

Conférence commémorative : la contribution de John Kuszczak

William Scarth

Je suis très heureux de cette occasion qui m'est offerte de vous faire part de certains de mes souvenirs concernant John Kuszczak. Je remercie la Banque du Canada de dédier le présent colloque à la mémoire de John et d'avoir décidé de lui rendre un hommage permanent en instituant la conférence commémorative John Kuszczak, qui fera partie intégrante des prochains colloques annuels.

Je m'estime extrêmement choyé d'avoir eu la chance de collaborer avec John. D'abord, sur le plan personnel, John incarnait le type même de personne équilibrée que j'admire. Ayant dirigé sa thèse de doctorat, j'ai pu observer de près son constant souci de produire des analyses rigoureuses et complètes. Il évitait toute hypothèse simplificatrice qui lui eût permis d'achever plus rapidement une recherche s'il craignait d'en limiter ainsi l'applicabilité. Il faut posséder une sérénité hors du commun pour souscrire véritablement à l'adage selon lequel la vertu porte en elle-même sa récompense. C'était le cas de John. Son perfectionnisme l'a empêché d'obtenir certaines gratifications, comme celle d'avoir son doctorat. Ainsi que je l'expliquerai plus loin, John n'a pas déposé de thèse, car il estimait que ses travaux n'avaient pas assez de valeur. Je ne partageais pas son avis et craignais que sa décision ne nuise à sa carrière. Heureusement, il n'en fut rien, car ses collègues à la Banque étaient tout à fait capables d'apprécier ses talents. Il n'en demeure pas moins qu'au moment de prendre ce parti, John ne pouvait savoir que sa carrière n'en pâtirait pas. Pour John, il était plus important de creuser les questions de fond, de faire un travail de qualité et de cultiver ses amitiés. Atteindre les buts qu'il s'était fixés suffisait à son bonheur; il ne recherchait pas une reconnaissance extérieure. Cette sereine

assurance était ce qui faisait de John un collègue parfait. Grâce à cette paix intérieure, le souci de reconnaissance n'entravait jamais sa générosité intrinsèque et sa propension naturelle à aider les autres. Sur les plans tant personnel que professionnel, John était une inspiration.

Avant de passer au contenu de certains de ses travaux, j'aimerais vous en dire un peu plus long sur le passage de John aux études supérieures. Bon nombre d'entre vous savent qu'il s'occupait de l'achat des billets aux matchs des Sénateurs à Ottawa. John montrait le même grand intérêt pour le hockey à McMaster. Chaque année, à l'approche des séries éliminatoires de la Ligue nationale de hockey (LNH), les membres du département d'économie de l'université organisaient des paris sportifs selon une formule bien à eux. Chacun des participants recevait 100 \$ en argent fictif et 128 joueurs de la LNH étaient mis aux enchères suivant un ordre aléatoire. Le participant dont les joueurs marquaient le plus de points pendant les éliminatoires gagnait la cagnotte en argent véritable. Diverses stratégies étaient possibles. On pouvait par exemple avoir beaucoup de joueurs bon marché ou, au contraire, n'acheter à prix fort que quelques très bons joueurs. Ce jeu demandait des compétences exceptionnelles en prévision. Il fallait déterminer quelles équipes étaient les plus susceptibles de se rendre en finale, quels joueurs s'en tireraient le mieux dans le style de jeu moins ouvert qui caractérise les éliminatoires, etc. Les participants ne pouvaient pas établir à l'avance le prix maximal qu'ils étaient prêts à payer pour chaque joueur puisqu'ils ne connaissaient le nombre de participants, et donc la masse monétaire totale, qu'à la dernière minute. John a remporté la cagnotte plusieurs fois. À tel point qu'une année, certains joueurs décidèrent d'adopter une nouvelle stratégie : surenchérir chaque fois que John exprimait un intérêt pour un joueur. John ne put rectifier le tir à temps et obtint un résultat misérable cette année-là. À la fin des enchères, il n'avait presque aucun joueur. Je me suis d'ailleurs demandé si ce n'était pas cet épisode qui l'avait incité à entrer à la Banque du Canada. Après tout, son expérience dans les paris sportifs avait révélé une lacune chez lui. Sa stratégie fonctionnait lorsqu'il considérait les prix du marché comme donnés, mais pas quand il les influençait lui-même. Peut-être était-il bien résolu à corriger cette déficience et quelle meilleure façon d'y arriver que de travailler pour une institution qui influence les prix sur des marchés financiers importants? La Banque a rapidement compris que les talents de prévisionniste de John pouvaient être transposés du hockey à la macroéconomie. C'est d'ailleurs dans ce domaine que John a apporté l'une de ses contributions les plus significatives au cours des années qu'il a passées à la Banque.

