

# THÉORIE MACROÉCONOMIQUE POUR UNE ÉCONOMIE MODERNE

## Conférence Nobel

**Edmund S. Phelps \***

*Prix Nobel d'économie*

*Columbia University, New York, États-Unis*

*Center on Capitalism and Society*

*Research Fellow à l'OFCE*

Traduit par Éloi Laurent et Jacques Le Cacheux

*Cet article est la version révisée de la conférence prononcée par Edmund S. Phelps à Stockholm (Suède) le 10 décembre 2006, à l'occasion de la remise du Prix Nobel de sciences économiques.*

*Là où elle fut adoptée complètement, « l'économie moderne » a bien engendré une transformation profonde des nations, mais pas tellement de l'analyse économique. Dans l'analyse néo-classique, l'accent est mis, non pas sur les êtres humains et leurs comportements, mais sur les prix et les quantités. J'ai toujours voulu pour ma part mettre de l'humain dans les modèles économiques, de l'analyse de la détermination du chômage à l'étude de la fabrique de la croissance. Dans les économies modernes, caractérisées par l'accessibilité du changement endogène, l'innovation et la découverte influencent largement le degré de participation et le degré de récompense. Ainsi apparaît la question de la « bonne économie », c'est-à-dire l'économie qui génère et favorise la stimulation, le défi, l'engagement, la maîtrise, la découverte et le développement intellectuel, qui constituent la bonne vie.*

**Mots clés :** Économie moderne. Croissance. Bonne économie.

\* Je tiens à exprimer ma gratitude, pour des discussions en rapport avec cette conférence, dont certaines poursuivies depuis des décennies, à Philippe Aghion, Max Amarante, Amar Bhidé, Jean-Paul Fitoussi, Roman Frydman, Pentti Kouri, Richard Nelson et Richard Robb. Raicho Bojilov et Luminita Stevens m'ont fourni une assistance de recherche créative.

© The Nobel Foundation 2006.

esp2@columbia.edu

25  
ans

Été 2007

Revue de l'OFCE 102

L'expressionnisme était ancré dans l'expérience nouvelle de la vie urbaine qui a transformé l'Europe entre 1860 et 1930. C'est une expression visionnaire de ce que ressent l'individu à la dérive, enivré, terrifié dans un monde survolté et incompréhensible.

Jackie Wullschlager, « Les premiers sensationnalistes », *Financial Times*

L'économie moderne commença de supplanter l'économie traditionnelle dans plusieurs pays au cours de la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle — et s'imposa ensuite dans bien d'autres dans la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle. Un système dans lequel la norme était l'entreprise individuelle et l'autofinancement céda la place à un autre, fait de sociétés commerciales jouissant de diverses formes de libertés économiques et d'institutions qui leur permettaient de fonctionner. C'est la « Grande transformation » à propos de laquelle historiens, sociologues et analystes de la vie économique écrivirent tant d'ouvrages. Là où elle fut adoptée complètement, l'économie moderne a bien engendré une transformation profonde des *nations*<sup>1</sup>, mais pas tellement de l'analyse économique.

S'il est un fil conducteur commun à tous mes travaux, notamment ceux qui seront discutés ici, c'est bien que j'ai essayé de ne jamais oublier le caractère distinctif de l'économie moderne<sup>2</sup>. Mais qu'a-t-elle donc de spécifique?

## I. Les économies modernes et l'analyse économique moderne

Bon nombre des différences initiales entre les deux types d'économies furent identifiées par des sociologues. On soulignait que, si l'économie traditionnelle reposait sur une communauté d'individus qui se connaissaient et s'entraidaient — sur la *Gemeinschaft* —, l'économie moderne reposait, quant à elle, sur les affaires et sur la concurrence

1. Plusieurs nations européennes connurent, au XIX<sup>e</sup> siècle, une opposition croissante au modernisme et certaines d'entre elles choisirent, dans l'entre-deux-guerres, d'encadrer leur économie moderne à l'aide des institutions d'un « corporatisme » du XX<sup>e</sup> siècle, fait de permis, de consultations et de droits de veto, qui plaçait l'appareil productif sous la tutelle de la communauté nationale et l'État.

2. Cette rétrospective est essentiellement centrée sur mes principaux travaux concernant l'information imparfaite et la connaissance incomplète, ce qui m'a amené à laisser de côté plusieurs articles, en particulier ceux sur l'accumulation de richesse risquée et ceux sur le progrès technique biaisé qui réduit la demande de l'un des facteurs de production.

entre individus — sur la *Gesellschaft* (Tönnies, 1887)<sup>3</sup>. On évoquait l'importance de la position sociale dans l'économie traditionnelle, alors qu'elle n'en avait pas dans l'économie moderne (Weber, 1921-1922). Qu'ils soient fondés ou non, ces contrastes sociologiques ne provoquèrent assurément aucune révision fondamentale des modèles économiques standards.

Quant aux contrastes économiques entre les deux systèmes, ils furent mis en évidence par des historiens de l'économie. Ils montrèrent qu'une économie traditionnelle est un ensemble de routines. Dans l'exemple emblématique de l'économie rurale, les habitants des campagnes se rendent périodiquement à la ville pour y échanger leur production contre des biens produits dans la cité. Les perturbations, lorsqu'elles surviennent, ne sont pas de leur fait et ils n'ont sur elles aucun contrôle — ce sont les fluctuations de températures, les précipitations et autres chocs exogènes. Une économie moderne est, au contraire, caractérisée par l'accessibilité du changement endogène : la modernisation apporte avec elle quantité d'arrangements sociaux, depuis les nouveaux droits de propriété jusqu'au droit commercial et aux institutions financières. Cela ouvre aux individus la possibilité d'entreprendre de nouvelles activités dans les domaines du financement, de la mise au point et de la mise en marché de nouveaux produits et de nouvelles méthodes — les innovations marchandes. L'émergence de ce « capitalisme », selon l'expression de Marx, en Europe et en Amérique a déclenché une longue vague d'innovations entre 1860 et 1940 ; d'autres vagues ont suivi depuis lors. Les innovations mises en œuvre furent suffisamment fréquemment des succès pour engendrer un changement économique rapide et cumulatif.

Certains théoriciens pionniers, principalement dans l'entre-deux-guerres, comprirent que la créativité marchande et le changement économique incessant qui s'ensuivait avaient des effets systémiques, altérant profondément la manière dont les individus vivaient leur vie économique.

— La créativité accroît les incertitudes. Les *conséquences futures* d'une *action innovante* engendrent l'*ambiguïté*<sup>4</sup> : la loi des « conséquences non anticipées » s'applique (Merton, 1936) ; les entrepreneurs doivent fonder leurs décisions sur leurs « esprits animaux », selon l'expression de Keynes (1936) ; et d'après Hayek (1968), on lance d'abord les innovations, les bénéfiques et les coûts n'étant « découverts »

3. Tönnies parle de « l'anonymat » des parties à l'échange dans la *Gesellschaft*, c'est-à-dire le capitalisme. C'est un jugement recevable s'agissant de la concurrence parfaite classique. Mais dans mes travaux sur l'économie moderne, l'entrepreneur, le financier, le patron, l'employé et le client ne sont pas vraiment anonymes. Les entreprises embauchent des employés qui sont bien identifiables et non-interchangeables, les entreprises connaissent leurs clients, les clients connaissent leurs fournisseurs, et ainsi de suite.

4. Les notions d'ambiguïté et de flou sont évoquées pour la première fois dans des articles de Ellsberg (1961) et de Fellner (1961).

que par la suite. Le processus d'innovation lui-même et les changements qu'il engendre emplissent l'avenir d'une « incertitude knightienne » (Knight, 1921) même pour ceux qui n'innovent pas. Enfin, parce que l'innovation et le changement ne surviennent pas de manière uniforme, partout et dans toutes les activités, le présent lui-même est incertain : ce qui se produit ailleurs n'est, en général, pas observé et, pour une part, est inobservable pour qui n'est pas sur place. Aussi, même si tous les acteurs de l'économie moderne partageaient la même représentation (le même « modèle ») de la manière dont cette économie fonctionne, aucun ne serait enclin à faire l'hypothèse que les représentations des autres sont identiques à la sienne propre. Dès lors, avec la modernisation, c'est un autre aspect de l'économie traditionnelle — la connaissance commune d'une représentation partagée — qui s'est évanoui<sup>5</sup>.

— La créativité transforme aussi les emplois. Comme l'avait bien vu Hayek (1948), même les employés occupant les positions les plus basses dans la hiérarchie en viennent à posséder un savoir unique, malaisément transmissible aux autres, de sorte que les gens doivent collaborer entre eux. Non seulement les dirigeants, mais aussi les salariés ont été stimulés par les changements intervenus; ils ont tous dû relever les défis des nouveaux problèmes qui se posaient à eux. Marshall (1892) écrivait que l'emploi était, pour beaucoup de gens, le principal objet de leurs pensées et la principale source de leur épanouissement intellectuel. Un peu plus tard, Myrdal (1932) écrivait que « la plupart des gens qui sont raisonnablement à l'aise éprouvent davantage de satisfaction en tant que producteurs qu'en tant que consommateurs ».

Pourtant, ce n'est que très tardivement au cours du XX<sup>e</sup> siècle que l'analyse économique entama sa transition vers la modernité. Jusqu'à la fin des années 1950, la théorie économique formalisée avec fondements microéconomiques resta néoclassique, puisant son inspiration dans les idylles pastorales proposées par Ricardo, Wicksteed, Wicksell, Böhm-Bawerk et Walras. En entreprenant de corriger, de clarifier et d'élargir le champ de la théorie, Samuelson en révéla les forces<sup>6</sup>, mais aussi les nombreuses faiblesses et limites : cette théorie ignorait ce qui faisait la

---

5. Je ne prétends pas que l'avènement de l'économie moderne a engendré un accroissement net du risque systémique, mesurable ou non. J'ai le sentiment qu'une part considérable des formidables gains de productivité est le fait de la modernisation elle-même, plus que des progrès scientifiques; ces gains ont, à leur tour, permis à un nombre toujours plus grand d'individus d'accéder à des emplois présentant des risques physiques et des dangers moraux bien moindres. De même, les innovations financières ont permis de réduire les risques engendrés par la modernisation. On a de bonnes raisons de penser que les amples fluctuations de l'activité économique provoquées par le capitalisme financier ne sont pas pires que les grandes famines et les grandes épidémies qui affectaient les économies traditionnelles.

6. On pourrait même soutenir que son manuel (Samuelson, 1948) et ses *Fondements* (Samuelson, 1947) ont lancé une entreprise de Restauration qui permit de sauver l'héritage économique des assauts des keynésiens radicaux, des institutionnalistes et des comportementalistes de l'époque.

*spécificité* de l'économie moderne — l'incertitude endémique, l'ambivalence, la diversité des croyances, la spécialisation des savoirs et des techniques de solution des problèmes. De ce fait, la théorie ne pouvait rendre compte, ou endogénéiser les *phénomènes observables* qui sont omniprésents dans l'économie moderne — l'innovation, les vagues de croissance soutenue, les énormes fluctuations de l'activité économique, les déséquilibres, l'intense implication des salariés dans leur travail et leur épanouissement intellectuel. Les meilleurs et les plus brillants des néoclassiques étaient conscients de ces défauts de leur théorie, mais ils ne disposaient pas d'une théorie microéconomique adéquate pour les corriger. Pour apporter une réponse à la question de savoir comment des facteurs nominaux ou une politique monétaire influençaient l'emploi, ils eurent recours à des expédients analytiques, soit *dépourvus* de fondements microéconomiques, comme la courbe de Phillips ou même l'hypothèse de prix fixes, soit modélisés de manière telle que toutes les fluctuations n'étaient que des variations *aléatoires* autour d'une moyenne fixe.

Après quelques années néoclassiques au début de ma carrière, je commençai à construire des modèles dont le but était de s'attaquer à ces phénomènes caractéristiques de la modernité. Plusieurs autres jeunes économistes<sup>7</sup> firent de même au cours de cette décennie bouillonnante, les années 1960. À Yale et à la RAND Corporation, en partie grâce à mes professeurs William Fellner et Thomas Schelling, j'acquis une certaine familiarité avec les concepts modernistes d'incertitude knightienne, de probabilités keynésiennes, de savoir-faire individuel proposé par Hayek et de savoir personnel défini par M. Polanyi. Ayant, au moins en partie, assimilé cette perspective moderniste, je pouvais regarder l'économie sous des angles différents de ceux offerts par la théorie néoclassique<sup>8</sup>. Je pus tenter d'incorporer dans mes modèles, ou de traduire, ce que font réellement les salariés, les dirigeants d'entreprises ou les entrepreneurs : à savoir que, pour la plupart, ils s'impliquent dans leur travail, qu'ils forment des anticipations et se façonnent des croyances, résolvent des problèmes et ont des idées. Mettre des gens comme ceux-là dans des modèles économiques devint mon projet.

