

Paris, le 3 janvier 2013

À paraître :
Un nouveau numéro de la revue
« *Économie et Statistique* »

Cette nouvelle publication d'***Économie et Statistique*** (n°451-452-453) rassemble des articles consacrés à la modélisation macroéconomique.

Les auteurs qui ont collaboré à ce numéro n'appartiennent pas tous à l'Insee. Les jugements et opinions qu'ils expriment, n'engagent qu'eux-mêmes et non les institutions auxquelles ils appartiennent, ni a fortiori l'Insee.

Sommaire

LA MODÉLISATION MACROÉCONOMIQUE CONTINUITÉS, TENSIONS

Avant-propos

Les théories et les crises économiques : remarques sur l'amont de la modélisation macro-économétrique

Roger Guesnerie

Préface

La modélisation macroéconomique

Continuités, tensions

Jean-Pierre Laffargue (Université de Paris-I et Cepremap), Pierre Malgrange (Cepremap) et Pierre Morin

Klein et l'émergence de la modélisation macroéconomique

Cet article décrit comment s'est opéré le passage de l'ouvrage fondateur de Keynes, *La Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, au modèle de Klein et Goldberger, considéré comme le point de départ de la modélisation macroéconomique néo-keynésienne.

Michel De Vroey (Ires, Professeur à l'Université de Louvain) et Pierre Malgrange (Cepremap, Professeur émérite à l'Université de Louvain)

La nouvelle synthèse néoclassique : une introduction

Ces modèles arrivent l'analyse de la conjoncture aux théories de la croissance à long terme, et ont l'ambition de répondre à la critique de Lucas pour qui seule l'identification des paramètres de décision des agents permet d'espérer une définition pertinente des politiques économiques.

Jean-Pierre Laffargue (Université de Paris-I et Cepremap), Pierre Malgrange (Cepremap) et Pierre Morin

Une comparaison des modèles macro-économétriques et DSGE dans l'évaluation des politiques économiques

Les forces et faiblesses respectives de Mésange, un modèle macro-économétrique keynésien, et d'Egée, un modèle dynamique d'équilibre général, sont suffisamment contrastées pour justifier leur utilisation conjointe et la comparaison de leurs résultats dans l'évaluation des politiques économiques.

Jean-Pierre Laffargue (Université de Paris-I et Cepremap)

Les marchés du travail français et américain face aux chocs conjoncturels des années 1986 à 2007 : une modélisation DSGE

Les simulations de maquettes DSGE avec frictions sur le marché du travail montrent que les écarts d'*output gap* entre les deux pays sont marqués pour les chocs relatifs au marché du travail et sont moins nets pour des chocs de productivité et de politique monétaire.

Thomas Le Barbanchon (Crest) et Olivier Simon (DG Trésor)

L'intermédiation financière dans l'analyse macroéconomique : le défi de la crise

Les contributions présentées dans cet article relèvent le défi représenté par la crise et explorent des pistes de recherche prometteuses dans le domaine de la modélisation de l'intermédiation financière et de l'interaction entre sphères réelle et financière.



Volet 1. L'accélérateur financier

L'accélérateur financier est le mécanisme par lequel les contraintes de financement amplifient les fluctuations macroéconomiques. Ce volet souligne les apports et les limites de deux modélisations de l'accélérateur financier : Kiyotaki et Moore (1997) et Bernanke, Gertler et Gilchrist (1999).

Volet 2. L'introduction de l'optimisation de bilan par les banques dans les modèles macro-économiques : apports et insuffisances

La crise financière invite à dépasser les deux modèles fondateurs car elle place le modélisateur face à plusieurs défis. Des contributions récentes visent à expliquer le choix de la structure du bilan des banques et son impact sur les fluctuations financières et macroéconomiques.

Volet 3. Prévenir et gérer les crises, selon que stabilité de l'inflation et stabilité financière relèvent ou non de la seule compétence de la banque centrale

Lorsque que la stabilité financière et l'inflation relèvent de la banque centrale, les modèles Megis permettent d'analyser les effets de l'usage d'une règle de Taylor augmentée, les modalités des politiques monétaires non conventionnelles et les stratégies de sortie de crise.