J'aimais beaucoup discuter d'économie monétaire avec John lorsqu'il était à McMaster. Le paradigme à l'époque était la première génération des

modèles à anticipations rationnelles, constitués d'équations structurelles descriptives reposant sur quelques fondements microéconomiques distincts pour chaque équation. Une application particulière de la critique de Lucas a retenu l'attention de John. Comme les banques centrales étaient alors en train de délaissier le lissage des taux d'intérêt au profit de cibles d'expansion monétaire, les macroéconomistes étudiaient les conséquences de ce changement de régime sur la variabilité de la production et des prix. John croyait que la linéarité de ces modèles évacuait un élément important. Ces modèles ne tenaient pas compte de la proposition de la théorie classique du portefeuille (à la Tobin) selon laquelle l'élasticité de la demande de monnaie au taux d'intérêt est une fonction de la variance de celui-ci. John voulait mettre en lumière cet effet qu'il estimait crucial. Après tout, la poursuite de cibles d'expansion monétaire avait certainement eu pour effet d'augmenter la volatilité du taux d'intérêt. Mais ce n'était pas une mince tâche puisque l'équation servant à déterminer la variance du taux d'intérêt devait aussi servir à calculer l'un des coefficients de pente du modèle. John s'échinait à trouver une solution pratique à ce problème lorsque parut un document de travail rédigé par un jeune professeur adjoint de Princeton. L'étude de Carl Walsh, intitulée « Interest Rate Volatility and Monetary Policy » et reprise en 1984 dans le *Journal of Money, Credit and Banking*, proposait une solution originale à ce problème. John jugea alors que son propre travail avait perdu une partie de sa raison d'être.

Fallait-il pour autant abandonner cette voie de recherche? La rareté relative des travaux dans ce domaine donne à penser que de nombreux macroéconomistes ont répondu implicitement à cette question par l'affirmative. Certaines études ont néanmoins été publiées sur ce sujet (p. ex., McCafferty et Driskill, 1980a; Eaton et Turnovsky, 1983; Turnovsky, 1989 et 1995), et je pense qu'il serait intéressant d'en examiner succinctement quelques éléments.

L'un de ces éléments concerne la moins grande maniabilité des modèles macroéconomiques de la présente génération. De nos jours, les fondements microéconomiques de *l'ensemble* des équations structurelles découlent d'un seul et même problème d'optimisation intertemporelle. Dans ce cadre plus intégré, il est encore plus difficile d'obtenir des solutions analytiques lorsque les coefficients de pente sont fonction de la variance de variables endogènes. La difficulté est contournée si l'on a recours, comme le font McCallum et Nelson (1999) dans leur étude sur l'obtention d'une courbe IS par optimisation, à une approximation linéaire de la condition d'Euler des ménages. Cette méthode exclut les termes de covariance, qui sont nécessaires pour mettre en lumière les effets de l'aversion pour le risque.