7. Parmi ceux dont les orientations électives les conduisirent à labourer le même champ, ou des parcelles voisines, dans les années 1960, il y eut notamment Robert Clower, Robert Aumann, Brian Loasby, Armen Alchian, Axel Leijonhufvud, Richard Nelson, Sidney Winter, Arthur Okun et William Brainard. Ils furent rejoints, dans les années 1970 et 1980 par Roman Frydman, Steven Salop, Brian Arthur, Mordecai Kurz et Martin Shubik. Dans les années 1990 et 2000, Amar Bhidé et Alan Kirman s'y joignirent, tandis que Thomas Sargent et Michael Woodford y firent de timides incursions.

8. Je n'ai pas littéralement *inclus* ces concepts modernes dans des modèles, mais plutôt j'en ai *éliminé* certaines des *propriétés néoclassiques* afin qu'ils soient en meilleure adéquation avec la pensée moderne.

## 2. Les anticipations dans des modèles de l'activité économique

Les déterminants du chômage dans une économie moderne ont constitué mon principal thème de recherche du milieu des années 1960 jusqu'à la fin des années 1970, et du milieu des années 1980 au début des années 1990. La question principale qui animait mes premiers travaux était assez élémentaire : pourquoi une hausse de la « demande effective », c'est-à-dire du flux de monnaie dirigé vers l'achat de biens, engendre-t-elle un accroissement de la production et de l'emploi, comme le postulait le maître ouvrage de Keynes (1936)? Pourquoi pas simplement une hausse immédiate des *prix et des salaires nominaux*?

Une autre question s'est aussitôt posée : comment pouvait-il exister un chômage involontaire dans des conditions d'équilibre — ou, plus précisément, le long d'un sentier d'équilibre? La réponse qu'impliquait mon modèle était qu'en l'absence d'un tel chômage, les démissions de salariés seraient généralement si massives que chaque entreprise ferait de la surenchère salariale afin de réduire les énormes dépenses de formation qu'engendre un taux de rotation élevé de la main-d'œuvre. Dans mon esprit, il ne s'agissait pas là d'un argument en termes d'asymétrie d'information, fondé sur l'idée que le salarié pourrait ne pas révéler à son employeur sa propension à démissionner. (En fait, il se pourrait que les employeurs sachent mieux que les salariés eux-mêmes à quel taux de démission ils doivent s'attendre). Mon raisonnement s'appuyait sur l'impossibilité d'écrire un contrat protégeant l'employeur contre tous les mauvais prétextes qu'un salarié pourrait trouver pour démissionner, ou protégeant le salarié contre toutes les vexations auxquelles l'employeur pourrait recourir pour le contraindre à démissionner. Dans une économie moderne, en effet, les accords ne sont, le plus souvent, pas écrits ; ils sont donc informels ou, lorsqu'ils sont écrits, non dépourvus d'ambiguïté.

Mon analyse de la relation entre la « demande (effective) » et l'activité partait de l'observation selon laquelle, face à toutes sortes d'innovations et de changements, le marché de l'économie moderne n'est pas seulement « décentralisé », comme les économistes néoclassiques aimaient à le caractériser ; les croyances et les réactions de tous les acteurs sont, en outre, *non coordonnées* : le *deus ex machina* de Walras, le commissaire-priseur qui coordonne toute l'économie, n'est pas concevable dans une économie moderne dans laquelle une bonne part de l'activité est guidée par l'innovation et dans laquelle les innovations passées ont laissé en héritage une énorme différenciation des biens. Ceci impliquait que les anticipations individuelles, et donc les intentions individuelles, *pouvaient* parfaitement être incohérentes. Dans ce cas, les *anticipations* de certains au moins des acteurs, ou éventuellement même

celles de tous, sont *erronées* — situation que Marshall et Myrdal désignaient par le terme de *déséquilibre*<sup>9</sup>. Ainsi, l'économie — disons, pour simplifier, une économie fermée — pourrait fort bien se trouver fréquemment dans une situation où toutes les entreprises (ou la plupart d'entre elles) s'imaginent que les *autres* versent actuellement à leurs salariés des taux de salaire *plus bas*, ou, mais de manière exceptionnelle, plus élevés, que celui qu'elles-mêmes pratiquent. Dans cet exemple, *toutes* les entreprises sont convaincues que leur grille de salaire est telle que leurs salariés sont *mieux payés* que chez les concurrents.

Dans le premier de mes modèles avec un possible déséquilibre sur le marché du travail (Phelps, 1968a), la conséquence d'une telle sous-estimation du taux de salaire pratiqué ailleurs dans l'économie était la réduction du taux de salaire que l'entreprise estimait devoir verser à ses salariés pour limiter le nombre de démissions et minimiser ainsi son coût total (au niveau actuel de production) — ce coût total étant la somme de la masse salariale et des coûts engendrés par la rotation de la main-d'œuvre. Recourant à une notion élaborée par la suite, on pourrait dire que la « courbe de salaire » se trouve abaissée par la sous-estimation que font les entreprises de ce que sera le salaire pratiqué par leurs concurrents<sup>10</sup>. Un tel abaissement de la courbe de salaire engendre un déplacement vers le bas des courbes de coût des entreprises, donc une réduction des prix qui, par l'entremise de la partie monétaire de mon modèle de 1968, entraîne une augmentation de la production (grâce, initialement, à la réaffectation des employés chargés de la formation à des tâches de production); l'emploi s'accroît progressivement du fait de la baisse du rythme des départs volontaires, les salariés eux-mêmes anticipant des salaires plus bas ailleurs que chez leur propre employeur. Par la suite, il se peut que les entreprises décident d'accélérer les recrutements (dont le niveau a été initialement réduit) en réaction à la baisse des coûts, conduisant à une hausse des taux de marge. Ce qui semblait être un modèle relativement simple se révéla bientôt d'une grande complexité, de sorte que bien peu d'étudiants en maîtrisent toutes les subtilités. En tout état de cause, l'essentiel du message, à savoir que les anticipations importent en matière de détermination des salaires, des prix et de l'activité, était bien passé. La sous-estimation des salaires pratiqués par les concurrents et, dans des marchés de clientèle, celle des prix pratiqués par les concurrents (Phelps et Winter, 1970) *stimulent* l'économie; et inversement, l'économie est *tirée vers le bas* par toute *surestimation*.

9. Il est concevable que des forces aléatoires viennent sauver la situation; mais cela n'empêcherait nullement les anticipations d'avoir été erronées, *ex ante*. Dans mes modélisations, j'ai toujours, par souci de clarté, pris soin d'exclure de telles forces aléatoires, qui sont l'essence du modèle Nouveau Classique.

10. Voir Shapiro et Stiglitz (1984). Calvo et Phelps ont défini une courbe de salaire dans un contexte de contrats salariaux.

Que se passerait-il dans une telle économie caractérisée par la possibilité de déséquilibres et même, disons, de déséquilibres cumulatifs, si la demande agrégée s'établissait soudain sur un sentier plus élevé? <sup>11</sup> J'ai souvent étudié le cas d'un choc de dépense non spécifié qui, dans le secteur privé, accroît la vitesse de circulation de la monnaie et qui, dans le cas où la banque centrale réagit avec retard, entraînera le niveau général des prix et celui des salaires nominaux sur des sentiers plus élevés — immédiatement ou au terme d'un processus d'ajustement plus ou moins prolongé. Je supposais que le choc sur la vitesse de circulation serait *neutre* en termes de quantités et de prix relatifs si et seulement si les entreprises et les salariés anticipaient *correctement* les réactions des salaires nominaux et des prix à ce déplacement vers le haut du prix de demande. Mais ni les entreprises ni les salariés n'ont les moyens de percevoir cette neutralité d'emblée.

Que faut-il en conclure? Mes modèles ont les implications suivantes <sup>12</sup> : toutes les entreprises se figurent, à tort, que, comme il arrive souvent, l'intégralité ou l'essentiel de l'augmentation de la demande qu'elles perçoivent leur est propre, de sorte que, lorsqu'elles doivent décider de leurs augmentations de salaires, chacune *sous-estime* les *hausse*s de salaires consenties par les *autres* entreprises. De la même manière, toute entreprise opérant dans des marchés de clientèle et devant décider de la hausse de ses tarifs tend à *sous-estimer* l'ampleur des hausses que pratiqueront ses concurrents. De ce fait, chacune d'elles augmente son prix en réponse à ce qu'elle croit que les autres feront, mais *peu* — moins que si elle ne sous-estimait pas les hausses pratiquées ailleurs, et moins que la hausse de son prix de demande; et de même, chacune augmente ses salaires, mais *peu* — moins que si elle ne sous-estimait pas les hausses accordées ailleurs. J'ajoutais que « l'incertitude [était susceptible d'engendrer] une réaction prudente et progressive des décisions des entreprises en matière de salaires ». (Phelps, 1968a, p. 688) <sup>13</sup>.

---

11. J'ai toujours eu conscience du fait que, dans la version du modèle dans laquelle toutes les entreprises sont prêtes à ajuster au débotté leurs salaires et leur prix à la hausse sans délai, parce que de tels ajustements ne comportent aucun coût, un choc de demande pourrait n'avoir aucun effet sur les quantités et sur les prix relatifs. Prenez, par exemple, l'annonce soudaine, par la banque centrale, d'un doublement immédiat de l'offre de monnaie. Si ce choc est parfaitement connu (personne ne peut l'ignorer) et ses conséquences sont connaissance commune, si en outre ce choc est neutre pour les valeurs d'équilibre, il en résulterait, dans les modèles que j'explorais alors, un doublement immédiat des salaires et des prix nominaux, la production et l'emploi demeurant alors inchangés. Keynes (1936) remarqua aussi implicitement l'existence de telles exceptions.

12. Je fais ici référence à une synthèse de mon papier de 1968 et du modèle Phelps-Winter (1970), tout en m'inspirant des analyses et commentaires contenus dans Phelps *et al.* (1970), Phelps (1972a) et Phelps (1979).

13. Il serait erroné d'en déduire que les effets de déplacements de la demande effective sur les quantités n'existent qu'en raison de l'imposition d'une certaine forme de rigidité des salaires. En réalité, ces effets sur les quantités existeraient de toute façon, mais ils seraient moindres et peut-être moins persistants.

En ce qui concerne les quantités, la hausse de la demande émanant des clients de chacune des entreprises, du fait de l'augmentation de la vitesse de circulation, incite celles-ci à conclure que, aux niveaux initiaux des prix et des quantités produites, elles peuvent désormais vendre davantage sans avoir à réduire leurs prix. Alors qu'elle était, auparavant, indifférente à une hausse minimale de sa production, l'entreprise prend maintenant conscience de la rentabilité d'un accroissement de la production, qu'elle décide donc de mettre en œuvre <sup>14</sup>. Il y a donc une augmentation du stock maximum de salariés immédiatement opérationnels que l'entreprise est disposée à conserver intégralement, donc une augmentation immédiate de ses offres d'emploi. De ce fait, la réduction du rythme des départs volontaires engendrée par la perception d'une amélioration de la rémunération relative ne constitue pas une raison pour que l'entreprise réduise le rythme de ses embauches, de sorte que l'emploi total augmente. Quant à la réaction de l'embauche elle-même, il y a un obstacle : l'entreprise pourrait, en effet, se servir dans le stock de chômeurs pour acquérir le nombre requis de nouveaux salariés ; mais pour que ceux-ci soient opérationnels, il faut que certains des salariés présents dans l'entreprise soient soustraits aux activités de production pour former les nouvelles recrues aux savoirs spécifiques pour ces tâches ; or l'entreprise est précisément en train de réduire le nombre de ses salariés affectés à la formation pour accroître la production. Il lui faut donc, pour pouvoir accroître le rythme des embauches, attendre que la réduction des démissions soit suffisante pour lui permettre de restaurer, puis d'augmenter le nombre de ses formateurs <sup>15</sup>.