Eleni Iliopulos (PSE, Université de Paris-I et Cepremap) et Thepthida Sopraseuth (Gains-Tepp, Université du Maine et Cepremap)

Désendettement en union monétaire : un modèle structurel

Un modèle d'équilibre général montre que le multiplicateur budgétaire d'une petite économie ouverte faisant partie d'une zone monétaire est élevé. Toutefois, une hausse de TVA ou une baisse de dépenses semblent plus efficaces pour stabiliser la dette publique qu'une hausse des cotisations sociales.

Benjamin Carton (Cepii) et Thibault Guyon (DG Trésor)

La nouvelle version du modèle MZE, modèle macroéconométrique pour la zone euro

Des intervalles de confiance pour contrôler les résultats variantiels

Cet article présente la nouvelle version du modèle macro-économétrique MZE. Il propose une méthode pour fournir des intervalles de confiance autour des résultats variantiels du modèle, ce qui permet une analyse plus nuancée de ces derniers.

Muriel Barlet (Insee), Marie-Émilie Clerc (Insee) , Marguerite Garnero (Insee), Vincent Lapègue (Insee) et Vincent Marcus (Insee)

Survol de Mésange : un modèle macroéconomique à l'usage du praticien

Mésange existe dans une version avec volumes à prix constants conçue pour étudier l'effet de chocs sur l'économie française et dans une version avec volumes à prix chaînés servant à relire les prévisions conjoncturelles de l'Insee. Leur élaboration et leurs utilisations sont exposées et discutées.

Pierre-Yves Cabannes (Insee), Hélène Erkel-Rousse (Insee), Caroline Klein (DG Trésor), Guy Lalanne (Insee), Olivier Monso (Insee), Erwan Pouliquen (Insee) et Olivier Simon (Insee)



Résumés

Klein et l'émergence de la modélisation macroéconomique

Michel De Vroey (Ires, Professeur à l'Université de Louvain) et Pierre Malgrange (Cepremap, Professeur émérite à l'Université de Louvain)

Cet article se propose de revenir sur la genèse de la macroéconométrie moderne en montrant comment s'est opéré le passage de l'ouvrage fondateur de Keynes, *La Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, au modèle de Klein et Goldberger, considéré comme le point de départ de la modélisation macroéconomique néo-keynésienne.

Les deux premières sections traitent des antécédents des travaux de Klein. Nous évoquons tout d'abord la résistance exprimée par Keynes à l'égard du travail économétrique de Tinbergen. Nous décrivons ensuite comment Modigliani a transformé le modèle inaugural de Hicks en un modèle différent qui deviendra la version standard du modèle IS-LM.

Ces bases ayant été posées, nous étudions le parcours intellectuel de Klein. Notre examen met en avant le fait que Klein, après s'être proposé dans ses premiers travaux de fonder la macroéconomie sur des fondements microéconomiques rigoureux, s'est graduellement écarté de cet impératif pour des raisons d'ordre opérationnel. Par ailleurs, la motivation qui avait poussé Klein à entreprendre le travail empirique attaché à son nom était de dégager par les faits qui, des classiques ou de Keynes, avait raison. Nous montrons qu'il a échoué dans cette tâche, son erreur ayant été de confondre les notions de taux naturel de chômage et de chômage involontaire. Ceci illustre le phénomène plus général d'un écart entre intention et résultat : que des contributions deviennent marquantes ne signifie pas nécessairement que les intentions ayant présidé à leur création aient abouti.

La « nouvelle synthèse néoclassique » : une introduction

Jean-Pierre Laffargue (Université de Paris-I et Cepremap), Pierre Malgrange (Cepremap) et Pierre Morin

Les modèles keynésiens nouveaux dits de la « nouvelle synthèse néoclassique » se revendiquent de reposer sur une conception rigoureuse de l'économie. Ils s'inscrivent dans le courant de la macroéconomie qui a arrimé l'analyse de la conjoncture aux théories de la croissance à long terme, et qui avait donné naissance au courant des cycles réels. Tous prolongent la critique de Lucas, selon laquelle seule l'identification des paramètres du problème de décision des agents permet d'éviter les erreurs associées aux lectures directes des régularités économétriques. Seule cette identification permet d'éviter les situations d'équivalence observationnelle, quand un même « fait empirique » peut relever de plusieurs théories, appelant des actions totalement divergentes de la politique économique.

En proposant des fondements rigoureux aux ajustements de court terme, ce que l'ancienne génération de la « première synthèse néoclassique » le plus souvent ne faisait qu'ébaucher, ces modèles affichent une ambition élevée. Pour rendre compte des fluctuations, ils introduisent des « chocs », de types divers, qui revendiquent également des fondements microéconomiques. De ces chocs résultent des équilibres intertemporels « perturbés ». Ils conduisent en outre à être attentifs à ce qui a trait à la cohérence entre comportements décrits dans un modèle.

