

Des idées et des jeux



Jeremy Clift trace le portrait d'Avinash Dixit, théoricien de l'économie

«La victoire récompense celui qui a tout préparé — on appelle ça la chance. La défaite est certaine pour celui qui a négligé de prendre les précautions nécessaires à temps; cela s'appelle la malchance.»

—Roald Amundsen, *The South Pole*

IL PEUT paraître étrange qu'Avinash Dixit, qui a grandi dans la chaleur tropicale de l'Inde, ait dans son salon une étagère de livres soigneusement rangés sur les expéditions glaciales dans l'Antarctique. Ce professeur de l'Université Princeton a une explication simple : «Ce sont des livres idéaux pour illustrer les stratégies de la théorie des jeux. Les expéditions ont presque toutes souffert d'un défaut rédhibitoire qui assurait la défaite alors que leur rival réussissait.»

«Les Britanniques, par exemple, pensaient qu'ils savaient tout et n'avaient rien à apprendre de personne», dit-il en préparant des sandwiches pour le déjeuner dans sa cuisine modestement équipée. «Scott, par exemple, pensait que la structure hiérarchique de la Marine britannique était la bonne solution pour organiser son équipe, alors qu'une organisation plus ouverte et participative aurait mieux convenu à son petit groupe dans sa tentative malheureuse pour atteindre le Pôle Sud.»

Dixit, qui compare la recherche universitaire à l'alpinisme — c'est «la vue époustouflante du sommet» qui lui donne toute sa valeur — est un défenseur passionné de la théorie des jeux et affirme qu'elle fait désormais partie des bases de l'économie.

Elle a attiré son attention quand il a découvert *La stratégie du conflit* de Thomas Schelling, un des pionniers de l'étude de la négociation. «Pour moi, cela a donné vie à la théorie des jeux,

nous déclare Dixit dans sa maison de Princeton, comme dit Schelling, «quand deux camions transportant de la dynamite se rencontrent sur une route à voie unique, lequel recule?»

Rendre l'enseignement amusant

L'enseignement de la théorie des jeux, insiste-t-il, doit être amusant — il a obtenu des prix pour ses prouesses d'enseignant — et il cherche à en illustrer les concepts essentiels par des histoires tirées de films, de livres et de la vie quotidienne.

Pour Dani Rodrik, professeur d'économie politique internationale à Harvard, Dixit est le meilleur enseignant qu'il ait jamais eu — il ne traitait jamais un sujet comme idiot ou évident. «Même si une question paraissait stupide, il s'arrêtait, mettait la main sous le menton, fermait à demi les yeux et réfléchissait longuement tandis que les autres étudiants ouvraient des yeux ronds devant la stupidité du questionneur, dit Rodrik, ensuite il disait «je vois à quoi vous pensez...» et il nous sortait une réponse à une question profonde et intéressante à laquelle l'étudiant n'avait absolument pas pensé.»

«Ce qui le rend différent, dit son ancienne étudiante Kala Krishna, aujourd'hui professeur d'économie à l'Université Penn State, c'est que, plus qu'aucune autre personne de ma connaissance, il voit l'économie comme un élément inévitable de la vie : les livres, les films, la négociation avec un chauffeur de taxi, tout a un contenu économique. Il aime vraiment l'économie et l'on voit combien il s'amuse quand il la pratique.»

D'autres louent son esprit. «Avinash Dixit est l'un de mes économistes préférés, en partie parce qu'il possède un trait extrê-

mement rare chez ses pareils, un vrai sens de l'humour», dit Steven D. Levitt, coauteur de l'ouvrage à succès *Freakonomics*.

Dixit, après son doctorat au Massachusetts Institute of Technology (MIT), a enseigné au Département d'économie de Princeton entre 1981 et 2010. Il a attiré l'attention assez vite par son travail avec Joseph Stiglitz sur les marchés imparfaits et ce que les économistes appellent la concurrence monopolistique. Ce concept ouvre un champ théorique intermédiaire entre le monopole pur, dans lequel une seule firme contrôle le marché, et la concurrence parfaite, dans laquelle il y a tellement d'entreprises qu'aucune n'a un pouvoir de marché.

Il est aussi célèbre pour son manuel sur le commerce international, *The Theory of International Trade*, écrit avec l'économiste norvégien Victor Norman, qui a eu une énorme influence, et pour ses travaux sur les oligopoles et l'organisation industrielle.