Un autre point important est que nous postulons presque toujours que les agents peuvent acquérir des obligations qui arrivent à échéance dans une période (il n'y a donc aucune incertitude à l'égard du rendement des obligations sur leur période de détention). Walsh indique clairement que son analyse ne tient plus si l'on ne fait pas l'hypothèse que la durée à courir jusqu'à l'échéance ne dépasse pas une période. De manière générale, Walsh a été obligé de simplifier à plusieurs égards. Par exemple, il suppose que les agents économiques connaissent la valeur de tous les chocs actuels avant d'arrêter la répartition de leur portefeuille. Il considère cette hypothèse sur la structure de l'information comme un compromis. Il aurait bien sûr préféré poser que les agents n'ont pas accès à toute cette information, mais il estime que cette hypothèse est néanmoins acceptable puisqu'elle permet une résolution relativement simple du modèle. Personnellement, je prêche la tolérance à ce sujet, car, on l'oublie parfois, certains résultats bien connus tirés de modèles beaucoup plus simples reposent souvent sur des hypothèses peu réalistes touchant la disponibilité de l'information. Par exemple, la conclusion choc de Sargent et Wallace (1976), dans leur article sur l'efficacité des politiques économiques, n'est plus valable si les agents, au moment où ils décident de leurs dépenses, disposent de la même information que celle qui est postulée dans la plupart des travaux récents (par exemple, ceux de McCallum et Nelson). De même, la méthode de résolution proposée par McCallum et Nelson se solde par un échec si l'on reprend leur analyse en adoptant l'hypothèse de Sargent et Wallace concernant la disponibilité de l'information. Les conditions d'identification inhérentes à la méthode des coefficients indéterminés imposent des contraintes sur certains paramètres structurels (et non sur ceux de la forme réduite). Comme je l'ai mentionné plus haut, la théorie macroéconomique moderne fait donc déjà implicitement preuve d'une certaine tolérance à l'égard des hypothèses relatives à la disponibilité de l'information.

Turnovsky (1995, chapitres 14 et 15) adopte un schéma d'analyse en temps continu afin d'éviter les problèmes associés à l'emploi de modèles en temps discret. Il examine un modèle de croissance endogène dans lequel des agents éternels maximisent leur utilité intertemporelle dans le cadre d'équations différentielles stochastiques. Il signale que les modèles en temps continu sont peu utilisés parce qu'ils exigent des hypothèses fortes pour pouvoir être résolus. Il soutient cependant qu'une fois ces conditions simplificatrices posées, les solutions se révèlent « très transparentes » et fournissent de solides explications intuitives. Turnovsky applique sa méthode à l'analyse de la politique fiscale et de la croissance. L'une de ses conclusions se rapporte directement au problème méthodologique qui intriguait John pendant ses études supérieures.

La théorie de la croissance endogène veut que le prélèvement d'un impôt sur les revenus du capital ait des retombées négatives sur la croissance. Mais selon Turnovsky, la réalité n'est pas aussi tranchée. Le prélèvement d'un impôt réduit le rendement du capital, d'où une baisse de la croissance, mais il réduit aussi la variance de ce rendement, les épargnants étant ainsi incités à détenir une plus grande proportion de leur portefeuille sous forme de capital, ce qui favorise la croissance. En intégrant explicitement les enseignements de la théorie macroéconomique de la croissance et de la théorie de la finance, Turnovsky n'est pas le premier à évoquer la possibilité qu'une augmentation de l'impôt sur le capital stimule la croissance. Il reste qu'il utilisait précisément le cadre d'analyse (modèle stochastique avec optimisation intertemporelle) jugé approprié aujourd'hui pour l'étude des cycles économiques. Puisque, dans un régime fiscal sans indexation, l'inflation est assimilable à une taxe sur le capital, l'approche de Turnovsky montre à mon avis qu'il pourrait être utile d'examiner des modèles semblables qui mettent l'accent sur les questions de politique monétaire. (Turnovsky a signalé certains progrès en ce sens dans la deuxième édition de son ouvrage, parue en 2000.) Il semble bien que nous soyons maintenant mieux outillés pour concrétiser le désir de John Kuszczak d'attribuer à l'aversion pour le risque un rôle plus central dans l'étude de la politique monétaire. Les analyses de Walsh et de Turnovsky portent à croire que cet axe de recherche pourrait être fructueux (ce qui prouverait que John a peut-être eu tort de renoncer à creuser cette idée).

