greffer trois prolongements, que je considérerai à présent.

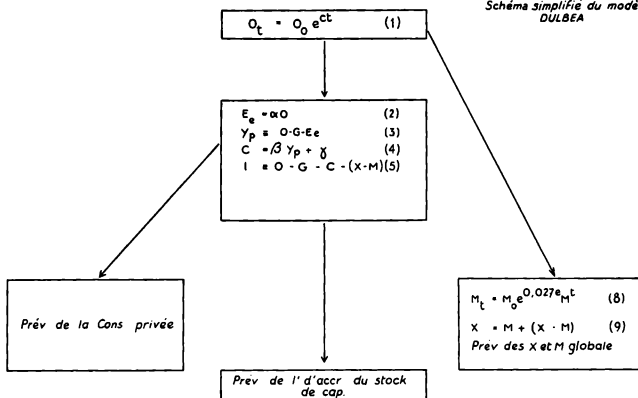
Le premier de ces prolongements est la prévision détaillée de la consommation privée. Celle-ci est la plus importante des variables englobées dans le modèle (elle représente quelque 70 % du produit national brut) et est très hétérogène.

Immédiatement après la consommation privée, en ordre d'importance, nous trouvons les transactions avec le reste du monde. Ici aussi, nous sommes en présence de rubriques hétérogènes, dont l'évolution intéresse la plupart des branches d'activité.

Le troisième prolongement du modèle concerne le stock de capital productif, grandeur clé, s'il en est, pour le développement économique du pays.

On obtient de la sorte le modèle dans sa forme complète.

TABLEAU A.
Schéma simplifié du modèle
DULBEA



(*) Voir la thèse défendue par celui-ci dans son article « Essai sur la croissance économique et la balance des paiements de la Belgique en 1948-1957 », Bulletin de l'I.R.E.S., mars 1959.

Ces prolongements ont une double fonction à remplir :

- a) Ils doivent, tout d'abord, permettre d'explicitier les prévisions, de passer du plan extrêmement global en termes duquel est construit le noyau du modèle, à des données suffisamment détaillées pour intéresser les chefs d'entreprise et autres utilisateurs des prévisions.
- b) En second lieu, ces prolongements permettent de vérifier dans une certaine mesure la cohérence du modèle. Cette seconde fonction est la seule que j'envisagerai dans cette conférence, consacrée comme elle l'est, aux problèmes de technique économétrique.

Je décrirai tout d'abord brièvement les vérifications qu'a permises le modèle Dulbea; ceci m'amènera à vous parler des perfectionnements du modèle auxquels travaille actuellement le Département d'Economie appliquée, et qui devraient rendre possible une amélioration marquée de la qualité des prévisions.

* * *

Je prendrai comme premier exemple des tests de comptabilité auxquels peuvent être soumis des modèles récurrents comme le modèle Dulbea, la prévision de l'accroissement du stock de capital.

Le point de départ de cette vérification, ce sont les chiffres des investissements, tirés de l'équation 5. Si R est la valeur des biens du capital mis hors service chaque année et K , la valeur du stock de capital aux prix de remplacement, on a :

$$K_t = K_0 + \sum (I_t - R_t)$$

Plusieurs composantes du stock de capital peuvent faire l'objet de prévisions autonomes.

Ainsi, K^* — le stock de capital de l'Etat — a été déduite notamment du programme à long terme d'investissements publics soumis aux Chambres par le Ministre Van Audenhovde. Il a été supposé que ce plan ne serait exécuté qu'à 90 %.

Le stock de capital logements — K^1 — a été calculé sur la base de prévisions démographiques relatives au nombre de ménages, établies par M^{me} Duprez, du Département d'Economie appliquée.

Pour les stocks des entreprises — K^* — l'expérience montre qu'ils représentent une fraction extrêmement stable du produit national brut, qui ne varie guère d'un pays ou d'une époque à l'autre. L'accroissement de stocks pouvait donc être déduit directement de la prévision du produit national brut.

Pour le capital fixe agricole — K^* — le chiffre utilisé est mauvais. Mais le capital agricole n'est qu'une petite part du capital total et une erreur de prévision à son endroit n'a pas beaucoup de gravité.