Ces modèles ont souvent l'inconvénient de se présenter sous une apparence complexe et touffue, qui rend leur appropriation malaisée. À partir d'un modèle simple typique de ce courant, celui présenté par Peter N. Ireland en 2004, nous présentons les caractéristiques de



base de cette modélisation, en la situant relativement à d'autres synthèses de la macroéconomie. À partir de cette structure de base, des enrichissements permettent l'approfondissement des problèmes soumis à l'analyse macroéconomique, avec parfois des difficultés pour faire cohabiter exigence de cohérence, et souci de réalisme.

Une comparaison des modèles macro-économétriques et DSGE dans l'évaluation des politiques économiques

Une comparaison basée sur les modèles *Mésange* et *Egée*

Jean-Pierre Laffargue (Université de Paris-I et Cepremap)

Le comportement de consommation des ménages, principale différence entre ces modèles, repose dans *Mésange*, modèle macro-économétrique keynésien, sur une fonction d'inspiration keynésienne : la consommation y est très sensible au revenu courant des ménages. Dans *Egée*, modèle dynamique d'équilibre général, une majorité de ménages, qualifiés de ricardiens, optimisent leurs décisions intertemporellement : leur consommation, très sensible à leurs anticipations de l'évolution future de l'économie, dépend donc peu de leur revenu courant. Si tous les ménages étaient ricardiens, *Egée* n'aurait pas de multiplicateur keynésien.

Les structures théoriques des longs termes des deux modèles sont très voisines, de même que les effets qualitatifs qu'ils attribuent aux politiques budgétaires.

Les équations de salaire y ont des bases théoriques très différentes, représentant le résultat de négociations entre partenaires sociaux pour *Mésange*, une offre de travail pour *Egée*. En dépit de cela ces équations ont des formes analytiques voisines, mais l'élasticité du salaire à l'emploi est beaucoup plus basse dans le premier modèle que dans le second. Cela conduit à des effets des politiques budgétaires plus importants dans *Mésange*.

Les effets de court et de moyen terme des politiques budgétaires diffèrent notablement, à quelques exceptions près, entre *Mésange* et *Egée*. Ces effets sont très sensibles aux rigidités réelles et nominales introduites dans les deux modèles et aux valeurs des paramètres qui déterminent les forces relatives de ces rigidités. Largement *ad hoc* et se bornant à introduire des ajustements à correction d'erreur dans des équations d'équilibre au statut théorique clair dans *Mésange*, elles sont théoriquement mieux fondées dans *Egée*, encore que leur liste et les détails de leur spécification aient des bases qui peuvent parfois sembler fragiles.

Une différence notable entre les deux modèles est leur vitesse de convergence vers l'équilibre de long terme, qui est beaucoup plus lente pour *Mésange*.

Les marchés du travail français et américain face aux chocs conjoncturels des années 1986 à 2007 : une modélisation DSGE

Thomas Le Barbanchon (Crest) et Olivier Simon (DG Trésor)

Jusqu'à la crise en cours, il était fréquent d'opposer les capacités de récupération des marchés du travail américain et européen face aux chocs conjoncturels, les États-Unis étant en général considérés plus *résilients*, c'est-à-dire davantage affectés à court terme mais revenant plus facilement à leur trajectoire initiale. Entre 1986 et 2007, les États-Unis se sont certes caractérisés par un *output gap* à la fois plus fluctuant et retournant plus rapidement à l'équilibre. Mais ceci ne suffit pas à conclure à une plus forte résilience. Ceci a pu également résulter de différences dans la nature des chocs auxquels ils ont été exposés.

Pour départager ces deux interprétations on s'appuie ici sur une approche structurelle directement inspirée de Christoffel et Linzert. Deux maquettes d'équilibre général



intertemporelles stochastiques (DSGE) jumelles, calibrées séparément sur les États-Unis et la France, intègrent un modèle d'appariement à la Diamond, Mortensen et Pissarides. Ce modèle explique l'existence d'un chômage d'équilibre par la présence de *frictions* dans le processus de rencontre entre les chômeurs et les entreprises, frictions générées par l'imperfection de l'information sur les appariements possibles. L'appariement entre un chômeur et une entreprise n'est pas automatique ; à chaque instant, des travailleurs en recherche coexistent avec des emplois vacants prêts à être occupés.