Bien sûr, nous ne pouvons présumer que ces travaux conduiront à des conclusions sensiblement différentes, en matière de politique monétaire, de celles dégagées dans le passé. Lorsque j'attribue ce qui m'apparaît être des valeurs plausibles aux paramètres de l'inégalité qui doit être respectée dans l'analyse de Turnovsky pour que la proposition voulant qu'une hausse de l'impôt sur le capital stimule la croissance soit valable, l'inégalité ne peut en aucun cas être vérifiée. Cependant, grâce à Gaspar et Judd (1997), nous disposons maintenant de logiciels permettant d'utiliser des modèles qui sont bien plus proches de la réalité, de sorte que l'analyse de Turnovsky devrait être considérée comme un point de départ pour les travaux futurs.

Il convient également de noter que Gaspar et Judd n'ont pas été les seuls à explorer les incidences du recours à un développement de Taylor d'ordre deux. Le modèle d'équilibre partiel de Campbell et Viceira (1999) détermine simultanément la consommation intertemporelle et la répartition du portefeuille optimales. Ces auteurs concluent que la couverture intertemporelle des risques, qui est une caractéristique de leur modèle, a un effet quantitatif important sur les choix de portefeuille. Par ailleurs, actualisant les travaux de McCafferty et Driskill (1980b), Wolman et Couper (2003) mettent en évidence un autre problème lié à l'emploi

d'approximations linéaires, à savoir que, même dans les modèles macroéconomiques très simples, cette pratique courante peut conduire à des conclusions erronées quant à l'existence et à l'unicité de l'équilibre.

Je suis heureux que quelques-unes des études présentées à ce colloque insistent sur certains aspects de l'aversion pour le risque propres à une économie ouverte. Dans le modèle à coûts d'étiquetage de Devereux et Yetman (2003) où le degré de rigidité des prix est endogène, une hausse de la variance du taux de change nominal entraîne une augmentation de la volatilité des coûts marginaux des entreprises. Celles-ci préfèrent alors réviser leurs prix plus souvent même s'il leur en coûte quelque chose. Résultat, les prix sont moins rigides et le degré de transmission des fluctuations du taux de change aux prix est plus élevé. Comme la poursuite vigoureuse de cibles d'inflation a pour effet de limiter la volatilité du taux de change, la politique monétaire se trouve à influencer sur un certain nombre de coefficients (comme la pente de la courbe de Phillips à court terme et le degré de transmission des variations du taux de change). Cette analyse revient en quelque sorte à transposer au cas d'une économie ouverte le problème qui intéressait naguère John Kuzszczak et Carl Walsh, les effets de la variance du taux de change sur les principaux paramètres de l'offre étant substitués à ceux de la variance du taux d'intérêt sur les paramètres de la demande.

Dans une autre communication présentée à ce colloque, Bowman et Doyle (2003) examinent les conséquences de l'introduction de chocs stochastiques dans ce qui est aujourd'hui devenu le modèle de base en macroéconomie internationale. Comme dans les travaux précédents cités ci-dessus, certaines hypothèses simplificatrices (telles qu'une élasticité de substitution égale à un entre les biens produits au pays et les biens importés) sont formulées pour que le modèle demeure maniable. Bowman et Doyle attirent notre attention sur plusieurs études récentes qui illustrent les effets de la variance de certaines variables sur les valeurs moyennes d'autres variables endogènes. Il s'agit là précisément de la caractéristique que John Kuzszczak estimait importante pour qu'un modèle macroéconomique puisse servir à l'analyse de la politique monétaire, et je suis heureux que cet aspect des travaux récents soit souligné à ce colloque.

Bien que j'aie insisté sur les avantages que devraient apporter de plus amples recherches sur les incidences macroéconomiques de l'aversion pour le risque, je ne veux pas laisser l'impression que j'ai de sérieuses réserves envers le modèle de la nouvelle synthèse néoclassique. Je pense que la science économique a accompli des progrès fondamentaux lorsque tant les nouveaux économistes classiques que les nouveaux économistes keynésiens ont adopté une structure compacte reposant sur un schéma d'optimisation

intertemporelle séduisant et dont le niveau d'agrégation est semblable à celui des modèles de politique macroéconomique de la génération précédente. Bob King (2000) nous a rappelé la nécessité d'examiner ce nouveau cadre d'analyse pour déterminer sous quelles conditions les équations sont véritablement de nature structurelle. Nous devons donc continuer à étudier la sensibilité des propriétés du modèle de base au moyen de tests analogues à celui que John (et les autres auteurs susmentionnés) a cherché à effectuer.