Un modèle novateur

Ce que l'on appelle aujourd'hui le «modèle Dixit-Stiglitz» a fondé un important corps de théories économiques sur le commerce international, la croissance et la géographie économique. Il a été utilisé par Paul Krugman, qui a obtenu le Prix Nobel en 2008.

Ce modèle, publié en 1977, est devenu une base de recherche dans les nouveaux domaines que sont la théorie de la croissance endogène et l'économie régionale et urbaine. Le journaliste David Warsh l'a décrit comme «un de ces modèles économiques et faciles à utiliser, type «Volkswagen», qui étaient la marque du MIT» (Warsh, 2006).

La concurrence monopolistique, découverte par Joan Robinson et Edward Chamberlin pendant les années 30, est restée longtemps un thème classique de l'économie. Mais Stiglitz, qui a obtenu un Prix Nobel en 2001 pour son travail avec Michael Spence et George Akerlof sur l'analyse des marchés à information asymétrique, et Dixit l'ont portée à un niveau inédit. «La réussite du modèle de concurrence imparfaite Dixit-Stiglitz a pu surprendre ceux qui étudient l'histoire de la pensée économique, car c'était loin d'être la première tentative de traiter les marchés imparfaits ou la concurrence monopolistique», disent Steven Brakman et Ben Heijdra dans un livre qui analyse ce qu'ils appellent une révolution dans l'étude de la concurrence imparfaite.

«Toutefois, là où les tentatives précédentes avaient échoué, l'approche Dixit-Stiglitz s'est avérée une grande réussite et elle a le potentiel de devenir un «classique.»

Un impact énorme

La théorie de la concurrence monopolistique a ébranlé la théorie moderne du commerce international, à cause, dit l'économiste d'Oxford Peter Neary, d'un «facteur prédominant», à savoir l'élaboration du modèle «élégant et épuré» par Dixit et Stiglitz.

Ces deux auteurs n'appliquaient leur invention qu'à la question classique de l'organisation industrielle : les entreprises en concurrence monopolistique fournissent-elles un niveau optimal de diversité des produits? Toutefois, au bout de quelques années, beaucoup ont appliqué ce modèle au commerce international.

Dixit a avoué à Warsh qu'il n'avait pas prévu les applications générales du modèle. «Joe et moi savions que nous apportions quelque chose en construisant un modèle maniable d'équilibre général en concurrence imparfaite, mais nous ne pensions pas qu'il aurait tant d'usages — sinon nous aurions écrit nous-mêmes tous les articles qui ont suivi!»

Masahisa Fujita, Paul Krugman et Anthony Venables vantent dans leur livre *The Spatial Economy* l'adaptabilité du modèle dans le domaine de la géographie économique. «En somme, Dixit et Stiglitz nous donnent des morceaux de leur gâteau tout en nous laissant en chercher la recette mathématique.»

Des travaux de grande ampleur

Comme il l'admet lui-même, Dixit est un peu désordonné et opportuniste dans son intérêt pour la recherche. «J'ai toujours travaillé sur le dernier sujet qui m'intéressait en utilisant les approches et les techniques qui paraissaient convenir sans jamais penser à le faire cadrer dans une vision du monde ou une méthodologie globales», écrit Dixit dans *Passion and Craft: Economists at Work*, sous la direction de Michael Szenberg (voir encadré 1).

Barry Nalebuff, coauteur avec Dixit de l'ouvrage populaire sur la théorie des jeux *Thinking Strategically*, dit en plaisantant que

Encadré 1

On a toujours 23 ans

«De toutes les leçons que j'ai apprises pendant 25 ans de recherche, écrit Dixit, celle que je trouve la plus précieuse, c'est de toujours travailler comme si l'on avait encore 23 ans. Quand on adopte cette perspective, il est difficile de donner des conseils à quelqu'un.»

Dixit, qui aime les livres de vulgarisation scientifique et technique, dit qu'il s'efforce de garder un esprit perpétuellement jeune pour ne pas rester coincé dans son domaine et dans le «concentré de sagesse d'une ancienne célébrité vieillissante.»

La recherche peut sembler redoutable et décourageante vue de l'extérieur, mais cela le réjouit. «Pour moi, c'est l'équivalent intellectuel d'escalader une nouvelle paroi rocheuse en utilisant seulement les mains et les pieds, ou même de grimper en solo sans corde, pitons ni harnais pour se protéger si on tombe.»