Ce qui précède concerne les *effets d'impact* du choc de demande. S'ensuit un *processus d'ajustement*. Dans mes modèles, une entreprise finira par remarquer que les hausses de prix cumulées qu'elle a décidées ne lui ont pas coûté la moindre érosion de sa clientèle, contrairement à ce qu'elle anticipait, et que les hausses de salaires accordées n'ont pas entraîné la baisse du taux de départs volontaires qu'elle attendait. En outre, après l'impact initial du choc de vitesse de circulation sur les prix de demande, chacune des entreprises offrant un assortiment spécifique de biens ressentira un second accroissement de son prix de demande (au niveau initial de la production), dans la mesure où les hausses initiales de prix, qui étaient toutes d'une ampleur comparable, n'ont pas eu les effets de substitution que chacune des entreprises craignait lorsqu'elle avait calculé sa première réaction. Du fait de cet « apprentissage », les entreprises vont à nouveau augmenter leurs prix et leurs salaires, rapprochant ainsi les niveaux de ces deux variables de

14. Si, comme je le supposais dans mon article de 1968, toutes les entreprises augmentaient suffisamment leurs prix pour que leur production initiale soit intégralement écoulee, la hausse des marges bénéficiaires produirait le même résultat.

15. Les heures supplémentaires constituent, bien entendu, une autre manière d'épargner les formateurs, voire d'en accroître l'offre afin de permettre une hausse des embauches.

leurs valeurs d'équilibre. Même si les anticipations d'inflation demeurent nulles, les prix et les salaires poursuivront leur hausse jusqu'à ce que l'ampleur du déséquilibre — la différence entre le pourcentage de hausse cumulée du niveau général des prix et le pourcentage d'augmentation de la vitesse de circulation — tende à disparaître. Le long d'un tel sentier, la diminution progressive de la sous-estimation des salaires inverse peu à peu la décroissance du rythme des départs volontaires qui avait enclenché l'augmentation de l'emploi, laissant place à l'effet positif de la réduction du stock de chômeurs; et la réduction progressive de la sous-estimation des prix et des salaires amoindrit le désir qu'ont les entreprises d'accroître l'emploi, si bien que le rythme des embauches n'augmente pas au point de compenser la baisse des départs de salariés. Ceux-ci suffisent donc pour réduire le surcroît de main-d'œuvre désormais jugée excédentaire. Le niveau général des prix, le taux de salaire réel et l'emploi sont ainsi ramenés vers les nouvelles valeurs « d'équilibre ». Cette remontée représente bien un mouvement « équilibrant », au sens où les anticipations de hausse cumulée du niveau général des salaires et du niveau général des prix sont progressivement alignées sur leurs valeurs observées. (Toutefois, le point de départ, de même que le point d'aboutissement, pourrait parfaitement ne pas correspondre à de véritables équilibres des anticipations, dans la mesure où les anticipations des *niveaux* de prix et de salaires pourraient fort bien ne pas être correctes dans chacun de ces deux états.)

Pourtant, mon article de 1968 suggérait qu'il existe, à partir de chacun des niveaux élevés d'emploi (ceux atteints pendant la phase d'expansion), un *sentier d'équilibre* ramenant à l'état initial, sentier le long duquel non seulement la sous-estimation de la hausse des salaires et des prix finit par disparaître, mais aussi la *hausse anticipée* des niveaux de salaires et de prix est exactement validée par la hausse *effective* de ces niveaux. Le long de tout sentier de ce genre, le chômage, dont le niveau est bas mais en cours de remontée, est en permanence contre-carré par le niveau bas, mais croissant, des offres d'emploi non satisfaites, si bien que les entreprises ne cherchent ni à surenchérir, ni à sous-enchérir sur les salaires offerts par les autres <sup>16</sup>. De ce point de vue, le modèle proposé plus tard par Lucas (1972) différait du mien

16. Le long de ce sentier, le niveau anticipé du salaire nominal est toujours égal à celui qui est nécessaire, étant donné le niveau anticipé des prix, à « l'équilibre du marché du travail », et le niveau anticipé des prix est toujours tel qu'étant donné le niveau anticipé des salaires, la condition « d'équilibre des marchés des biens » est satisfaite. Une analyse explicite de ce sentier d'équilibre, dans le cadre d'une économie non monétaire sans marchés de clientèle, est proposée par Hoon et Phelps (1992). Une analyse de ce même sentier avec marchés de clientèle est disponible dans Phelps, Hoon et Zoega (2005) et dans Hoon et Phelps (à paraître).

Il convient d'ajouter qu'une autre condition, donc une équation supplémentaire, sont nécessaires à l'équilibre du marché du travail. Il faut en effet que l'entreprise choisisse de manière appropriée le prix implicite qu'elle attache au fait de disposer d'un salarié opérationnel, c'est-à-dire qu'elle fasse le bon calcul du nombre de postes vacants. Ceci implique que l'entreprise forme des anticipations correctes du niveau vers lequel convergeront les salaires de marché à brève échéance, ce qui signifie également des anticipations correctes des *rythmes de hausse* des salaires dans les autres entreprises dans l'avenir proche, et pas simplement de leur *niveau* actuel.

par son implication forte que, à la suite des chocs survenant dans la période qu'il définit comme étant le présent, l'économie *saute immédiatement au nouvel équilibre*, de par l'hypothèse « d'anticipations rationnelles »<sup>17</sup>. Selon mon raisonnement, les participants au marché *pourraient* éventuellement avoir la capacité de jouer les funambules sur le sentier d'équilibre qui, s'il existe, les mènerait de leur situation actuelle vers l'état initial; mais, en général, on ne peut pas présumer de cette capacité.

## 2.1. Le lien avec les « anticipations rationnelles »

Le cadre analytique décrit ci-dessus n'est pas un système fermé. Il ne permet pas de déterminer un état stationnaire spécifique, et n'est d'ailleurs pas conçu pour cela. Le niveau actuel des offres d'emploi non satisfaites a une composante *structurelle* exogène, qui est fonction du pari que font les dirigeants d'entreprises sur la bonne valeur (c'est-à-dire sur le prix implicite) qu'il convient d'attribuer au fait de disposer d'un salarié de plus; or ce prix implicite n'est pas déterminé par le modèle. Si cette valeur s'accroît soudainement, parce que, par exemple, certains entrepreneurs, ou même tous, ont le sentiment que les perspectives s'améliorent, alors le nombre d'offres d'emploi augmente — apparemment sans raison<sup>18</sup>. Cette hypothèse évite au modèle d'être complètement mécanique et de ne laisser aucune place à l'innovation et au changement structurel qui s'ensuit<sup>19</sup>.

Dans la meilleure interprétation de ce modèle, les entreprises doivent, lorsqu'elles choisissent leur objectif de salaire, former des *anticipations* sur le salaire moyen pratiqué par leurs concurrents *sans* pouvoir s'appuyer sur la moindre publication récente (et encore moins sur l'observation) de ces taux de salaire spécifiques<sup>20</sup>. En général, donc, le

17. Ce qui, dans le modèle de Lucas, signifie sauter sur un *point*, alors que, dans le mien, il s'agit d'un saut sur un *sentier* en fil de rasoir. Dans le modèle en temps discret de Lucas, la période est définie de telle manière qu'aucune nouvelle donnée nationale n'est disponible, et que toutes les données sont publiées à la fin de la période. Dans mes modèles en temps continu, il se peut que des données soient révélées avec un certain retard sur l'inflation salariale, etc., mais pas sur les niveaux de salaires, et en tout cas pas sur les *niveaux* en vigueur dans les entreprises comparables. (Dans la réalité, il se peut que les entreprises constituent des associations pour mettre en commun ce type de données, de même que les salariés peuvent se grouper en syndicats; mais j'avais en tête une « économie de marchés libres » dépourvue de ce genre d'institutions.)

18. La théorie « générale » de Keynes était générale précisément en ce qu'elle supposait que les sentiments des entrepreneurs étaient variables — elle les considérait comme arbitraires. Ce caractère arbitraire des opinions des chefs d'entreprises est un ingrédient important pour l'analyse des contrats de salaires des entreprises dans l'article de Calvo et Phelps (1977).

19. La projection que fait le modèle du sentier futur de l'économie est conditionnelle à la constance de cette composante exogène de la fonction d'offres d'emploi non satisfaites, même si le sentier effectif peut très bien être perturbé par des changements exogènes survenant dans ces mêmes offres d'emploi.

20. À certains endroits dans mes travaux, le niveau du salaire moyen est réputé connu, comme s'il avait été récemment rendu public, mais seulement dans une variante du modèle avec engagement salarial fixe sur une période donnée (voir p. 701 dans Phelps 1968a). Le salaire n'est autrement pas connu, mais inféré du déroulement des événements.

marché du travail tend à tâtons, *non pas vers l'équilibre*, situation dans laquelle les croyances concernant le salaire pratiqué par les concurrents sont conformes au salaire effectivement versé chez eux, mais vers un *pseudo-équilibre*, dans lequel les anticipations pourraient éventuellement sous-estimer le véritable niveau des salaires (Phelps, 1972). Le *niveau auquel se stabilise* le chômage, étant donné le taux d'offres d'emploi non satisfaites, sera alors inférieur au niveau d'équilibre stationnaire, celui qui est cohérent avec des anticipations correctes. (Bien entendu, il se peut que l'écart entre la réalité et la perception que l'on en a varie.)

Enfin, postuler un équilibre d'anticipations rationnelles n'est pas seulement une manière imparfaite de boucler le modèle, de la même manière que l'hypothèse de choix rationnel est imparfaite : l'imposer dans le modèle est tout à fait inapproprié. Dans une économie hautement innovante, donc sujette au changement en permanence, les entreprises — même celles qui appartiennent à un même secteur ou sont géographiquement voisines — *pensent toutes de manière différente*. De sorte qu'aucune entreprise ne se sentirait fondée à faire le type de raisonnement suivant, pourtant implicite dans la théorie des anticipations rationnelles : « puisque j'ai calculé que je dois augmenter mes salaires de  $x$  %, il me faut à présent tenir compte du fait que mes concurrents ont l'intention de faire de même; je dois donc accroître un peu plus l'augmentation de salaire que je m'apprêtais à verser... ». Ce type de raisonnement inductif pour aboutir à la bonne anticipation n'est, en réalité, pas applicable, thèse que j'ai défendue dans mon chapitre (Phelps, 1983) du volume que j'ai codirigé avec Roman Frydman (Frydman et Phelps, eds., 1983).

Plus fondamentalement, le public ne peut en aucun cas former des « anticipations rationnelles » sur les distributions de probabilités futures dès lors que le futur est, en permanence, en cours de création à l'aide d'idées nouvelles et de plans qu'élaborent les entrepreneurs en réponse à ces idées nouvelles, plans auxquels le public n'a pas accès et au sujet desquels les entrepreneurs eux-mêmes n'ont pas de certitude (Calvo et Phelps, 1977). Si les entreprises sont occupées à des activités d'innovation, « faire des régressions » sur les données du passé ne permettra pas à une entreprise de disposer d'une prévision opérationnelle de ce que les autres entreprises ont l'intention de faire (voir Frydman et Goldberg, à paraître). Conformément à un bon usage des probabilités de Keynes-Fellner dans des contextes d'incertitude, l'on accordera un *poids moindre* aux extrapolations des évolutions passées lorsque l'on sait que les entreprises sont en train de préparer une surprise.

Donc, si l'on me demande si ma théorie a été remplacée par le modèle de Lucas, je dirais que, si l'économie possède un grand dynamisme, de sorte que de nouvelles incertitudes naissent en permanence des nombreuses activités innovantes, et que sa structure se modifie sans cesse, alors le concept d'équilibre d'anticipations ration-

nelles n'est pas pertinent, et un modèle d'une telle économie qui serait fondé sur ce concept ne peut pas représenter de manière adéquate le mécanisme qui engendre des fluctuations dans une telle économie.

## 2.2. Le lien avec le modèle de Friedman (1968)

La théorie du « taux naturel » exposée plus haut, et les explications des écarts par rapport à ce taux en termes d'incompréhension des chocs et des déplacements, sont souvent considérées comme pratiquement identiques à ce que Milton Friedman exposa (1968). Les deux modèles sont, dès lors, souvent traités comme deux découvertes simultanées de la même chose. En réalité, ils correspondent aux découvertes distinctes de deux phénomènes distincts. Le modèle de Friedman est un modèle du taux naturel d'activité, alors que le mien est un modèle du taux naturel de chômage. Et de très nombreuses différences découlent de cette distinction. Par exemple, dans le modèle de Friedman, un accroissement subreptice et passé inaperçu de la demande est un écart malvenu par rapport à l'équilibre concurrentiel, alors que, dans le mien, cet accroissement contribue à réduire un stock de chômage involontaire habituellement élevé (J'aborderai brièvement, un peu plus loin, la question de la politique monétaire visant un haut niveau d'emploi.)