Le temps ne me permet pas de rendre justice aux travaux de John à la Banque. Je n'en mentionnerai que quelques-uns. Les actes du colloque de 1994 contenaient une étude réalisée en collaboration (Kuszczak et Orcheson, 1995) où l'on cherchait à déterminer si les entreprises réagissaient de façon différente aux modifications des conditions monétaires selon leur taille et leur secteur d'activité. L'un des indicateurs des conditions monétaires était la pente de la courbe de rendement.

En relisant cette étude, je n'ai pu m'empêcher de la relier à l'article de Turnovsky paru en 1989. Dans son analyse de la courbe de rendement, ce dernier tenait compte de l'aversion pour le risque. Ainsi, le paramètre dans le modèle standard d'évaluation des actifs financiers dépendait de la variance du taux d'intérêt à long terme (conformément à la théorie du portefeuille). Le modèle ne faisait pas intervenir la « nouvelle » courbe IS intégrant les anticipations. Néanmoins, il est facile de montrer que la courbe de rendement et la courbe IS traditionnelle comprenant le taux d'intérêt à long terme (qui fait partie du modèle de Turnovsky) peuvent être combinées en une courbe IS intégrant les anticipations et le taux d'intérêt à court terme.

L'un des résultats de Turnovsky est que les changements permanents et inattendus de la politique budgétaire ont un effet initial plus prononcé sur le taux d'intérêt à long terme que sur le taux à court terme. Ce résultat contribue à expliquer la volatilité observée du taux à long terme et montre qu'il convient d'être prudent lorsqu'on utilise la pente de la courbe de rendement comme indicateur de la politique monétaire.

Quelques exemples suffiront à illustrer la diversité des travaux de John. Avec la collaboration de John Murray (Kuszczak et Murray, 1987), il a effectué une étude très intéressante, à l'aide de modèles vectoriels autorégressifs, sur l'interdépendance des économies canadienne et américaine afin de voir s'il existait des différences significatives entre les périodes de taux de change fixe et de taux de change flottant. Il y a cinq ans (Kuszczak et Dion, 1997-1998), John s'est intéressé aux implications de facteurs tels que le vieillissement de la population pour l'établissement des prévisions concernant le PIB potentiel. Plus récemment, John a pris part à une revue critique de tous les modèles macroéconomiques appliqués en usage au

Canada, dont les résultats ont été présentés à un atelier tenu en 2001 à la Banque (Côté et coll., 2002).

En plus de ces publications, John a fourni des conseils très appréciés à d'anciennes républiques soviétiques pour la mise sur pied de leur banque centrale. Enfin, il m'apparaît important de signaler que John a été le premier à la Banque à recommander l'abolition des réserves obligatoires des banques. Son étude bien argumentée (Kuszczak, 1986) accordait un poids égal à la recherche d'un optimum de second rang en finances publiques et aux considérations de stabilité macroéconomique. Si je me rappelle bien, son étude fut jugée quasi révolutionnaire au moment de sa parution. L'analyse de John a résisté à l'épreuve du temps et, comme nous le savons, ses conclusions ont formé plus tard la base de la nouvelle politique de la Banque.

Mais même si je pouvais énumérer ici tous les projets sur lesquels John a travaillé, j'oublierais l'essentiel. Nous nous souviendrons surtout de lui pour ses conseils avisés et son aide lorsque nous n'arrivions pas à résoudre une question ou à trouver le bon angle. Je lui ai parlé pour la dernière fois à un précédent colloque de la Banque. Il ne voulait visiblement pas que nous causions de son état de santé. Il préférait explorer les questions soulevées durant la journée et m'aider à mieux comprendre et apprécier les sciences économiques. Ses remarques pénétrantes et son enthousiasme demeurent présents à ma mémoire.