Ceci permet de déterminer par résidu le capital des autres branches d'activité, c'est-à-dire principalement les transports et l'industrie. En effet, si nous représentons ce capital par K' , on a évidemment =

$$K - K^* - K^1 - K^* - K^* = K'$$

Le test de comptabilité consiste alors en une comparaison du chiffre du capital des autres branches d'activité et de l'indice de la production de ces branches, tant pour le passé que pour l'avenir. On doit normalement s'attendre à ce que les deux quantités augmentent à peu près dans les mêmes proportions, une évolution trop divergente suggérerait que le modèle est inexact. Ce test du modèle a donné un résultat favorable dès le premier essai, ce qui semble confirmer que les prévisions établies sont raisonnables.

Le second test dont je parlerai — la comparaison entre les prévisions de production agricole et de consommation alimentaire — a une importance moins grande par lui-même. Mais les problèmes méthodologiques qu'il soulève ont une portée générale, qui justifie largement le temps qui a été consacré à cette comparaison par M. Glejser, du Département d'Economie appliquée.

Au tout premier stade des prévisions — lors du calcul de l'accroissement de la production globale — la production agricole avait été déterminée comme une variable exogène, c'est-à-dire prévue indépendamment du modèle. La Belgique, avait-il été estimé, a trop de main-d'œuvre agricole (trop de petites fermes); la surface cultivée ne varie presque pas, la production agricole dépend donc surtout du rendement de la

terre, qui est fonction de facteurs techniques tels que l'utilisation d'engrais ou de semences améliorées. Un examen de l'évolution des rendements agricoles dans le passé suggèrerait que le progrès technique était assez rapide pour permettre un accroissement de la production agricole de 2-3 % par an.

La prévision de consommation alimentaire, par contre, ne laissait entrevoir qu'une augmentation très lente de la consommation intérieure de produits agricoles. Or, le marché des produits agricoles est saturé. Il n'existe, dès à présent, plus guère de possibilités de réduire les importations; la Belgique importe du café, des oranges, des bananes, mais elle se suffit à peu près pour les produits qu'elle est capable de produire.

Fallait-il prévoir que la Belgique deviendra exportatrice de produits agricoles? C'était peu probable. Il a donc fallu réduire la prévision de prévision agricole pour la ramener à un niveau compatible avec les perspectives d'accroissement de la consommation indigène de produits agricoles.

J'ai dit que nous en sommes venus à appeler « l'exercice de compatibilité agriculture-alimentation » avait soulevé d'importants problèmes de méthode, en effet :

- a) Vérifier la compatibilité de prévisions de consommation alimentaire et de production agricole est loin d'être facile. Entre le moment où il quitte la ferme et celui où il atteint le consommateur, un produit agricole subit de nombreuses transformations industrielles et de nombreuses manipulations commerciales, dont la complexité s'accroît avec les années.
- b) Il y a aussi le problème des importations et des exportations, qui peuvent servir de tampon et compenser des divergences modérées entre l'offre et la demande.
- c) Enfin, il est probable que, dans la mesure où, comme cela semble devoir être le cas, la production agricole tend à croître plus vite que la demande, les prix de vente agricoles seront soumis à une pression soutenue.

Et voici définis les trois problèmes auxquels il a été décidé d'accorder une attention particulière dans les travaux actuels sur la prévision du Département d'Economie appliquée de l'U.L.B. :

- a) prévision de l'évolution technologique (au point de vue technique, il s'agit de prévoir ici les principaux coefficients techniques de la matrice input — output) ;
- b) prévision détaillée des importations et exportations ;
- c) prévision des prix relatifs.

Ces travaux ont pour but d'étendre les calculs de comptabilité du type de ceux effectués pour l'agriculture au plus grand nombre possible, et peut-être à toutes les branches de l'économie belge. Il s'agit, bien entendu, d'un travail de longue haleine. Mais le but à atteindre — l'élaboration d'un modèle de prévision détaillé, dont la cohérence aura été testée dans tous ses aspects, justifie l'effort à entreprendre.

* * *

Mesdames, Messieurs,

Je voudrais terminer cet exposé en posant une question. La voici :

L'approche assez passive adoptée par le Groupe d'Etude est-elle la plus utile? N'aurait-il pas été préférable de construire un modèle qui aurait indiqué plus clairement la politique que devrait suivre le Gouvernement en matière de développement économique?