Cette approche montre que les écarts de résilience sont marqués pour les chocs relatifs au marché du travail (à l'avantage des États-Unis) et sont moins nets pour des chocs de productivité et de politique monétaire.

On utilise les mêmes maquettes pour estimer les chocs historiques de chaque économie entre 1986 et 2007 et quantifier les contributions de chaque type de choc aux fluctuations de l'*output gap* : les écarts de trajectoire des deux pays s'expliqueraient surtout par des combinaisons historiques différentes de chocs, plus que par des capacités différentes d'absorption de ces chocs

L'intermédiation financière dans l'analyse macroéconomique : le défi de la crise

Eleni Iliopoulos (PSE, Université de Paris-I et Cepremap) et Thepthida Sopraseuth (Gains-Tepp, Université du Maine et Cepremap)

Volet 1

L'accélérateur financier

L'accélérateur financier est le mécanisme par lequel les contraintes de financement amplifient les fluctuations macroéconomiques. Dans ce cas, le théorème de Modigliani-Miller, selon lequel, dans un monde parfait la valeur d'une firme ne dépend pas de la structure de son financement (capitaux propres ou financement externe), n'est pas vérifié. Les conditions de financement, affectant le montant de la dette et donc la structure de financement de la firme et la valeur de l'entreprise, ont des effets réels.

Dans le modèle de Kiyotaki et Moore, où les emprunteurs ne font jamais faillite, le montant de la dette augmentée des paiements d'intérêt ne peut excéder une limite de crédit, définie comme une fraction fixe et exogène de la valeur du collatéral, imposée par la contrainte de nantissement. Une augmentation de la valeur ou de la quantité du collatéral permet aux agents de s'endetter et de consommer davantage.

Bernanke, Gertler et Gilchrist (BGG) proposent un modèle dans lequel la faillite des emprunteurs est possible. La banque finance des projets d'investissement dont elle ne peut observer le rendement. Elle détermine donc le taux d'intérêt et la quantité de crédit distribuée en fonction de la solvabilité présumée de l'emprunteur, résumée par sa richesse nette. Les fluctuations de la richesse nette, liées au prix des actifs et aux chocs macroéconomiques, affectent les conditions de financement des entrepreneurs, dont le ratio d'endettement peut varier.

Ces deux modèles sont pertinents pour l'étude de la période antérieure à 2008 : évolutions des primes de financement, des prix des actifs, de l'endettement s'y conjuguent pour soutenir l'activité, BGG estimant par ailleurs que la réponse instantanée de l'activité est supérieure de 50 % dans leur modèle à celle d'un modèle dépourvu d'accélérateur financier.

Néanmoins, ces modèles prêtent aux banques un comportement trop « passif » pour pouvoir rendre compte de caractéristiques parmi les plus importantes de la crise.



Volet 2

L'introduction de l'optimisation de bilan par les banques dans les modèles macro-économiques : apports et insuffisances

La crise financière invite à dépasser les deux modèles fondateurs car elle place le modélisateur face à trois défis : il s'agit d'expliquer l'ampleur de la crise, de tenir compte de l'évolution du secteur financier et de rendre compte des effets des politiques monétaires non conventionnelles.

Relever ces défis nécessite d'affiner la modélisation des choix de la banque. Cette dernière devient un agent autonome qui choisit la structure de son financement dans l'actif (crédit aux entreprises, actions ou réserves auprès de la banque centrale) ou le passif (fonds propres, dépôts des ménages ou dette interbancaire).

Nous présentons les contributions récentes qui visent à expliquer le choix de la structure bilancielle des banques et son impact sur les fluctuations financières et macroéconomiques. Curdia et Woodford posent une première pierre en ce sens en proposant une modélisation simple du choix d'optimisation, rendant transparent l'arbitrage de la banque entre le coût des ressources et le gain associé aux activités de prêt.

Le canal du capital bancaire étend au secteur financier le mécanisme d'accélérateur financier. Les créanciers de la banque déterminent le coût et le montant de crédit octroyé à la banque en fonction de sa solvabilité présumée, résumée par son ratio de fonds propres. Les fluctuations de la richesse nette de la banque affectent ses conditions de financement et sa politique de distribution de crédit.