## 2.3. Le lien avec le keynésianisme

Certains commentateurs ont jugé que ce modèle, les travaux adjacents publiés dans le volume *Microfoundations* (Phelps et al., 1970), étaient « révolutionnaires » (Pissarides, 2006 ; Samuelson, 2006). Il importe, cependant, de faire deux commentaires. Le premier est que ma manière de modéliser les relations micro-macro laissait intactes quelques-unes des principales croyances de Keynes : les déplacements de la demande effective, même ceux qui sont réputés « neutres », ont généralement un impact sur les activités productives ; en outre, les mouvements du niveau général des prix et du niveau général des salaires nominaux ne constituent pas des mécanismes parfaits d'équilibrage des marchés<sup>21</sup> ; mais d'un autre côté, les recherches que j'ai menées par la suite pour endogénéiser le chômage naturel m'ont, depuis lors, fortement éloigné de plusieurs autres parties essentielles des positions de Keynes en matière de politiques économiques.

21. Des chercheurs ont exhumé et publié à titre posthume un brouillon de chapitre (Keynes, 1983) intitulé « L'économie non coordonnée », et Tobin, l'un des plus grands des keynésiens américains, écrivit que la théorie de Keynes concernait « les situations de déséquilibre d'anticipation » (Tobin, 1975).

## 2.4. Usage possible dans une théorie de la politique monétaire optimale

La première application publiée issue d'une telle hypothèse concernant les anticipations proposait la modélisation de la politique inflationniste optimale (Phelps, 1967)<sup>22</sup>. Ce texte constituait une réaction à l'usage émergent consistant à inclure la courbe de Phillips (Phillips, 1958) dans la modélisation du taux d'inflation « optimal » (Okun, 1965). Par moments, il m'est arrivé de penser que cet article de 1967 avait été ignoré par les analyses en termes de règles de Taylor avec anticipations rationnelles (Taylor, 1993, 1999). Pourtant, cet article a continué de porter des fruits dans des études historiques sur les désinflationnements (Sargent, 1999). Le Comité Nobel a cité mes travaux de recherche qui ont appréhendé la politique économique dans une perspective intertemporelle. Je souhaite donc évoquer plus longuement cet article, qui fera l'objet de la section suivante.

## 3. La politique économique comme moyen d'influencer des anticipations indésirables

Mes premiers travaux sur les politiques intertemporelles s'intéressaient à la question du fonctionnement d'une économie sans monnaie. Dans Phelps (1965), mon hypothèse de départ était, qu'en général, les individus pouvaient s'attendre à ce que la valeur actualisée de leur charge fiscale au cours de leur vie soit moindre que ce qu'ils pouvaient anticiper (je citais alors David Ricardo à l'appui de mon argument, avant que l'adjectif « ricardien » en vienne à désigner le contraire de ce que pensait Ricardo). Le résultat, selon le modèle présenté alors, était, de la part des individus, une surdemande de biens de consommation et une sous-offre de travail. Une politique de neutralité fiscale aurait eu pour effet de faire correspondre la charge fiscale attendue aux dépenses et transferts que le gouvernement prévoyait d'opérer au cours de l'existence des individus. Si ceux-ci n'étaient pas doués d'anticipation rationnelle, les taux d'imposition seraient fixés plus haut ou plus bas que nécessaire pour que la politique soit neutre. Ainsi était née l'idée que les anticipations jouent du côté de l'offre et peuvent être indésirables au point qu'une politique optimale puisse être mise en œuvre pour les corriger.

---

22. Ce papier fut écrit à la London School of Economics dans les premiers mois de 1966 avant que je n'aborde les thèmes des papiers de 1968 et de 1970 sur la dynamique des salaires et des prix.

La prémisse centrale du papier de 1967 était que les anticipations individuelles du taux d'inflation pouvaient être trop élevées et que le seul moyen pour le gouvernement d'abaisser ces anticipations était de les décevoir en contraignant le taux d'inflation courant à être inférieur au taux d'inflation anticipé, jusqu'à ce que le taux d'inflation soit redescendu à un niveau satisfaisant. Une autre prémisse était que l'inflation non anticipée conduit à un suremploi naturel alors que la désinflation non anticipée conduit à un sous-emploi naturel, autrement dit à un surchômage naturel. Par conséquent, la « désinflation » comme je l'appellerai plus tard, implique un coût de transition : le coût, économique et social, d'un décrochage temporaire du taux de chômage au-dessus de son niveau naturel, ce qui était possible si les autorités se résignaient à ratifier les anticipations d'inflation en fixant la demande effective à un niveau permettant d'atteindre le taux de chômage naturel.

Ces idées furent ensuite intégrées dans un cadre formel qui empruntait au modèle bien connu d'accumulation optimale du capital de Ramsey (1928). Le taux d'inflation anticipé,  $x$ , assumait le rôle de variable d'état que joue le stock de capital dans le modèle de Ramsey. L'écart du taux effectif d'inflation,  $f$ , par rapport à  $x$ , est analogue à l'écart de la consommation par rapport au revenu. Dans ce modèle, la politique économique est de nature budgétaire — le niveau de la demande que permet d'atteindre la taille d'un budget équilibré qui laisse la dette publique constante — et la politique monétaire stabilise la demande d'investissement afin que le stock de capital demeure constant. L'analyse (faite dès 1966) ne fut pas simple à formaliser, et dans mon ouvrage ultérieur (Phelps, 1972a), écrit en 1969-1970, je décidai de simplifier le problème : la politique d'inflation était désormais conduite par l'autorité monétaire et la politique budgétaire était supposée neutraliser les effets de celle-ci sur le stock de capital et la dette publique. En somme, le problème était de déterminer une fonction  $f(x)$  qui maximise l'intégrale de l'utilité (éventuellement actualisée) dans l'équation différentielle  $dx/dt = \beta(f - x)$ , avec  $\beta$ , pseudo-constante.

Le résultat que j'obtins était le suivant : si l'inflation anticipée est supérieure (ou inférieure) au niveau auquel la politique optimale la fera descendre, de sorte qu'il y a un vide à combler entre les deux, alors une politique optimale requiert toujours que le taux d'inflation soit amené en dessous de son taux anticipé, quels qu'en soient les gains de court terme. Plus le taux d'inflation anticipé est éloigné du niveau auquel il se stabilisera, et plus, bien entendu, l'écart optimal entre l'inflation courante et l'inflation anticipée est grand — et plus est grande aussi l'augmentation initiale du chômage. Plus le taux d'escompte de l'utilité est faible, plus le niveau cible pour le taux d'inflation anticipé est faible, plus grande sera la taille optimale de l'écart initial — plus grands seront la perte de court terme et le gain

de long terme. Plus le coût d'une chute de l'emploi est important, plus l'écart optimal initial est petit —, et par conséquent, plus est petit l'écart initial du chômage à son niveau naturel — plus enfin sera faible la vitesse de la désinflation.

À y réfléchir rétrospectivement, il m'apparaît concevable que mon papier de 1967 soit la matrice de qui allait être appelé plus tard le ciblage d'inflation<sup>23</sup>. Cependant, j'étais conscient qu'un obstacle se dressait sur la route d'une aussi grande simplification du problème de la politique monétaire optimale. Dans les dernières pages de la version encore inachevée dont la version finalement publiée est issue (Phelps, 1966a), j'examine ainsi un modèle plus riche dans lequel le taux de chômage,  $u$ , est visqueux (comme dans mon papier de 1968) et devient par conséquent une variable d'état supplémentaire à côté du taux d'inflation. La fonction de politique optimale  $f(x, u)$  n'amène alors pas, en général, le taux d'inflation anticipé de manière monotone au niveau auquel il se stabilise. Un taux de chômage qui serait bien en dessous ou bien au-dessus de son niveau naturel peut conduire le taux d'inflation optimal au-dessus ou au-dessous du taux d'inflation anticipé, même si celui-ci se trouve au niveau auquel il se stabilisera. Pour autant, ce taux anticipé reviendra tôt ou tard à ce niveau quand le taux de chômage reviendra lui-même à son niveau stable, le taux de chômage naturel. La règle de taux d'intérêt popularisée par Taylor (1993) est de même nature, bien qu'elle découle d'une optimisation de la politique économique confrontée à un autre type de problème — la stabilisation optimale des taux d'inflation et de chômage autour de leur moyenne sous l'hypothèse d'anticipation « rationnelles ».

On peut également soutenir que mon papier de 1967, de même que d'autres travaux ultérieurs, ont instillé l'idée que la fonction d'une banque centrale est la gestion des anticipations d'inflation — l'idée que si la banque centrale s'attache à prévoir et contrôler le taux d'inflation anticipé, alors le taux d'inflation effectif ne lui échappera pas longtemps. Le niveau des prix peut être affecté par des changements paramétriques, mais ceux-ci ne peuvent affecter de manière permanente la tendance du taux de croissance du niveau général des prix (ce que je croyais cependant à une époque). Dans une économie souffrant d'une imparfaite connaissance de ses perspectives d'avenir, il y a toujours la possibilité que la banque centrale mésestime sérieusement le taux d'intérêt réel naturel. Dans ce cas, la règle de taux d'intérêt de la banque centrale ne détermine pas la bonne constante dont le taux d'intérêt réel fixé par elle doit dévier en réponse à un écart entre le taux d'inflation anticipé et le taux cible. Si le taux réel naturel est sous-estimé alors que tous les autres paramètres

---

23. On pourrait m'opposer que la première règle de taux d'intérêt a en réalité été formulée par Dewald et Johnson (1963), mais cette règle ne stabilise aucune variable, telle que le taux d'inflation, vers un niveau cible. Les auteurs ne proposent pas non plus des règles portant sur l'offre de monnaie.

sont parfaitement estimés, la banque centrale fixera son taux réel trop bas pour maintenir l'inflation au niveau souhaité (Phelps, 2006d).

Un argument supplémentaire mérite d'être développé au sujet de l'imperfection du savoir des agents. Certains partisans des anticipations rationnelles se sont plaints de l'usage des anticipations adaptatives que l'on retrouve dans mon modèle de 1967 (voir par exemple Lucas, 1976). La discussion autour de la notion de « stabilisation de routine » dans le chapitre 8 de mon ouvrage de 1972 reconnaît en effet que les anticipations ne seront pas rigidement adaptatives devant la répétition à l'identique des événements. Je m'interroge alors sur le point de vue à adopter (sachant que le coefficient en question ne peut être un véritable paramètre, fixe de désinflation en désinflation). Mais le bien-fondé de cette perplexité ne saurait suffire à établir la validité du postulat des anticipations rationnelles<sup>24</sup>. Les économies dynamiques ne revivent pas indéfiniment des jeux répétés identiques (« on ne se tient pas debout dans la rivière deux fois au même endroit » disent les Chinois); il y a une grande diversité des opinions sur les marchés, et un responsable de politique économique n'est pas d'emblée et invariablement d'un certain type (même Paul Volcker a dû acquérir une crédibilité). Keynes croyait que les acteurs des marchés formaient leurs anticipations en s'agrippant au dernier modèle en date jusqu'à ce que des preuves suffisantes se soient accumulées pour l'ébranler et ouvrir la voie à un nouveau, débouchant sur des anticipations radicalement différentes. L'équation qui établit le caractère adaptatif des anticipations peut se comprendre comme une approximation d'un tel processus.

## 4. Les modèles structuralistes des changements du taux naturel

Les oscillations amples et persistantes du taux de chômage observées dans les économies de l'OCDE au cours des dernières décennies *sans* augmentation de l'inflation ou de la désinflation — et, au demeurant, les différences internationales saisissantes de taux de chômage — suggèrent que des forces puissantes ont influencé le sentier du taux de chômage naturel. Et, de fait, de nombreux chercheurs ont tenté d'expliquer dans les premières décennies du XX<sup>e</sup> siècle les phases de « boom » et de crises en recourant à des facteurs réels et non monétaires. Toute explication convaincante de l'impossibilité du taux de chômage à revenir à son niveau d'avant l'euphorie économique du

24. J'ai eu le plaisir, avec John Taylor, puis avec Guillermo Calvo, d'explorer les fondements de la modélisation néo-keynésienne de la détermination des salaires et de l'emploi à Columbia dans les années 1970 (voir Phelps et Taylor, 1975 et Phelps, 1978). Pour autant, je ne crois pas que l'hypothèse des anticipations rationnelles soit satisfaisante, ou même seulement préférable à des variantes flexibles des anticipations adaptatives.

milieu des années 1920 exige à coup sûr une théorie qui « endogénéise » le taux de chômage naturel.

Une théorie *non monétaire* du (sentier du) *taux de chômage naturel* a commencé à se développer dans les années 1980 selon le même modèle de formation des employés et de marché des consommateurs que j'avais développé dans les années 1960. Une exploration austère dans cette direction (Calvo et Phelps, 1983) se concentrait sur les préférences intertemporelles et la richesse, mais sans inclure le chômage. Une modélisation à deux pays (Fitoussi et Phelps, 1986, 1988) se focalisait quant à elle sur les taux d'intérêt internationaux et les taux de change, mais laissait de côté le taux de chômage naturel.