Je vous rappellerai le thème dont je me suis servi pour introduire cette conférence : qu'un des faits marquants de la vie politique contemporaine est la promotion de l'expansion économique au rang d'un objectif majeur de la politique économique.

Dans cette perspective, de bonnes prévisions, même passives, peuvent servir au but poursuivi en évitant de gaspiller les capitaux de la Nation dans des secteurs sans avenir. De bonnes prévisions charbonnières auraient permis d'épargner pas mal de milliards, qui auraient mieux contribué à l'expansion s'ils avaient été investis dans d'autres industries.

Mais ne peut-on concevoir un modèle de prévisions plus utile et plus ambitieux?

Je citerai ici l'exemple des modèles économétriques à court terme, comme celui qu'utilise le Planbureau hollandais pour juger l'efficacité de la politique conjoncturelle des Pays-Bas. Ce modèle, au contraire du modèle Dulbea, n'est pas un modèle de

prévision pure ; au contraire, sa fonction est d'indiquer au Gouvernement dans quelle mesure les instruments de politique économique dont il dispose permettent de maîtriser la conjoncture.

Un tel modèle est-il concevable en matière de prévision à long terme ?

Existe-t-il des instruments de la politique économique dont le maniement permettrait de contrôler le taux d'expansion du PNB, de le porter de 2,7 % à 3,0 %, voire à 3,5 % ou 4,0 % par an ?

Est-il concevable de faire du taux d'expansion, au lieu d'une variable exogène, une variable contrôlée ? Je ne le pense pas.

Les problèmes de la politique conjoncturelle et la politique d'expansion ne sont, en effet, pas les mêmes. Une politique conjoncturelle peut être définie en fonction de quelques instruments — l'instrument budgétaire, l'instrument de la politique d'open market, l'instrument du taux de change. Il n'existe pas de leviers comparables en matière d'expansion à long terme.

Ceci signifie-t-il qu'une politique d'expansion est inconcevable ? Ceci n'est pas vrai non plus. Simplement, je ne pense pas que cette politique pourra jamais être calculée, sinon de façon très partielle, au moyen d'un modèle. Le fondement d'une politique d'expansion, me semble-t-il, doit être la chasse à tous les gaspillages qui maintiennent le produit national brut en dessous de son niveau optimal. Nous avons le gaspillage de la loi de cadenas dans le commerce de détail, du maintien en activité des charbonnages marginaux, des lignes superflues de la Société des Chemins de Fer belges, nous avons le gaspillage de la protection agricole, les gaspillages qui résultent de la structure trop morcelée d'industries comme les fabrications métalliques. Je crois que c'est par la recherche et l'élimination de telles pertes, et par l'orientation des ressources ainsi libérées dans les voies les plus productives, que doit se définir une politique d'expansion, et je pense même qu'un effort dans ce sens pourrait avoir un effet cumulatif sur le produit national brut.

Bref, je pense que l'approche suivie dans le modèle Dulbea, qui consiste à considérer l'expansion du PNB comme une force exogène dont l'action sur l'économie peut être définie de proche en proche par un système d'équations récursives, est une approche valable aussi bien pour la programmation économique que pour la prévision passive de l'avenir.

Bien entendu, un modèle de programmation différerait par bien des détails du modèle Dulbea, mais je pense que sa structure ne devrait pas être différente. On ne fait pas la chasse aux gaspillages avec un modèle macro-économique, cette chasse ne peut être réalisée qu'au moyen d'études approfondies de certains traits de la structure économique.

La fonction d'un modèle à long terme, quel que soit l'emploi auquel il est destiné, doit donc être de rendre plus claires les tendances probables de l'économie et de permettre ainsi au pays d'orienter son effort de production dans les voies les plus rentables.

A N N E X E

Définition des symboles utilisés.

- O = produit national brut (Output).
- O_t = produit national brut de l'année t .
- E_s = épargne des entreprises.
- Y_p = revenu personnel disponible.
- G = consommation publique (Gouvernement).
- C = consommation privée.
- I = investissements.
- X = exportations.
- M = importations.
- K = stock de capital aux prix de remplacement.
- R = biens de capital mis hors service chaque année (Remplacement).