John était à mon avis un véritable gentilhomme, dans tout le sens du terme. Il accomplissait son travail soigneusement, sans rechercher les honneurs. C'est son souci du travail bien fait et sa grande générosité, sources d'inspiration pour nous tous, que nous voulons souligner en lui dédiant ce colloque.

Je vous remercie de m'avoir invité à participer à cet hommage.

Bibliographie

- Bowman, D., et B. Doyle (2003). « Les nouveaux modèles keynésiens d'économie ouverte et leurs implications pour la politique monétaire », p. 265-309 du présent volume.
- Campbell, J. Y., et L. M. Viceira (1999). « Consumption and Portfolio Decisions When Expected Returns Are Time Varying », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 114, n° 2, p. 433-495.
- Côté, D., J. Kuszczak, J.-P. Lam, Y. Liu et P. St-Amant (2002). *The Performance and Robustness of Simple Monetary Policy Rules in Models of the Canadian Economy*, rapport technique n° 92, Banque du Canada.

- Devereux, M., et J. Yetman (2003). « Établissement des prix et transmission des variations du taux de change : théorie et vérification empirique », p. 375-400 du présent volume.
- Eaton, J., et S. Turnovsky (1983). « Exchange Risk, Political Risk, and Macroeconomic Equilibrium », *American Economic Review*, vol. 73, n° 1, p. 183-189.
- Gaspar, J., et K. L. Judd (1997). « Solving Large Scale Rational Expectations Models », document de travail technique n° 207, National Bureau of Economic Research.
- King, R. G. (2000). « The New IS-LM Model: Language, Logic and Limits », *Economic Quarterly*, Banque fédérale de réserve de Richmond, vol. 86, n° 3, p. 45-103.
- Kuszczak, J. (1986). « Interest on Reserves », dossier n° 105-5-1, Banque du Canada.
- Kuszczak, J., et J. D. Murray (1987). « A VAR Analysis of Economic Interdependence: Canada, the United States, and the Rest of the World ». *In : How Open is the U.S. Economy?*, sous la direction de R. W. Hafer, Banque fédérale de réserve de St. Louis, p. 77-132.
- Kuszczak, J., et P. Orcheson (1995). « La taille de l'actif des entreprises a-t-elle de l'importance? Résultats tirés de données canadiennes ». *In : Le crédit, les écarts entre taux d'intérêt et le mécanisme de transmission de la politique monétaire*, actes d'un colloque tenu à la Banque du Canada, novembre 1994, Ottawa, Banque du Canada, p. 133-169.
- Kuszczak, J., et R. Dion (1997-1998). « Quelques projections à long terme concernant la croissance de la production potentielle », *Revue de la Banque du Canada* (hiver), p. 43-59.
- McCafferty, S., et R. Driskill (1980a). « Problems of Existence and Uniqueness in Nonlinear Rational Expectations Models », *Econometrica*, vol. 48, n° 5, p. 1313-1317.
- (1980b). « Existence and Uniqueness of Stochastic Equilibrium in a Simple Macro Model », *Journal of Macroeconomics*, vol. 2, n° 1, p. 97-102.
- McCallum, B. T., et E. Nelson (1999). « An Optimizing IS-LM Specification for Monetary Policy and Business Cycle Analysis », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 31, n° 3, p. 296-316.
- Sargent, T. J., et N. Wallace (1976). « Rational Expectations and the Theory of Economic Policy », *Journal of Monetary Economics*, vol. 2, n° 2, p. 169-183.
- Turnovsky, S. J. (1989). « The Term Structure of Interest Rates and the Effects of Macroeconomic Policy », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 21, n° 3, p. 321-347.

- Turnovsky, S. J. (1995). *Methods of Macroeconomic Dynamics*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press.
- Walsh, C. E. (1984). « Interest Rate Volatility and Monetary Policy », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 16, n° 2, p. 133-150.
- Wolman, A. L., et E. A. Couper (2003). « Potential Consequences of Linear Approximation in Economics », *Economic Quarterly*, Banque fédérale de réserve de Richmond, vol. 86, n° 1, p. 51-67.