Les modèles d'économie fermée et ouverte avec les caractéristiques souhaitées ont en fait émergé dans une série de papiers de recherche de 1988 à 1992, ainsi que dans un livre (Phelps, 1994) co-écrit avec l'aide de Hian Teck Hoon et Gylfi Zoega<sup>25</sup>. Il s'agissait d'une réécriture plus radicale de la macroéconomie que celle à laquelle conduisaient mes recherches sur les fondements microéconomiques à la fin des années 1960. La théorie montrait comment la richesse, dans son rapport avec les salaires nets d'impôt et avec la productivité, influençait la propension à démissionner et par conséquent la *courbe du salaire d'incitation*. Le taux d'intérêt réel mondial, les anticipations et d'autres facteurs encore ont un impact sur le *prix implicite* auquel les entreprises valorisent leurs actifs, employés comme clients. Et cet impact perturbe ou altère de façon permanente le taux de chômage naturel lui-même (Phelps, 1994). J'aimais beaucoup cette théorie. Elle décrit les mouvements d'augmentation du taux d'intérêt mondial comme restrictifs, contrairement au modèle keynésien Hicks-Mundell-Flemming (dans lequel la « vitesse de circulation » est stimulée) et contrairement aussi au modèle néo-classique Hicks-Lucas-Rapping (dans lequel c'est l'offre de travail qui est accrue). Une dépréciation du taux de change réel causée par des événements extérieurs conduit, selon les valeurs des paramètres, à une contraction, atténuée progressivement par un accroissement du stock de clients, contrairement à l'analyse keynésienne.

Cette théorie clarifie la manière dont trois forces structurelles ont pu pousser à la hausse le taux de chômage naturel dans les années 1930<sup>26</sup>. Le spectre de la guerre hantait les États-Unis et l'Europe dans la seconde moitié des années 1930 et sa perspective n'a pu manquer de déprimer l'investissement, y compris l'embauche des nouveaux salariés (Phelps, 2006a). La sécurité sociale instituée par le New Deal

25. Parmi les nombreuses références au cours de cette période, voir notamment Hoon et Phelps (1992), Zoega (1993), Hoon et Phelps (1997), Phelps et Zoega (1997) et Phelps et Zoega (1998). Les références antérieures étant Phelps (1972b) et Salop (1979).

26. Il est utile ici de rappeler que les extraordinaires changements techniques observés au cours de la décennie ont probablement augmenté le chômage frictionnel, même s'il n'est pas pris en compte dans mes modèles.

a réduit les salaires nets d'impôt, tout en réduisant la richesse privée, ce qui en compense les effets ; mais dans le même temps, de la « richesse sociale » était créée d'un trait de plume, ce qui a eu un effet restrictif *net* (Hoon et Phelps, 1996 ; Hoon, 2006).

Au final, mes modélisations des « booms structurels » ont montré que l'émergence soudaine de nouvelles perspectives d'innovation, en élevant les prix implicites, incitait les entreprises à embaucher et à former des salariés en prévision de la hausse de productivité anticipée. Lorsque celle-ci se produit effectivement, elle augmente le coût d'opportunité d'investir dans les employés et les clients (Fitoussi *et al.* 2000 ; Phelps et Zoega, 2001). De ce point de vue, la hausse de la productivité dans les années 1930 n'était à l'évidence *pas* un facteur expansionniste. C'était plutôt le produit anticipé d'un boom antérieur de l'investissement, et elle allait donc très clairement dans le sens de la contraction. Ce travail fut pour moi une révélation, dans la mesure où il m'amena à concevoir une économie capitaliste efficace comme portée par des forces invisibles et visionnaires créées par la créativité et l'opportunisme des entrepreneurs — forces que l'on ne pouvait imaginer obéissant à une quelconque formule stochastique stationnaire (Phelps, 2006d)<sup>27</sup> ou même à une quelconque formule stochastique prédéterminée (Frydman et Golberg, 2007).

En somme, la théorie *bouclée* de l'activité qui incorpore la modélisation ci-dessus du taux de chômage naturel dans la modélisation des années 1960 implique que l'emploi augmente de l'une ou l'autre, ou des deux manières suivantes : une augmentation de la demande effective augmente l'emploi par rapport à son sentier d'équilibre présent et les salaires nominaux augmentent par rapport à leur sentier anticipé. Une augmentation de l'emploi naturel augmente l'emploi effectif, mais dans une mesure moindre que l'augmentation naturelle, de sorte que les salaires effectivement pratiqués sont poussés en dessous de leur sentier anticipé. Au cours des trente dernières années, on ne s'est plus *guère* intéressé aux variations de la *demande effective* (en faisant l'hypothèse implicite que le taux de chômage naturel variait peu), mais *plutôt* aux mouvements du *taux de chômage naturel* lui-même, ce qui suppose réciproquement que la demande effective n'est pas un problème, en tout cas dès lors que la banque centrale conduit une bonne politique monétaire. Nous n'en serions pas à ce consensus si les composantes monétaire et structuraliste ne s'étaient pas développées pour former une théorie intégrée.

27. Il y a quelque chose d'analogue à l'hypothèse des anticipations rationnelles lorsque l'on suppose qu'après un changement structurel ou une modification des anticipations, les prix et les quantités vont suivre un sentier d'anticipations parfaites. Cependant, ces anticipations ne sont parfaites qu'en l'absence de changements subséquents, alors que ceux-ci sont bien entendu à prévoir du point de vue des agents économiques. Ce qu'ils ignorent en revanche, c'est le type de changement des paramètres auquel s'attendre et ce que seront leurs effets. Il s'agit à l'évidence d'une approximation grossière de l'idée que l'on ne connaît pas le futur, mais c'est toujours mieux que l'absence de tentative d'approximation.

## 5. La fabrique de la croissance

Dans la théorie néo-classique, les objets théoriques ne sont pas les actions humaines telles que nous les connaissons, mais « les prix et les quantités ». Elle opérerait une *coupure* avec l'histoire et les humanités, et la *théorie néo-classique de la croissance* est justement célèbre pour n'avoir rien d'humain. Elle explique bien l'accumulation de capital physique, mais la force motrice de ce processus — l'augmentation des connaissances que l'on nomme « technologie » — tombe du ciel telle la manne divine. Quant au processus de sélection des nouvelles technologies, il est instantané, gratuit et optimal. Alors qu'il est l'élément capital de la croissance, le facteur humain dans les activités de management, de jugement, d'intuition, de créativité, de décision est absent du tableau néo-classique.

Nulle part trouve-t-on la traduction la plus fidèle de la théorie néo-classique de la croissance que dans la théorie de l'épargne nationale. Le modèle élaboré par Ramsey (1928) en est un exemple de première main, de même que mon propre modèle néo-classique d'accumulation risquée de richesse (Phelps, 1962). Lorsque j'étais à l'Université de Pennsylvanie, j'avais pensé qu'il serait utile de cesser de dépeindre la nation sous les traits d'un agent représentatif à horizon infini, mais qu'il fallait plutôt la représenter sous la forme d'une *succession* de générations d'agents reliées entre elles par des legs. Le papier de Phelps et Pollak (1968) résout la question de savoir combien chaque génération doit épargner dans un « jeu d'équilibre » et confirme qu'il y a plus dans la décision d'épargner que des considérations technocratiques : entrent en jeu le taux de préférence pour le présent et le taux de rentabilité de l'épargne. L'égoïsme de chaque génération entre également en ligne de compte (voir aussi sur ce point Phelps, 1973) <sup>28</sup>.

Dans un autre papier, j'ai exploré l'idée que le progrès technique implique que l'on affecte un certain nombre d'individus à l'activité de recherche (Phelps, 1966b). Une fonction de progrès technique décrivait ainsi la relation entre le taux de progrès technique et l'ampleur de l'activité de recherche. Il est à cet égard clair que plus l'investissement dans la recherche se maintient au fil des ans, plus le progrès technique s'accélère. Mais, dans le modèle, le gain proportionnel de progrès technique diminuait, même si le gain absolu par unité augmentait. J'ai alors commencé à explorer l'idée qu'une augmentation du volume de l'effort de recherche au cours du temps pouvait atténuer la baisse du taux de progrès technique. Je trouvai qu'avec une spécification adéquate de la fonction de progrès technique, la croissance exponentielle de l'effort de recherche conduirait graduellement à une croissance

---

28. Laibson (1997) a appliqué plus tard cette théorie à un individu ayant plusieurs êtres distincts de son être présent.

exponentielle du progrès technique. Ceci me conduisit vite à la mise au jour de deux implications, toutes deux étonnantes.

Une première implication évidente était que plus le *niveau* du sentier de croissance exponentielle de l'effort de recherche était élevé, plus le *niveau* du sentier de croissance que le taux de progrès technique pouvait atteindre serait lui aussi élevé. À un débutant, il aurait ainsi semblé que plus la société investit dans la recherche, mieux c'est. Mais les économistes se préoccupent aussi de consommation — à dire vrai, certains ne se préoccupent que de cela. J'ai donc construit un modèle simple dans lequel toute la consommation était produite (à partir de la technologie présente) par la partie de la population qui ne se consacrait pas à l'effort de recherche. J'ai établi que, *jusqu'à un certain point*, plus le ratio entre effort de recherche et ressources consacrées aux activités autres que la recherche était grand, plus le niveau que pouvait atteindre la consommation était élevé. Mais *au-delà de ce point*, tout accroissement de ce ratio *réduirait* en fait la consommation, dans la mesure où le gain procuré par l'avancement des techniques ne compenserait plus la perte liée à la baisse de l'effort de production du bien de consommation. Il s'agissait là d'une nouvelle règle d'or qui venait s'ajouter à ma collection (Phelps, 1961 et 1966c). Le plus étrange était que l'on pouvait chiffrer ce ratio : il devait être égal à 1, c'est-à-dire qu'il fallait qu'il y eût un chercheur pour chaque producteur.

L'autre implication était d'ordre démographique : une population plus nombreuse accroîtrait l'effort de recherche et améliorerait donc la position nationale sur le sentier de croissance technologique (Phelps, 1968b). Les illustrations historiques ne manquent pas. Si le monde n'avait pas connu une telle croissance démographique depuis le XVIII<sup>e</sup> siècle (croissance qui commence seulement à s'affaiblir), le nombre des cerveaux humains n'aurait pu suffire à réaliser qu'une petite partie de l'avancement des connaissances depuis deux siècles. Nous pouvons donc être reconnaissants envers cette démographie explosive — ce que certains ont appelé mon « théorème de Mozart ». Si on extrapole cette perspective, la croissance économique du XXI<sup>e</sup> siècle sera plus rapide encore que celle du XX<sup>e</sup> siècle.

Quiconque se tenant au seuil du XVIII<sup>e</sup> siècle n'aurait pu prévoir cette explosion démographique ou même imaginer la probabilité d'un tel régime de croissance. Personne n'aurait pu penser que la fonction de progrès technique continuerait à rendre la recherche si féconde en avancées technologiques. Ceci nous rappelle, au passage, que l'incertitude au sens de Knight pèse sur à peu près tous les événements économiques cruciaux, et que des siècles de prévisions pessimistes peuvent se succéder avant que celles-ci ne soient balayées.

« Recherche » et « technologie » s'entendent ici au sens large. La technologie inclut les scénarios qui s'entassent dans les cartons de la

MGM et à partir desquels des films pourront être produits comme les inventions musicales de Wagner ou Stravinsky, dont les compositeurs postérieurs s'inspirent. Pour ce qui concerne la recherche, il y a cependant deux limitations. La première, dont j'étais déjà bien conscient dans les années 1960, tient au coût d'absorption des technologies dans l'économie de marché, autrement dit au caractère non immédiat ou mécanique du lien entre invention et innovation. Il faut des entrepreneurs « à la Schumpeter » pour résoudre les problèmes de développement et de marketing d'une innovation; il faut des dirigeants « à la Nelson-Phelps » pour résoudre les problèmes d'évaluation des gains potentiels d'une innovation; il faut des consommateurs « à la Bhidé » pour résoudre les problèmes d'évaluation des gains réels de consommation de l'innovation. Et il faut des financiers « à la Marschak-Nelson », capables de faire mieux qu'une sélection aléatoire des entrepreneurs qu'ils choisiront de soutenir. En somme, il faut toute une communauté économique pour développer, mettre sur le marché et diffuser une innovation.

