

# Commentaire

---

*Scott Hendry*

J'ai eu beaucoup de plaisir à lire l'étude de Michelle Alexopoulos, qui apporte à mon avis une contribution utile à ce domaine de recherche. Je n'ai aucune critique de fond à formuler. Par conséquent, je centrerai mes observations sur certains aspects du modèle et sur les résultats. Je proposerai aussi quelques extensions possibles.

Alexopoulos intègre un modèle du salaire d'efficience dans un modèle à participation limitée par ailleurs relativement classique. Elle cherche à montrer que ce type de modèle ne nécessite pas l'adoption d'hypothèses irréalistes — telles qu'une forte élasticité de l'offre de travail ou des marges bénéficiaires élevées — pour arriver à reproduire le fait stylisé mis en évidence par les données américaines, à savoir que l'emploi est beaucoup plus variable que le salaire réel. D'autres chercheurs ont proposé de postuler l'indivisibilité du travail, la présence de frictions liées à la recherche d'emploi ou l'existence du travail à domicile pour générer des variations marquées de l'emploi et des fluctuations beaucoup plus faibles du salaire réel. Le modèle du salaire d'efficience décrit par Alexopoulos se démarque du modèle habituel à un seul égard : au lieu d'être congédiés, les employés qui sont pris à paresser ne touchent pas de prime à la fin du trimestre. Cette modification mineure améliore grandement la capacité du modèle à recréer les volatilités relatives de l'emploi et du salaire réel. Le degré de protection du revenu assuré au chômeur joue aussi un rôle important dans le modèle.

L'auteure estime un grand nombre des paramètres du modèle à l'aide d'une procédure fondée sur la méthode des moments généralisés, qui est encore relativement peu employée pour estimer les modèles dynamiques d'équilibre général. Toutefois, un certain nombre de paramètres importants sont étalonnés, notamment les paramètres relatifs aux coûts d'ajustement et

quelques-uns des paramètres servant à définir le salaire d'efficience. Il faudrait tenter de les estimer dans des travaux ultérieurs.

Une autre contribution de l'étude est l'intégration d'un modèle de chômage d'équilibre à un modèle dynamique d'équilibre général standard. Bien que quelques chercheurs aient déjà adopté cette approche, notamment en ayant recours à des modèles de recherche d'emploi (voir Andolfatto, 1996), il demeure assez surprenant que l'utilisation de modèles permettant l'existence du chômage à l'équilibre, comme celui-ci, ne soit pas encore généralisée dans les analyses macroéconomiques importantes. Le modèle présenté par Alexopoulos marque donc un progrès notable, surtout pour les banques centrales qui s'intéressent au comportement de la courbe de Phillips.

L'auteure conclut que le modèle avec assurance partielle du revenu permet de reproduire les volatilités relatives désirées de l'emploi et du salaire réel. Cependant, on pourrait tout aussi bien soutenir que le modèle avec assurance complète présente un meilleur ajustement aux données : la taille relative des deux variances  $y$  est en effet plus réaliste, et la variance absolue de l'emploi est nettement plus conforme à la réalité alors que la variance du salaire réel ne l'est que légèrement moins. Le modèle avec assurance complète semble aussi préférable du point de vue de la volatilité relative de l'emploi et de la production. De plus, la réaction du salaire réel à un choc de politique monétaire est contracyclique dans le modèle avec assurance partielle estimé à partir des données américaines<sup>1</sup>, mais procyclique dans le modèle avec assurance complète, comme dans la réalité. Compte tenu de ces résultats, on pourrait très bien conclure que le modèle avec assurance complète correspond mieux aux données. Or, nous savons tous que les revenus ne sont jamais entièrement assurés dans la vraie vie. J'aimerais donc qu'on m'explique pourquoi le modèle avec assurance complète donne des résultats supérieurs. Comme il s'agit d'un modèle estimé, il serait peut-être préférable de laisser les données déterminer le degré d'assurance. Je crois comprendre que certains moments d'ordre 2 non présentés dans l'étude militent en faveur du modèle avec assurance partielle. Il n'en demeure pas moins étonnant que la supériorité du modèle avec assurance partielle ne soit pas plus nette.

L'étude met l'accent sur la capacité du modèle à reproduire la variabilité de l'emploi et du salaire réel. J'aurais aussi aimé connaître sa capacité à décrire la dynamique du chômage. Comme l'offre de travail est fixe dans le modèle et que, par conséquent, les variations de l'emploi sont simplement la

---

1. Cette réaction ne m'apparaît pas une caractéristique robuste de ce modèle, mais elle se produit dans le cas de certaines spécifications.

contrepartie des variations du chômage, il se peut que le modèle retrace bien le comportement de l'emploi, mais mal celui du chômage. D'après mes discussions avec l'auteure, celle-ci est d'avis que son modèle appréhende raisonnablement bien la dynamique du chômage, mais j'aurais voulu qu'elle présente des résultats qui le démontrent.

De même, il aurait été utile de permettre à la fois des variations de la marge intensive et de la marge extensive du travail. Certes, selon les données, c'est surtout le nombre d'employés qui varie, ainsi qu'Alexopoulos le postule dans son modèle, mais le nombre d'heures que travaille chaque employé varie aussi quelque peu. Puisque le modèle est estimé, le degré de variabilité des heures travaillées, du nombre d'employés, de l'offre de travail et, peut-être, de l'effort aurait pu être déterminé au moyen des données.