Dixit a été le prototype humain de Wikipédia, l'encyclopédie en ligne. «Aujourd'hui comme avant, sur n'importe quel domaine de l'économie, il peut répondre à votre question et la pousser plus loin.»

Dixit a aussi écrit le manuel d'initiation *Games of Strategy* avec Susan Skeath, ancienne étudiante et aujourd'hui professeur à Wellesley College. John Nash, fondateur de la théorie moderne des jeux et titulaire du Prix Nobel, représenté dans le film *Un homme d'exception*, est un ami avec qui il prend parfois un déjeuner ou une bière.

En plus de la théorie des jeux et de son modèle éponyme, Dixit est connu pour ses travaux fondamentaux sur la théorie microéconomique, le commerce international et la croissance, et le développement. Pourtant ses intérêts divers l'ont poussé à écrire abondamment sur la gouvernance, le rôle des institutions, du droit et de la démocratie dans le développement et la polarisation politique. Selon lui, son ouvrage le plus souvent cité est *Investment under Uncertainty*, écrit en 1994 avec Robert Pindyck du MIT, sur les choix d'investissement par les entreprises.

Ce livre souligne l'irréversibilité inhérente à la plupart des décisions d'investissement. Dixit et Pindyck proposent un moyen de traiter les risques causés par l'irréversibilité : attendre avant d'agir. Il vaut mieux attendre parce qu'avec le temps on obtient de nouvelles informations qui auraient perdu tout intérêt si l'on avait déjà pris une décision irréversible.

Dixit a plaidé pour la même approche dans d'autres domaines, comme l'illustre un article fondé sur un épisode de la célèbre série télévisée *Seinfeld*, où une femme doit prendre des décisions sur l'usage de sa réserve limitée d'éponges contraceptives (encadré 2).

Dixit, qui a présidé la Société d'économétrie en 2001 et l'American Economic Association en 2008, a enseigné dans plusieurs universités américaines et britanniques et fait des séjours au Fonds monétaire international et à la Russell Sage Foundation de New York, qui se consacre à la recherche en sciences sociales.

Des mathématiques à l'économie

Dixit n'a pas toujours été économiste. Sa licence de l'Université de Bombay portait sur les mathématiques et la physique. Il a obtenu une autre licence de mathématiques à l'Université de Cambridge. Il attribue à un professeur de son collègue, Corpus Christi, le mérite de l'avoir lancé dans sa nouvelle carrière en lui

Encadré 2

Le modèle caché

Dans un épisode de la série *Seinfeld*, l'éponge contraceptive favorite d'Elaine Benes est retirée du marché. Elle court les pharmacies pour en trouver, mais son stock est désormais limité, donc elle doit «réévaluer complètement son processus de sélection». Chaque fois qu'elle rencontre un nouvel homme elle doit se demander s'il «vaut une éponge».

Selon Dixit, quand Elaine utilise une éponge, elle renonce à la possibilité d'en avoir une quand elle rencontrera un homme encore plus séduisant. Il a élaboré il y a longtemps un modèle mathématique pour quantifier ce concept de «valeur-éponge», mais il l'a gardé secret parce que cela lui paraissait inconvénient à l'époque. «J'espère que mon âge avancé me met maintenant à l'abri des contraintes du politiquement correct», a-t-il écrit après avoir pris sa retraite de l'enseignement au début de cette année.

suggérant de lire *Les fondements de l'analyse économique* de Paul Samuelson et *Théorie de la valeur* de Gérard Debreu.

Quand il s'est inscrit au MIT en 1965, il s'intéressait à l'économie, mais officiellement il était en maîtrise au département de recherche opérationnelle. «On m'a envoyé voir Frank Fisher pour qu'il me conseille sur les cours d'économie à suivre. Il m'a écouté et a dit «la recherche opérationnelle est barbante, ce n'est que des algorithmes. Venez donc au programme doctoral d'économie.»

Bien que Dixit prétende s'intéresser surtout «aux idées et non aux gens», il fait exception pour saluer les idées et les recherches des autres, en particulier de Krugman, son collègue au MIT et chroniqueur au *New York Times*, et de Samuelson, premier économiste américain à avoir obtenu le Prix Nobel qui, dit-il, lui a enseigné l'unité de l'économie comme sujet d'étude.