Le papier de Nelson et Phelps (1966), même s'il n'utilise pas la terminologie de Ellsberg et les axiomes de Savage, traite bien de la question de l'ambiguïté. Le vigneron à qui l'on propose un nouvel insecticide peut n'avoir aucune idée des gains ou des coûts de celui-ci dès lors que des connaissances élémentaires en science lui font défaut. Par conséquent, il apparaît qu'un socle minimal de connaissances en sciences de l'ingénieur, en chimie et dans d'autres disciplines encore accroît la capacité d'un manager à évaluer un nouveau produit ou une nouvelle technique, et augmente sa confiance dans sa capacité d'évaluation de l'innovation qu'il n'aurait pas envisagée sinon <sup>29</sup>.

Dans Phelps (2000, 2005), je soutiens à cet égard que l'Europe continentale est quasiment hors-jeu comme rampe de lancement de nouvelles innovations telle que celles de la révolution Internet, faute de managers « à la Nelson-Phelps » et de consommateurs-risqueurs « à la Bhidé », du fait notamment du relativement petit nombre de personnes ayant un niveau universitaire. (Comment, dès lors, expliquer

---

29. Cet article a été largement ignoré pendant le règne des anticipations rationnelles débuté au milieu des années 1970. Mais quelques bonnes âmes se sont par la suite penchées sur ce travail et ont entrepris de le prolonger, notamment Barro et Sala i Martin (1997) et Aghion et Howitt (1998). Les régressions économétriques conduites par Benhabib et Spiegel (1994) ont également abouti à une revitalisation de la thèse qui y est présentée. En particulier, il est apparu que, dans une version simplifiée du modèle Nelson-Phelps, l'éducation (y compris l'éducation primaire) jouait un rôle important pour assimiler et évaluer la valeur d'une innovation, ce qui contredisait la thèse défendue par Becker et Mincer selon laquelle toute éducation (même supérieure) influe seulement sur la fonction de production en augmentant l'offre de travail. Cependant, cette validation fut de courte durée, Krueger et Lindahl (2001) repérant des erreurs dans le papier de Benhabib et Spiegel et concluant que le modèle Nelson-Phelps ne fonctionnait pas de manière satisfaisante dans le contexte de l'Europe d'après-guerre. Ma réponse tient au fait que les habitants du continent européen n'ont eu, en réalité, affaire qu'à peu de nouveauté véritable quand il s'est agi de rattraper leur retard technologique sur les États-Unis dans les années 1960 et 1970, de sorte qu'aucun manager « à la Nelson-Phelps » n'était en fait requis dans ce processus. Qui plus est, c'est l'éducation supérieure qui est capitale dans la phase de rattrapage et non l'éducation totale.

que le Vieux Continent ait réussi à acclimater les produits américains pendant les Trente Glorieuses? Ces produits étaient déjà de l'histoire ancienne.) Dans la même veine, Bhidé et Phelps (2005) défendent l'idée que le processus considérable d'apprentissage par lequel doivent passer les managers et les consommateurs est un frein crucial à l'innovation en Chine. S'il n'existait pas, l'investissement et la demande des consommateurs seraient tous deux plus forts et l'excédent de la balance courante serait moindre et la croissance plus soutenue.

L'autre limite forte de cet *agenda de recherche* est que les *hommes d'affaires* sont bien entendu les *concepteurs* de la plus grande part des innovations dans une économie capitaliste. Le capitalisme est le pays d'Hayek. Dans une telle économie, nous dit-il, il y a une « division du savoir » entre les individus, non seulement du savoir des informations (« le savoir des prix courants ») mais surtout du savoir des *savoir-faire* (« comment se procurer et utiliser les produits »<sup>30</sup>) (Hayek, 1937). Les entrepreneurs hayekiens passent leur temps à étendre leur savoir là où il est encore faible ou inexistant, pour être en mesure de développer des produits exploitables commercialement dont personne n'a eu jusque là l'idée. C'est la notion même de créativité : l'acquisition d'idées que personne n'a (ou n'aura à moins qu'il ne conduise la nécessaire exploration des possibilités de leur exploitation). Plus tard, Hayek proposera un modèle dans lequel l'entrepreneur, ne connaissant pas la valeur commerciale d'une innovation, est contraint de la lancer sur le marché pour en « découvrir » la valeur, si toutefois elle en a une<sup>31</sup> (Hayek, 1968).

J'ai tenté ces dernières années de prolonger et d'appliquer la théorie de l'innovation d'Hayek. Un article récent formalise ainsi la théorie de l'innovation à l'aide du modèle de la *foire* périodique dans laquelle les entrepreneurs et les financiers se rencontrent et entrent en rapport en dépit du contexte d'information incomplète (Phelps, 2006b). J'ai aussi eu la chance d'établir quelques résultats empiriques : la présence ou l'absence d'*institutions financières* importantes, comme les marchés boursiers, semble jouer un rôle conséquent dans la capacité d'une économie à saisir les opportunités d'innovation (Phelps et Zoega, 2001). De plus, divers éléments constitutifs de la *culture économique* d'un pays servent à libérer ou à favoriser son potentiel entrepreneurial et, plus généralement, à permettre aux entrepreneurs de puiser dans une force de travail bien disposée et d'accéder à des marchés réceptifs à leurs innovations (Phelps, 2006c); on se reportera à ce sujet aux tableaux 1,

30. Il ajoute, peut-être inutilement, que l'équilibre inter-temporel implique que les anticipations des entreprises soient cohérentes mais n'implique pas que tout le savoir disponible ait été acquis.

31. Comme le dit Amar Bhidé, le chef schumpétérien travaille dans sa cuisine pour faire en sorte de respecter à la lettre la recette, tandis que le chef hayékien, n'ayant pas la moindre idée de ce à quoi pourrait finalement ressembler son plat, le teste au fur et à mesure sur ses clients. Voir Hayek (1961, et sa conférence de 1968).

2a, 2b et 3 présentés en annexe de cet article. La voie théorique que je suis consiste à développer l'idée que dans toutes les économies un tant soit peu avancées, l'innovation et la découverte influencent largement le degré de participation et le degré de récompense.

## 6. La bonne économie : innovante et inclusive

Mon intérêt pour l'économie moderne et la bonne connaissance que j'ai de certaines conceptions de l'épanouissement humain m'ont inexorablement conduit, au cours des dernières décennies, à m'interroger sur ce qu'est la « bonne économie ». Ce n'était d'ailleurs pas une *terra incognita* pour moi. En montrant que la « discrimination statistique », qui prive les individus de chances et affaiblit leurs incitations à se former et à exceller, est inévitable en présence d'information coûteuse, je suggérais déjà qu'il était difficile d'empêcher la diffusion des stéréotypes dans la société et qu'une économie *idéale* était hors d'atteinte (Phelps, 1972c). Dans certains travaux sur la moralité des marchés, je soutenais qu'un peu d'altruisme peut conduire à inhiber un certain nombre de comportements anti-sociaux, que, du fait des asymétries d'information, les mécanismes de marché et la législation ne peuvent empêcher (Phelps, 1973). Le maître livre de Rawls (1971) m'incita à transférer dans le champ économique son concept de « justice économique » (Phelps, 1973b; Phelps, 1985) et de l'appliquer (il aurait dit « tester ») aux modèles de taxation avec information imparfaite (Phelps, 1973a; Ordovery et Phelps, 1975). Comme souligné, ces idées reposent dans tous les cas de figure sur un socle d'information imparfaite. Pourtant, tous les modèles qui en sont issus, et le modèle économique de Rawls lui-même, procèdent d'une vue austère des *causes de la satisfaction humaine*, en droite ligne de la théorie économique classique. Ces modèles nous ont ainsi laissé orphelins d'une conception de la bonne économie conforme aux possibilités de l'âge moderne.

La *bonne économie* dépend de manière axiomatique de la conception que l'on a de la « bonne vie ». Pour Calvin (1536), la bonne vie consistait dans une existence de rude labeur et d'accumulation des richesses. Pour Hayek (1944) et Friedman (1962), la bonne vie est une vie de liberté. L'attrait du travail et de la liberté sont assurément nécessaires pour mener une bonne vie<sup>32</sup>. Mais en quoi consiste-t-elle? Quelle est son essence?

32. En tout état de cause, ces conceptions de la bonne économie ne sont pas assez riches pour éclairer l'économie politique de notre temps. Le calvinisme apparaît compatible avec un socialisme de marché favorisant la propriété privée. À part le crédit d'impôt friedmanien et quelques exceptions hayekiennes, ces deux auteurs paraissent bien plus enthousiasmés par une véritable économie de marché (caractérisée par un gouvernement faible et une concurrence atomistique) que par les fluctuations spéculatives de l'économie capitaliste (dans les endroits du monde où elle est la plus dynamique).

Dans une conférence de 2003, je proposai de la définir comme une *carrière de défis et de développement personnel* (Phelps, 2007). On me reprocha alors le biais « très américain » de mon propos. Dans ma réponse, je rappelai que la *théorie classique* de la bonne vie trouvait son origine en Europe : n'est-ce pas Aristote qui déclarait que les individus partout dans le monde sont animés par le désir d'élargir leurs horizons et de « découvrir leurs talents »? Cellini à la Renaissance décrivit les joies de la créativité et de l'accomplissement personnel dans son Autobiographie. À l'époque baroque, Cervantès et Shakespeare célébraient la quête personnelle illimitée, ce que Barzun et Bloom appelèrent le *vitalisme*. Cet art de vivre sera ensuite défendu, dans une certaine mesure, par Jefferson et Voltaire, et par d'autres philosophes des Lumières, puis interprété par les philosophes pragmatistes William James et Henri Bergson<sup>33</sup>. « L'actualisation de soi » chez Maslow et la « réalisation de soi » chez Rawls participent de la même philosophie, tout comme la théorie des « capacités » chez Sen (1995). Cette conception de l'épanouissement humain diffère de la théorie benthamienne du bonheur, ou « félicité », et n'a aucune raison d'être corrélée avec le résultat des sondages sur cette question<sup>34</sup>.

Si la substance de la bonne vie est bien celle-ci, alors une bonne *économie* est celle qui promeut cette existence « vitaliste » et aristotélicienne. L'économie doit générer et favoriser la stimulation, le défi, l'engagement, la maîtrise, la découverte et le développement intellectuel, qui constituent la bonne vie. Il se peut très bien que tous les individus ne soient pas capables de mener une telle vie, y compris ceux qui ont un emploi. Mais ce n'est pas une raison suffisante pour dénier à ceux qui le peuvent cette possibilité de se réaliser, de s'épanouir. La jalousie, disait Kant, est le « vice de l'humanité ».

Il faut aussi compter avec l'exigence de justice. Les plus défavorisés ont droit à l'*inclusion* dans l'économie et donc également dans la société. Dans la perspective de Rawls (1971), l'inclusion signifie la participation des individus à l'activité économique de manière légale et digne — en subissant le moins possible l'incidence du chômage et en gagnant un salaire suffisant — de sorte qu'ils puissent assumer leur rôle d'époux, de parents, de citoyens et de membres de la société, et ressentir par conséquent l'estime de soi. La théorie économique de Rawls étant largement classique, elle ne prévoyait pas que la réalisation de soi

33. Bergson, que j'ai découvert à l'université, devint en particulier célèbre avant la première guerre mondiale pour son idée d'un devenir supérieur à l'être (son produit fini, si j'ose dire) et de la prééminence du libre-arbitre sur le déterminisme.

34. Je sais que les chercheurs qui, récemment, se sont intéressés de près à cette question aboutissent au constat qu'après avoir atteint un certain niveau, les nations n'accumuleront pas davantage de bonheur en accumulant plus de richesse et de revenu (ce qui ressemble un peu au modèle de la règle d'or de l'accumulation). Ce résultat, qu'il se maintienne ou non dans la littérature académique, n'implique nullement qu'il existe un niveau de *satiété* des envies *classiques*. Il signifie simplement que, passé un certain niveau, un *revenu* supplémentaire n'augmente pas la satisfaction des aspirations classiques.

découle de la vie économique elle-même. Dans ma discussion de cette idée, je dis au contraire que beaucoup, et peut-être même tous les individus, retirent une satisfaction intense de leur participation à l'institution centrale des sociétés économiquement avancées — le secteur privé — et que pour les minorités, cette participation est la pierre angulaire de l'intégration sociale (Phelps, 1997). Qui plus est, dans une société qui a une culture vitaliste favorisant le défi intellectuel, la prise de responsabilité dans les organisations et l'initiative individuelle, il n'est pas impossible que même les emplois moins qualifiés contribuent à l'épanouissement de ceux qui les occupent, de sorte qu'un degré élevé d'inclusion soit d'autant plus important dans une économie reposant sur une dynamique vitaliste. En bref, une bonne économie promet aussi l'inclusion.