Le canal de la prise de risque vise à expliquer la structure bilancielle fragile des banques. En période d'incertitude modérée ou de politique monétaire accommodante, les banques ont intérêt à accentuer le recours à la dette et réduire le ratio de fonds propres, de sorte qu'un retournement de la conjoncture accroît leur risque de faillite. Cet appétit pour le risque est cohérent avec la structure bilancielle constatée chez les intervenants du secteur bancaire parallèle (« *shadow banking* ») aux États-Unis.

Volet 3

Prévenir et gérer les crises, selon que stabilité de l'inflation et stabilité financière relèvent ou non de la seule compétence de la banque centrale

Les années précédant la crise ont été marquées par la « divine coïncidence » entre le contenu du mandat des banquiers centraux (assurer la stabilité du taux d'inflation), et la propriété de modèles macroéconomiques de référence selon laquelle la politique monétaire contribuait ainsi *ipso facto* à la stabilité macroéconomique et financière. Or, ni la stabilité de l'inflation, ni celle de variables macroéconomiques importantes n'ont empêché la crise. Stabilité financière et stabilité de l'inflation constituent donc deux objectifs distincts. Relèvent-ils de la compétence de la banque centrale seule ou de la banque centrale et d'un organisme indépendant ? La séparation des rôles est-elle préférable à la centralisation ?

Lorsque la stabilité financière et la stabilité de l'inflation relèvent de la banque centrale seule, les modèles Megis ont permis d'analyser :

- la prévention des crises financières par l'usage d'une règle de Taylor augmentée d'indicateurs de stress financiers ;
- la gestion de la crise par des politiques monétaires non conventionnelles : expansion de la masse monétaire, donc hausse de la taille du bilan de la banque centrale - *quantitative easing* ou modification de la composition du bilan de la banque centrale - *credit easing* ;



- les modalités de ce dernier : substitution de la banque centrale aux banques commerciales dans le financement des agents non financiers (*direct lending*) ; financement des banques commerciales (*equity injections*) ; acquisition de capital bancaire par la banque centrale (*discount window lending*) ;
- les stratégies de sortie de crise.

Lorsque la stabilité financière et celle de l'inflation relèvent de la compétence de deux organismes distincts, se pose la question de la coordination entre les politiques monétaire et macro-prudentielle. Une modélisation de type Megis permettant d'étudier l'opportunité et les modalités d'une telle coordination reste à entreprendre. Nous esquissons les éléments qui illustrent son apport potentiel à ces débats de politique économique.

Désendettement en union monétaire : un modèle structurel

Benjamin Carton (Cepii) et Thibault Guyon (DG Trésor)

Cet article propose un modèle d'équilibre général représentant deux économies en union monétaire, avec une politique monétaire unique mais des politiques budgétaires individuelles. L'une, la plus petite, conduit un plan de stabilisation de sa dette publique. Le modèle suppose des ménages non ricardiens pour lesquels il n'est pas indifférent que les dépenses publiques soient financées par la dette plutôt que par l'impôt. Ils sont de deux types: les uns, dits « keynésiens », consomment la totalité de leur revenu disponible à la Galí *et al.* (2007) ; les autres sont représentés par des générations imbriquées à la Yaari (1965) et Blanchard (1985).

La calibration veille à ce que l'équilibre stationnaire reflète des ratios entre grands agrégats réalistes pour des pays avancés. Mais l'objet n'est pas d'évaluer un plan de consolidation adopté par un pays particulier, par exemple dans le contexte européen actuel, d'autant que le modèle ne reproduit pas les caractéristiques d'une crise financière, telles que la limitation de l'accès au crédit, les défauts d'agents, des prix qui ne reflètent pas les fondamentaux....

Sous ces réserves, cinq mesures de stabilisation de la dette publique sont simulées : hausses de la TVA, des cotisations sociales (employés puis employeurs), baisses de la générosité du système de retraite, des dépenses publiques.

Dans tous les cas, le multiplicateur keynésien est positif la première année (la réduction du déficit public bride la croissance). À court-terme, une baisse du déficit public ex ante de 1 point de PIB se traduit par une baisse du PIB allant de 0,3 point (cas d'une hausse de cotisations employeurs) et 0,9 (cas d'une baisse des dépenses publiques). À plus long terme, la réforme des retraites, la hausse de la TVA ou la réduction de la dépense publique sont de meilleurs instruments que la hausse des cotisations sociales employeurs ou employés.