«De ses travaux et de son enseignement, j'ai appris que tous les «domaines» dans lesquels l'économie est classiquement divisée sont des morceaux étroitement imbriqués d'un grand puzzle, dans un cadre commun de concepts et de méthodes analytiques — le choix, l'équilibre et la dynamique.»

Des temps troublés

Dixit se qualifie comme un théoricien, «mais d'une espèce de théorie relativement appliquée». Sa carrière de recherche a commencé en 1968, année où le monde universitaire européen et américain connaissait des troubles. L'atmosphère était nettement gauchiste et contestataire, et les recherches devaient presque toujours être «dans le coup». Dans ce climat dominaient des problèmes comme ceux des pays en voie de développement, des zones urbaines et de l'environnement.

«Quand je repense à ces années, beaucoup des recherches «dans le coup» en économie n'ont guère laissé de marques durables. Les problèmes des pays en voie de développement et des zones urbaines se sont avérés tellement politiques que même des conseils économiques avisés n'auraient servi à rien si nous avions pu les donner», dit-il dans *My System of Work (Not!)*, article écrit en 1994.

«Non, les sujets qui se sont avérés durablement valables en économie étaient très différents — par exemple la théorie des anticipations rationnelles, le rôle de l'information et des incitations, et plus tard la théorie des jeux. Au début des années 70, une grande partie de ces travaux paraissait abstraite et inactuelle et on les aurait appelés politiquement incorrects si l'expression avait existé.»

Le travail de Dixit et Victor Norman sur le commerce international a changé la façon d'aborder l'analyse de l'égalisation des prix des facteurs, qui étudie comment le libre-échange des biens affecte le prix de facteurs comme les salaires et les taux d'intérêt. La plupart des spécialistes qui ont étudié le commerce international pendant les années 80 et 90 reconnaissent son influence.

Dixit a aussi emprunté à la théorie des jeux des idées pointues sur l'étude de l'organisation industrielle. Son travail sur l'investissement et la dissuasion à l'entrée étudie comment les firmes en place utilisent l'accumulation de capacités excédentaires pour protéger leur monopole en dissuadant les concurrents éventuels d'entrer sur le marché.

Les moteurs du développement

Dixit a passé ces dix dernières années à étudier les moteurs du développement économique, notamment la gouvernance et

les institutions, ainsi que les États fragiles, pays pauvres qui se remettent d'un conflit ou d'une catastrophe. «Les économistes ont longtemps négligé la gouvernance, peut-être parce qu'ils pensaient que les gouvernements l'appliqueraient. Toutefois, l'expérience des pays en voie de développement et de réforme, ainsi que les observations tirées de l'histoire, les ont amenés à étudier les institutions de gouvernance non gouvernementales» (Dixit, 2008).

Il aborde ce sujet avec son scepticisme habituel.

S'il reconnaît l'importance de la démocratie, des droits de propriété, du respect des contrats et de la fourniture d'infrastructures et de services publics pour soutenir l'activité économique privée, il est sévère sur les tentatives qui visent à proposer un menu fixe pour le développement des pays à faible revenu.

«Il existe une très longue tradition de recettes qui ne marchent pas», dit-il. Il a fait bouger les choses avec une conférence à la Banque mondiale en 2005 qu'il avait voulue provocante et critique mais «de façon impartiale».

Dans bien des cas, affirmait-il dans cette conférence, les recherches accumulées sur le rôle des institutions dans le développement ne fournissent pas de prescriptions utiles ou fiables. «J'espère donner à tous l'envie d'approfondir leur réflexion.»

Dans une conférence ultérieure à la Reserve Bank of India (Dixit, 2007), il a déclaré qu'en général les réformes partant de la base et structurées de façon organique fonctionnent mieux que celles qui sont imposées d'en haut.

Philip Keefer, qui était l'interlocuteur de Dixit à la conférence de 2005, a dit que celui-ci avait raison d'être sceptique mais que les «grandes idées» pouvaient guider les réformes des pays.

Selon Dixit, le changement, pour être efficace, doit être coordonné et agir sur plusieurs fronts. «La seule recette qui marche tient à ce que j'appelle les «complémentarités stratégiques». S'il y a 15 choses à faire, n'en faire que 3 ne fera pas avancer de 20 %. On obtiendra beaucoup moins. Il faut faire toutes les 15, ou au moins 13 ou 12, avant de constater un véritable effet. Donc le changement nécessite deux facteurs : les complémentarités stratégiques et la chance.