Les profils de réaction générés et la volatilité relative de l'emploi et du salaire réel sont les principaux critères utilisés pour évaluer les modèles. Il serait intéressant de connaître la capacité du modèle à rendre compte de l'évolution de ces deux variables dans le temps. Il suffirait pour cela de comparer leurs valeurs effectives et prévues sur un graphique. Quand le modèle présente-t-il un bon (ou mauvais) ajustement statistique? Il pourrait aussi être utile d'examiner si les séries estimées concernant les chocs sont conformes à nos attentes pour ce qui est des périodes où sont survenus les plus importants chocs de politique budgétaire, de politique monétaire et technologiques. Une comparaison plus rigoureuse consisterait à estimer certains coefficients de corrélation croisée et certaines variances, en particulier les corrélations de l'emploi avec la production et le salaire réel. Comme la réaction du salaire réel à un choc de politique monétaire est contracyclique dans certaines spécifications du modèle estimées à partir des données américaines, le modèle pourrait ne pas reproduire très bien ces corrélations.

Une autre méthode pour évaluer les modèles aurait été de procéder à une décomposition des variances afin de déterminer les principales sources de la volatilité de la production, de l'inflation et de l'emploi. Il existe un grand nombre d'études dont les résultats pourraient être comparés avec ceux que l'on obtiendrait ainsi pour la production et l'inflation. Cependant, peu d'auteurs ont appliqué cette méthode à l'analyse de la volatilité de l'emploi. Enfin, des tests de stabilité des paramètres permettraient d'accroître la crédibilité des estimations et des prévisions du modèle.

J'ai été étonné qu'un choc de politique monétaire suscite parmi les variables réelles des réactions ayant la forme d'une bosse, alors qu'un choc budgétaire ou technologique ne provoque aucune réaction de ce type. On constate avec intérêt qu'il existerait davantage de rigidités réelles ou d'inertie dans le cas d'un choc nominal que dans celui d'un choc réel. Selon moi, la lenteur avec

laquelle les variables réelles réagissent est attribuable aux coûts d'ajustement sur le marché des prêts et non à des frictions sur le marché du travail, ce qui expliquerait la forme de bosse plus nette dans le cas d'un choc monétaire (où ces coûts revêtent le plus d'importance) que dans celui des autres chocs. Cette interprétation est confortée par le fait que le modèle classique à participation limitée génère aussi une réaction en forme de bosse, bien que de moindre amplitude. Les frictions liées au maintien d'un salaire d'efficience peuvent produire du chômage, mais elles n'accroissent que très peu la persistance de l'emploi ou du salaire réel.

Ces réflexions m'amènent à mon prochain point, à savoir qu'il pourrait être intéressant de combiner les modèles de recherche d'emploi et du salaire d'efficience. Grâce à l'ajout de frictions découlant de la recherche d'emploi, on n'aurait peut-être plus à postuler que l'élasticité de l'offre de travail est élevée dans les modèles dynamiques d'équilibre général. Si les deux types de frictions étaient réunis dans un même modèle, on pourrait estimer les paramètres pertinents et déterminer les effets respectifs des deux types de frictions sur la dynamique de la production, de l'emploi et du salaire réel.

Dans la même veine, il serait possible d'estimer un nombre plus grand des paramètres servant à définir le salaire d'efficience afin de mieux juger de l'applicabilité du modèle. Comme je l'ai déjà mentionné, la prime  $s$  devrait être estimée au lieu d'être étalonnée. Dissocier l'estimation du degré d'assurance de celle de la prime représenterait aussi une amélioration.

Dans une autre version du modèle du salaire d'efficience, Burnside, Eichenbaum et Fisher (2000) constatent qu'il est difficile de reproduire la dynamique de l'emploi en présence d'un choc de politique budgétaire lorsqu'on postule des taux marginaux d'imposition (au lieu d'un impôt forfaitaire) variables. Leur modèle prédit notamment qu'à la suite d'un choc budgétaire expansionniste, les heures travaillées commencent par augmenter, puis diminuent rapidement pour toucher un creux à peu près au moment où le choc budgétaire est à son sommet. Or, les heures travaillées ne se comportent pas ainsi selon les données. Pour que les heures travaillées ne chutent pas après le choc, les auteurs doivent adopter des taux marginaux d'imposition fixes et faire varier l'impôt forfaitaire pour financer le choc budgétaire, comme Alexopoulos le fait dans son étude. Il conviendrait d'examiner comment le modèle se comporterait si l'impôt était modulé selon le salaire ou la consommation au lieu d'être forfaitaire.

L'auteure pourrait élargir son analyse afin de préciser pourquoi elle recourt au concept de salaire d'efficience plutôt qu'à d'autres facteurs tels que le travail indivisible, la recherche d'emploi ou le travail à domicile pour expliquer la volatilité de l'emploi et du salaire réel. On ne voit pas trop pourquoi cette explication serait plus plausible que les autres. Je crois qu'il

serait utile d'englober certains de ces autres facteurs au sein d'un même modèle à des fins d'estimation. Une discussion des chevauchements et des différences entre ces explications ou modèles serait également indiquée.

Une dernière possibilité serait de postuler que la politique monétaire suit une règle de taux d'intérêt à la Taylor plutôt qu'un processus autorégressif d'ordre un à l'égard de la croissance de la masse monétaire. Cette méthode offrirait une représentation plus fidèle de la politique monétaire et, comme le montrent de nombreuses études, elle pourrait modifier substantiellement la dynamique du modèle.

En concluant, j'aimerais souligner que l'étude d'Alexopoulos aborde de façon novatrice une question que je juge très intéressante, comme en atteste mon désir de connaître les résultats des extensions que je propose.

## **Bibliographie**

- Andolfatto, D. (1996). « Business Cycles and Labor-Market Search », *American Economic Review*, vol. 86, n° 1, p. 112-132.
- Burnside, C., M. Eichenbaum et J. D. M. Fisher (2000). « Fiscal Shocks in an Efficiency Wage Model », document de travail n° 7515, National Bureau of Economic Research.