Un pays peut promouvoir à la fois le vitalisme et l'inclusion en dotant son système économique des mécanismes adéquats. La théorie des économies modernes, en mettant de côté son caractère encore rudimentaire, et les éléments empiriques dont on dispose, suggèrent que le vitalisme requiert que le changement et le progrès soient favorisés. Un tel dynamisme est le mieux favorisé par des institutions et des mécanismes *capitalistes* — régulés et dérégulés de manière à produire un niveau élevé d'innovations qui rencontreront le succès commercial par l'effort conjoint mais non coordonné des entrepreneurs, des financiers et des consommateurs. Pour servir l'inclusion, le système doit également fournir des incitations fiscales et budgétaires — notamment des subventions publiques aux emplois à bas salaires et à l'éducation afin d'attirer une participation élevée de travailleurs marginaux non-qualifiés, dans le secteur privé, de réduire leur taux de chômage et d'augmenter leur revenu <sup>35</sup>.

La vitalité et l'inclusion sont-elles incompatibles, les gains dans l'une annulant les gains dans l'autre? Deux erreurs empêchent à cet égard une action politique plus résolue. En Occident, on pense souvent, sans fondement selon moi, qu'une politique budgétaire destinée à favoriser l'inclusion freinerait le dynamisme et la vitalité. J'ai au contraire soutenu que des subventions à l'emploi intelligemment conçues pourraient contribuer à restaurer une culture entrepreneuriale en revitalisant l'éthique de l'indépendance économique et en accroissant la prospérité parmi les travailleurs à bas salaires. Loin d'affaiblir le dynamisme économique d'un pays, ceci l'accroîtrait et augmenterait également le soutien populaire pour les institutions capitalistes (Phelps, 1997).

C'est une autre erreur, également répandue, de penser que le dynamisme d'une économie entrepreneuriale tend à désavantager

---

35. Rawls (1971) propose d'avancer le plus loin possible dans cette direction. J'ajouterai, sans développer mon propos, qu'une justice de type rawlsien se doit de considérer dans une économie moderne les perspectives de réalisation de soi, non seulement des entrepreneurs mais aussi des travailleurs à bas salaire.

encore plus ceux qui le sont déjà. Le dynamisme économique tend au contraire à favoriser l'inclusion. Le développement entrepreneurial favorise à la fois ceux qui profitent de la bonne vie et, dans une certaine mesure, les travailleurs désavantagés, pris comme groupe. Le dynamisme qui en résulte — l'augmentation du taux de succès commercial des innovations — crée de nouveaux emplois dans les activités dynamiques, entraînant du même coup aussi les individus désavantagés vers de meilleurs emplois et de plus hauts salaires. Un regard autour de nous au cours des dernières décennies nous indique que les plus défavorisés souffrent d'un manque d'inclusion dans des économies rétives à l'innovation. Une économie plus entrepreneuriale sert également directement les individus en rendant leur charge de travail moins lourde et leur emploi moins dangereux — et peut-être même plus engageant. Une économie innovante n'est donc pas injuste dans la mesure où elle favorise tous les individus, ceux qui sont avantagés comme ceux qui ne le sont pas (Phelps, 2007).

Aujourd'hui en Europe, de nombreux pays cherchent précisément cette voie vers une plus grande prospérité et une meilleure inclusion des groupes les plus défavorisés. Il y a un débat théorique en cours entre les *néoclassiques*, qui veulent injecter plus de ressources dans le processus économique (plus de technologie ou de capital humain) pour augmenter la production et l'emploi, et les *modernisateurs*, qui défendent l'idée de réallouer les ressources existantes vers des activités innovantes et un plus grand dynamisme économique en réformant les codes du travail, la législation commerciale et le secteur financier.

Ma conclusion est qu'une économie moralement acceptable doit avoir assez de dynamisme pour rendre le travail pleinement attractif et rémunérateur; mais aussi assez de justice, si le dynamisme n'y suffit pas, pour garantir une inclusion large.

## Références bibliographiques

- AGHION P., R. FRYDMAN, J. E. STIGLITZ et M. WOODFORD (eds.), 2003 : *Knowledge, Information and Expectations in Modern Economics*. Princeton, N. J.: Princeton University Press.
- AGHION P. et P. HOWITT, 1998 : *Endogenous Growth Theory*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- BARRO R. J. et X. SALA-I-MARTIN, 1997 : « Technological Diffusion, Convergence, and Growth », *Journal of Economic Growth*, 2(1), pp. 1-26.

- BARZUN J., 1962 : « From the Nineteenth Century to the Twentieth », pages 441-64, Contemporary Civilization Staff of Columbia College (eds), *Chapters in Western Civilization, Vol. II*, 3<sup>rd</sup> edition, New York: Columbia Univ. Press.
- BARZUN J., 2000 : *From Dawn to Decadence: 500 Years of Western Cultural Life*. New York: HarperCollins.
- BENHABIB J. et M. M. SPIEGEL, 1994 : « The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-Country Data », *Journal of Monetary Economics*, 34(2), pp. 143-73.
- BERGSON H., 1907 : *Creative Evolution*, NY: Henry Holt & Co., 1911. Trans. Arthur Mitchell from *L'Evolution créative*, Paris.
- BHIDÉ A. et E. S. PHELPS, 2005 : « A Dynamic Theory of China-U.S. Trade », *Center on Capitalism and Society, Working Paper*, n° 4, Juillet.
- BLOOM H., 1994 : *The Western Canon: The Books and School of the Ages*. New York: Harcourt Brace.
- BLOOM H., 2002 : *Genius: A Mosaic of One Hundred Creative Minds*. New York, Warner Books.
- CALVIN J., 1975 : *Institutes of the Christian Religion*. English trans.by Henry Beveridge. Grand Rapids: W.B. Eerdmans Pub. Co., (Orig. pub. 1536).
- CALVO G. et E. S. PHELPS, 1979 : « Employment Contingent Wage Contracts », appendix to Edmund S. Phelps, « Indexation Issues », *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1977, 5, pp. 160-8. Repr. in E. S. Phelps, *Studies in Macroeconomic Theory*, Vol. 1: *Employment and Inflation*. New York: Academic Press.
- CALVO G. et E. S. PHELPS, 1983 : « A Model of Non-Walrasian General Equilibrium: Its Pareto Inoptimality and Pareto Improvement », in James Tobin, ed., *Macroeconomics, Prices and Quantities: Essays in Memory of Arthur M. Okun*. Washington, D.C.: Brookings Institution.
- DEWALD W. G. et H. G. JOHNSON, 1963 : « An Objective Analysis of the Objectives of American Monetary Policy, 1952-1961 », in Deane Carson, ed., *Banking and Monetary Studies*, Homewood, Ill.: Richard Irwin, pp. 171-189.
- ELLSBERG D., 1961 : « Risk, Ambiguity and the Savage Axioms ». *Quarterly Journal of Economics*, 75(4), pp. 643-69.
- FELLNER W.-J., 1961 : « Distortion of Subjective Probabilities as a Reaction to Uncertainty ». *Quarterly Journal of Economics*, 75(4), pp. 670-89.
- FITOUSSI J.-P. et E. S. PHELPS, 1986 : « Causes of the 1980s Slump in Europe », *Brookings Papers on Economic Activity*, 1(2), pp. 487-520.

- FITOUSSI J.-P. et E. S. PHELPS, 1988 : *The Slump in Europe: Open Economy Theory Reconstructed*. Oxford: Basil Blackwell.
- FITOUSSI J.-P., D. JESTAZ, E. S. PHELPS et G. ZOEGA, 2000 : « Roots of the Recent Recoveries: Labor Market Reforms or Private Sector Forces? ». *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, pp. 237-311.
- FRIEDMAN M., 1968 : « The Role of Monetary Policy », *American Economic Review*, 58 (1), pp. 1-17.
- FRIEDMAN M., 1962 : *Capitalism and Freedom*. Chicago: University of Chicago Press.
- FRYDMAN R. et E. S. PHELPS, 1983 : « Introduction », in R. Frydman and E. S. Phelps (eds), *Individual Forecasting and Aggregate Outcomes: 'Rational Expectations' Examined*, New York, Cambridge University Press.
- FRYDMAN R. et M. D. GOLDBERG, 2007 : *Imperfect Knowledge Economics: Exchange Rates and Risk*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- HAYEK F., 1937 : « Economics and Knowledge », *Economica*, 4(13), pp. 43-54. Repr. in Friedrich Hayek, *Individualism and Economic Order*. Chicago: University of Chicago Press, 1948.
- HAYEK F., 1944 : *The Road to Serfdom*. London: Routledge and Sons.
- HAYEK F., 1945 : « The Use of Knowledge in Society », *American Economic Review*, 35(4), pp. 519-30. Repr. in Friedrich Hayek, *Individualism and Economic Order*. Chicago: University of Chicago Press, 1948.
- HAYEK F., 1961 : « The Non Sequitur of the Dependence Effect », *Southern Economic Journal*, 27 (4), April, pp. 346-8. Repr. E. S. Phelps, ed., *Private Wants and Public Needs*, W.W. Norton & Co., 1962.
- HAYEK F., 1978 : « Competition as a Discovery Procedure ». Repr. in Friedrich Hayek, *New Studies in Philosophy, Economics and the History of Ideas*. Chicago: University of Chicago Press. (Orig. pub. 1968.)
- HOON H. T., 2006 : « Payroll Taxes, Wealth and Employment in Neoclassical Theory: Neutrality or Non-neutrality », CESifo-CCS Conference, San Servolo (Venice), 21-22 juillet.
- HOON H. T. et E. S. PHELPS, 1992 : « Macroeconomic Shocks in a Dynamized Model of the Natural Rate of Unemployment », *American Economic Review*, 82(4), pp. 889-900.
- HOON H. T. et E. S. PHELPS, 1996 : « Payroll Taxes and VAT in a Labor-Turnover Model of the Natural Rate », *International Tax and Public Finance*, 3(3), pp. 367-81, juillet.

- HOON H. T. et E. S. PHELPS, 1997 : « Growth, Wealth and the Natural Rate: Is the Jobs Crisis a Growth Crisis? » *European Economic Review, (Papers and Proceedings)*, 41(3-5), pp. 549-557.
- HOON H. T. et E. S. PHELPS, : « Future Fiscal and Budgetary Shocks », *Journal of Economic Theory*, forthcoming.
- INGLEHART R., 2006 : *World Values Surveys 1981-2004*. Ann Arbor: University of Michigan.
- KEYNES J. M., 1921 : *A Treatise on Probability*. London: Macmillan.
- KEYNES J. M., 1936 : *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Macmillan.
- KEYNES J. M., 1937 : « The General Theory of Employment », *Quarterly Journal of Economics*, 51.
- KEYNES J. M., 1983 : *The Collected Works of John Maynard Keynes*. London: Macmillan for the Royal Economic Society.
- KNIGHT F. et H. RISK, 1921 : *Uncertainty and Profit*, Boston: Houghton Mifflin, 1921.
- KRUEGER A. B. et M. LINDAHL, 2001 : « Education for Growth: Why and for Whom? ». *Journal of Economic Literature*, 39 (4), pp. 1101-36.
- LAIBSON D., 1997 : « Golden Eggs and Hyperbolic Discounting », *Quarterly Journal of Economics*, 62, (2), pp. 443-478, mai.
- LUCAS R. E. Jr, 1972 : « Expectations and the Neutrality of Money », *Journal of Economic Theory*, 4(2), pp. 103-24.
- LUCAS R. E. Jr, 1976 : « Econometric Policy Evaluation: A Critique », in K. Brunner and A. H. Meltzer (eds.), *The Phillips Curve and Labor Markets*, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 1, Amsterdam: North-Holland, pp. 19-46.
- LUCAS R. E. Jr et L. A. RAPPING, 1969 : « Employment and Real Interest », *Journal of Political Economy*, Vol(number), pp. 103-24.
- MARSHALL A., 1892 : *Elements of Economics*. London: Macmillan and Co.
- MERTON R. K., 1936 : « The Unanticipated Consequences of Purposive Social Action ». *American Sociological Review*, 1(6), pp. 894-904.
- MYRDAL G., 1953 : *The Political Element in the Development of Economic Theory*. Trans. by Paul Streeten from the 1932 German ed., London: Routledge and K. Paul. (Orig. pub. 1932.)
- NELSON R. R. et E. S. PHELPS, 1966 : « Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth », *American Economic Review, (Papers and Proceedings)*, 56(2), pp. 69-75. Repr. in Ronald A. Wykstra, ed., *Human Capital Formation and Manpower Development*. New York: Free Press, 1971.