«Napoléon aurait dit que la qualité qu'il admirait le plus chez ses généraux était la chance, et il en va de même pour les gouvernements et les pays.»

L'économie et la crise

Dixit, qui a récemment arrêté d'enseigner à plein temps à Princeton, rejette l'introspection dans laquelle sont tombés certains économistes humiliés par la crise économique mondiale. À son avis, ils ont tort de s'en prendre à la «science funeste».

«En fait, je pense que la théorie économique s'en est mieux sortie que la pratique politique... La théorie et l'analyse économiques fondées sur des théories assez courantes montraient à tous que la situation était intenable, qu'il y aurait forcément une bulle de l'immobilier. On ne peut jamais prédire le calendrier, mais tout le monde savait que les choses iraient mal.

«Ce que nous n'avons pas pu prédire, c'est l'ampleur de la crise — par exemple jusqu'où les prix de l'immobilier allaient tomber. Deuxièmement, nous n'avons pas pu envisager l'effet que la crise financière aurait sur l'économie réelle.»

Compte tenu de la crise, comment la recherche économique doit-elle s'adapter?

«Je pense que certaines des recherches les plus fructueuses viendront d'une meilleure intégration de la théorie financière et de la théorie macroéconomique. Elles seront peut-être complétées par une meilleure prise en compte des grands événements rares, ce qui se fait déjà en théorie financière mais moins dans la pratique que cela ne devrait être le cas.

«Mais la véritable erreur ne tenait pas tant à la théorie économique qu'au monde de la politique et des entreprises, où les dirigeants ont avalé tout cru des idées simplistes sur les merveilles du marché en oubliant les centaines de restrictions évoquées par Adam Smith et d'autres, et que nous aurions tous dû connaître.»

Les crises ne disparaîtront pas

Pour Dixit, aujourd'hui professeur invité pour une partie de l'année à Lingnan University de Hong Kong, le principal message à retenir est que les crises ne vont pas disparaître.

«Il ne faut pas croire qu'on les a éliminées. Ce serait une illusion, et peut-être une illusion dangereuse, parce que s'ils pensent qu'elles ont disparu, les dirigeants politiques, les hommes d'affaires, les consommateurs *et cetera*, se comporteront de façon plus imprudente et rendront ainsi les crises plus probables.»

Il conseille la prudence pendant les époques de prospérité. «La vraie leçon à retenir, et je crains qu'elle ne soit jamais apprise, est que c'est en période de prospérité qu'il faut faire preuve de prudence budgétaire. «C'est alors que les gouvernements doivent constituer des excédents importants pour qu'en cas de crise ou de récession ils puissent dépenser librement sans s'inquiéter de la dette.

«Malheureusement, la leçon ne sera jamais apprise parce que les périodes fastes enracinent l'illusion que les périodes néfastes ne reviendront jamais.» ■

Jeremy Clift est rédacteur en chef de Finances & Développement.

Bibliographie :

Brakman, Steven, and Ben Heijdra, eds., 2004, *The Monopolistic Competition Revolution in Retrospect* (Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press).

Dixit, Avinash, 1994 "My System of Work (Not!)," *The American Economist*, Spring.

———, 2005, *DEC Lecture*, World Bank, April 21.

———, 2007, *Reserve Bank of India "P.R. Brahmananda Memorial Lecture"*, Mumbai, June 28.

———, 2008, "Economic Governance," *Intertec Lecture*, University of Milan, Bicocca, Italy, June 5.

———, and Victor Norman, 1980, *The Theory of International Trade: a dual, general equilibrium approach* (London: J. Nisbet).

———, and Joseph E. Stiglitz, 1977, "Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity," *American Economic Review*, Vol. 67, No. 3, p. 297–308.

Fujita, Masahisa, Paul Krugman, and Anthony Venables, 1999, *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade* (Cambridge, Massachusetts: MIT Press).

Szenberg, Michael, ed., 1998, *Passion and Craft: Economists at Work* (Ann Arbor, Michigan: University of Michigan).

Warsh, David, 2006, *Knowledge and the Wealth of Nations* (New York: Norton).