La nouvelle version du modèle MZE, modèle macroéconométrique pour la zone euro

Des intervalles de confiance pour contrôler les résultats variantiels

Muriel Barlet (Insee), Marie-Émilie Clerc (Insee) , Marguerite Garnero (Insee), Vincent Lapègue (Insee) et Vincent Marcus (Insee)

MZE (Modèle Zone Euro) a évolué depuis sa version initiale de 2003, cet article en présente la nouvelle version. La réropolation des séries sur la période 1980-1991 en a allongé la période d'estimation, qui s'étend de 1980 au deuxième trimestre 2008, au lieu de la période 1991-2001 pour la version précédente. Sa structure demeure néoclassique à long terme, contient des éléments keynésiens à court terme. À court terme, l'activité y est déterminée par la demande et



l'ajustement des prix et des salaires est graduel. À long terme, les grandeurs vérifient des relations dérivées de la théorie néoclassique.

Les coefficients des équations étant estimés avec imprécision, l'incertitude sur les coefficients se reporte sur les résultats des variantes. Pour disposer d'intervalles de confiance permettant d'évaluer leur degré de précision, cet article propose une première application pour un modèle macro-économétrique opérationnel de la méthode de *bootstrap* non paramétrique développée par Kilian (1998).

Cette méthode consiste d'abord à révéler l'existence de biais d'estimation des coefficients à l'aide de calculs d'intervalles de confiance, puis, bénéficiant de cette information, à réestimer ces coefficients et de nouveaux intervalles de confiance centrés autour d'eux. L'analyse des résultats variantiels en devient plus nuancée car il est possible de juger de la significativité de leurs écarts au scénario de référence à tous les horizons.

Simulé à l'aide de coefficients ainsi estimés, la nouvelle version du modèle propose des réponses moins inflationnistes aux chocs macroéconomiques usuels que sa version de 2003.

Prenant l'exemple de la réponse à une hausse de 1 % de la demande mondiale, le PIB s'accroît de 0,18 % le premier trimestre, l'intervalle de confiance à 95 % étant de 0,13 % à 0,26 %. Les salaires nominaux augmentent de 1,87 % à long terme (contre 4,44 % dans la version de 2003), l'intervalle de confiance à 95 % étant de 1,67 % à 2,10 %.

Survol de *Mésange* : un modèle macroéconomique à l'usage du praticien

Pierre-Yves Cabannes (Insee), Hélène Erkel-Rousse (Insee), Caroline Klein (DG Trésor), Guy Lalanne (Insee), Olivier Monso (Insee), Erwan Pouliquen (Insee) et Olivier Simon (Insee)

Les modèles macroéconomiques inspirés de l'approche de la *Cowles Commission* connaissent une longévité remarquable dans l'administration économique. Ils y ont résisté aux critiques qui leur ont été adressées dans la littérature et ont survécu à l'apparition puis à la montée en puissance d'autres outils d'analyse macroéconomique en raison de leur utilité pour le praticien. Grâce à l'équilibre qu'ils réalisent entre degré d'ancrage à la théorie et qualité d'ajustement aux données, ces outils généralistes contribuent à éclairer un large éventail de questions se posant en milieu opérationnel. En outre, les modélisateurs y ont intégré les progrès de l'économétrie des séries temporelles et les utilisent désormais de manière combinée avec des outils d'analyse complémentaires.

Développé par l'Insee et la direction générale du Trésor, *Mésange* est un modèle de ce type. Il comporte une quarantaine d'équations de comportement estimées économétriquement, pour un total d'environ 500 équations et trois branches modélisées (manufacturière, non manufacturière marchande et non marchande). Il existe sous deux versions, les données en volume étant calculées de deux façons différentes par les comptes nationaux trimestriels : en volumes à prix constants et à prix chaînés, ces derniers correspondant aux données publiées par l'Insee depuis 2007.

Deux types d'utilisation sont exposés et illustrés. Dans le premier, l'effet de chocs sur l'économie est étudié à court, moyen et long termes. Les propriétés à long terme du modèle doivent alors être bien connues et maîtrisées. Ceci conduit à privilégier l'utilisation de la version du modèle avec volumes à prix constants. Pour le second type d'utilisation, qui s'attache à la relecture des prévisions conjoncturelles et à l'analyse du passé récent, l'adéquation aux données des comptes publiés est indispensable : on s'appuie alors sur la version du modèle avec volumes à prix chaînés.