- OKUN A. M., 1965 : *The Battle Against Unemployment*. Ed. with Introduction by A. M. Okun. New York: W. W. Norton.
- ORDOVER J. A. et E. S. PHELPS, 1975 : « Linear Taxation of Wealth and Wages for Intragenerational Lifetime Justice », *American Economic Review*, 65(4), pp. 660-73.
- PHELPS E. S., 1961 : « The Golden Rule of Accumulation: A Fable for Growthmen », *American Economic Review*, 51(4) pp. 638-43, septembre.
- PHELPS E. S., 1962 : « The Accumulation of Risky Capital: A Sequential Utility Analysis », *Econometrica*, 30(4), pp. 729-43.
- PHELPS E. S., 1965 : *Fiscal Neutrality toward Economic Growth*. New York: McGraw-Hill.
- PHELPS E. S. 1966a : « Optimal Employment and Inflation Over Times », *Cowles Foundation Discussion Paper*, n° 214, août.
- PHELPS E. S., 1966b : « Models of Technical Progress and the Golden Rule of Research », *Review of Economic Studies*, 33(2), pp. 133-45.
- PHELPS E. S., 1966c : *Golden Rules of Economic Growth*. New York: W.W. Norton and Co.
- PHELPS E. S., 1967 : « Inflation Expectations and Optimal Unemployment over Time », *Economica*, 34(135), pp. 254-8.
- PHELPS E. S., 1968a : « Money Wage Dynamics and Labor Market Equilibrium ». *Journal of Political Economy*, 76(4), Part 2, pp. 687-711. Repr. in Panayotis G. Korliras and Richard S. Thorn, eds. 1979, *Modern Macroeconomic: Major Contributions to Contemporary Thought*. New York: Harper and Row.
- PHELPS E. S., 1968b : « Population Increase », *Canadian Journal of Economics*, 1(3), pp. 497-518.
- PHELPS E. S., 1972a : *Inflation Policy and Unemployment Theory*. New York: W. W. Norton and Co. and London: Macmillan.
- PHELPS E. S., 1972b : « Money, Wealth, and Labor Supply », *Journal of Economic Theory*, 5(1), pp. 69-78.
- PHELPS E. S., 1972c : « The Statistical Theory of Racism and Sexism », *American Economic Review*, 62.
- PHELPS E. S., 1973a : « Taxation of Wage Income for Economic Justice », *Quarterly Journal of Economics*, 87(3), pp. 331-54.
- PHELPS E. S., 1973b : « Introduction », in Phelps (ed.) *Economic Justice*. Harmondsworth: Penguin Books.
- PHELPS E. S., 1978 : « Disinflation Without Recession: Adaptive Guideposts and Monetary Policy », *Weltwirtschaftliches Archiv.*,

100(2). Repr. in E. S. Phelps, 1979, *Studies in Macroeconomic Theory*. Vol. 1: *Employment and Inflation*. New York: Academic Press, pp. 239-65.

PHELPS E. S., 1979 : « Introduction: Developments in Non-Walrasian Theory », *Studies in Macroeconomic Theory*. Vol. 1: *Employment and Inflation*. New York: Academic Press.

PHELPS E. S., 1983 : « The Trouble with Rational Expectations and the Problem of Inflation Stabilization », in R. Frydman and E. S. Phelps, eds., *Individual Forecasting and Aggregate Outcomes: 'Rational Expectations' Examined*. Cambridge: Cambridge University Press.

PHELPS E. S., 1985 : *Political Economy: An Introductory Text*. New York: W. W. Norton and Co.

PHELPS E. S., 1992 : « Consumer Demand and Equilibrium Unemployment in a Working Model of the Customer-Market Incentive-Wage Economy », *Quarterly Journal of Economics*, 107(3), pp. 1003-32.

PHELPS E. S., 1994 : *Structural Slumps: The Modern-Equilibrium Theory of Unemployment, Interest and Assets*. Cambridge, Mass. : Harvard University Press.

PHELPS E. S., 1997 : *Rewarding Work: How to Restore Participation and Self-Support to Free Enterprise*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

PHELPS E. S., 2000 : « Europe's Stony Grounds for the Seeds of Growth », *Financial Times*, août.

PHELPS E. S., 2005 : « Understanding the Great Changes in the World: Gaining Ground and Losing Ground since World War II », Lecture, International Economic Association World Congress, Marrakech, August 28-September 2, 2005. *Capitalism and Society*, 1(2). Electronic journal of the Center on Capitalism and Society, BE Press.

PHELPS E. S., 2006a : « Prospective Shifts, Speculative Swings: 'Macro' for the Twenty-First Century in the Tradition Championed by Paul Samuelson », in Michael Szenberg, Lall Ramrattan and Aron A. Gottesman, eds., *Samuelsonian Economics and the Twenty-First Century*. Oxford: Oxford University Press.

PHELPS E. S., 2006b : « Toward a Model of Innovation and Performance: Along the Lines of Knight, Keynes, Hayek and M. Polanyi », Max Planck Institut-Kauffman Foundation Conference, Tegernsee (Munich) 8-9 Mai.

PHELPS E. S., 2006c : « Economic Culture and Economic Performance: What Light is Shed on the Continent's Problem? ». CESifo-CCS Conference, San Servolo (Venice), 21-22 juillet.

- PHELPS E. S., 2006d : « Employment, Asset Prices and Monetary Policy », Festschrift for Axel Leijonhufvud, UCLA, Los Angeles, 30-31 août.
- PHELPS E. S., 2007 : « The Economic Performance of Nations: Prosperity Depends on Dynamism, Dynamism on Institutions », Conference on Entrepreneurship, Innovation and the Growth Mechanism of the Free-Market Economies (Nov. 2003). In Eytan Sheshinski, ed., *The Growth Mechanism of Free Enterprise Economies*, Princeton: Princeton University Press.
- PHELPS E. S., et al., 1970 : *Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*. New York: W. W. Norton and Co.
- PHELPS E. S. et A. R. POLLAK, 1968 : « Second-Best National Saving and Game-Equilibrium Growth ». *Review of Economic Studies*, 35(2), pp. 185-99.
- PHELPS E. S. et J. B. TAYLOR, 1977 : « Stabilizing Powers of Monetary Policy Under Rational Expectations », *Journal of Political Economy*, 85(1), pp. 163-90.
- PHELPS E. S. et S. G. WINTER Jr., 1970 : « Optimal Price Policy under Atomistic Competition », in Edmund S. Phelps et al., *Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*. New York: W. W. Norton and Co.
- PHELPS E. S. et G. ZOEGA, 1997 : « The Rise and Downward Trend of the Natural Rate », *American Economic Review*, (*Papers and Proceedings*), 87(2), pp. 283-9.
- PHELPS E. S. et G. ZOEGA, 1998 : « Natural Rate Theory and OECD Unemployment », *Economic Journal*, 108(448), pp. 782-801.
- PHELPS E. S. et G. ZOEGA, 2001 : « Structural Booms: Productivity Expectations and Asset Valuations », *Economic Policy*, 16(32), pp. 85-126.
- PHELPS E. S., H. T. HOON et G. ZOEGA, 2005 : « The Structuralist Perspective on Real Exchange Rate, Share Price Level and Employment Path: What Room is Left for Money? » in Willi Semmler, ed., *Monetary Policy and Unemployment: the U.S., Euro-Area and Japan*. London: Routledge, pp. 107-32.
- PHILLIPS A. W., 1958 : « The Relation Between unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957 », *Economica*, 25(100), pp. 283-99.
- PISSARIDES C., 2006 : « Quoted, news story », The Independent, London.
- RAMSEY F. P., 1928 : « A Mathematical Theory of Saving », *Economic Journal*, 38(152), pp. 543-59.

- RAWLS J., 1971 : *A Theory of Justice*. Cambridge, Mass. : Harvard University Press.
- SALOP S. C., 1979 : « A Model of the Natural Rate of Unemployment », *American Economic Review*, 1979, 69(1), pp. 117-25.
- SAMUELSON P. A., 1947 : *Foundations of Economic Analysis*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- SAMUELSON P. A., 1948 : *Economics: An Introductory Analysis*. New York: McGraw-Hill Book Co.
- SAMUELSON P. A., 2006 : *Quoted, news story, Chicago Sun-Times*, Chicago.
- SARGENT T. J., 1999 : *The Conquest of American Inflation*. Princeton: Princeton University Press.
- SEN A., 1995 : *Inequality Reexamined*. New York: W. W. Norton and Co.
- SHAPIRO C. et J. E. STIGLITZ, 1984 : « Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device ». *American Economic Review*, 74(3), pp. 433-44.
- TAYLOR J. B., 1993 : « Discretion versus Policy Rules in Practice », *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, pp. 195-214.
- TAYLOR J. B., 1999 : *Monetary Policy Rules*. Ed., Chicago: University of Chicago Press.
- TOBIN J., 1975 : « Keynesian Models of Recession and Depression », *American Economic Review*, (*Papers and Proceedings*), 65(2), pp. 195-202.
- TÖNNIES F., 1887 : *Gemeinschaft und Gessellschaft*. Vienna: Pub.
- WEBER M., 1978 : *Economy and Society*, Eng. trans. of *Wirtschaft und Gesellschaft*. Berekely: University of California Press. (Orig. pub. 1921-1922).
- ZOEGA G., 1993 : *A Structural Model of Equilibrium Unemployment: Theory, Empirical Testing and Dynamic Simulation*, Ph.D. Dissertation, Coumbia University.

## ANNEXE

## 1. Aspirations ou valeurs au travail, en pourcentage de répondants qui aspirent à chaque possibilité

	J'ai de l'initiative En %	Ce que je fais est intéressant En %	J'ai des responsabilités En %	Je dois suivre des ordres De 0 à 2,2	Je suis en concurrence avec les autres De 0 à 2,2
États-Unis	52	69	61	1,47	1,11
Canada	54	72	65	1,34	1,01
Royaume-Uni	45	71	43	1,32	0,57
France	38	59	58	1,19	0,67
Italie	47	59	54	1,04	0,48
Allemagne	59	69	57	1,13	1,21
G7 sans Japon	49	67	56	1,21	0,80

Source : Human Beliefs and Values Survey, Inglehart et al.

2a. Fierté et satisfaction dans l'emploi, sur une échelle de 1 à 10  
et en pourcentage des répondants

	Implication dans l'emploi (fierté liée au travail)	Satisfaction au travail	Pourcentage de personnes heureuses dans la vie	Pourcentage de personnes heureuses dans la vie de famille	Pourcentage de personnes heureuses en dehors de la vie de famille
États-Unis	9,7	7,8	81	87	75
Canada	9,0	7,9	84	89	79
Royaume-Uni	9,3	7,4	74	85	63
France	5,7	6,8	59	72	46
Italie	6,7	7,3	71	81	61
Allemagne	6,0	7,0	71	76	66
Japon	7,3	NA	53	62	44

Source : Human Beliefs and Values Survey, Inglehart et al.

## 2b. Données sur l'emploi et autres indicateurs de performance

	Taux d'activité des hommes <sup>1</sup> en 2003 En %	Taux d'activité des femmes <sup>2</sup> en 2003 En %	Emploi en % de la population active en 2003 En %	Salaire par travailleur en 2003 En \$	PIB marchand par heure travaillée en 1992
États-Unis	85	70	94	31,994	100
Canada	85	69	92	23,751	—
Royaume-Uni	85	67	95	22,008	73
France	76	61	90	24,192	92
Italie	76	45	91	21,822	—
Allemagne	79	62	91	23,946	92

1. Population active masculine en % de la population masculine en âge de travailler.

2. Population active féminine en % de la population féminine en âge de travailler.

Source : OCDE, Extended Penn World Tables, Solow/Baily.

3. Évaluations du dynamisme économique

	Indice de liberté de prise de décision dans l'emploi <sup>1</sup> De 1 à 10	Taux de rotation des entreprises <sup>2</sup> En %	Brevet déposé par personne en âge de travailler <sup>3</sup>	Intensité de R&D pondérée par la structure industrielle <sup>4</sup>
Etats-Unis	7,4	118	3,7	2,9
Canada	7,2	106	1,3	1,8
Royaume-Uni	7,0	65	0,8	1,9
France	6,4	79	0,9	2,2
Italie	6,7	63	0,4	1,0
Allemagne	6,1	42	1,5	2,2

1. Moyenne 1990-1993.

2. Rapport en % des entrées et des sorties d'entreprises pour chaque pays dans le MSCI National Stock Index de 2001 à 2006 en proportion du nombre d'entreprises de 2001.

3. Moyenne 1990-2003.

4. Moyenne 1999-2002.

Sources : *Human Beliefs and Values Survey*, Inglehart et al. ; *World Intellectual Property Organization*, OCDE.