

Théorie économique et organisation sociale

M. Roger GUESNERIE, professeur

ENSEIGNEMENT : LA THÉORIE ÉCONOMIQUE
ET LES GRANDS PROBLÈMES CONTEMPORAINS : QUELQUES COUPS DE PROJECTEUR

L'enseignement (cours et séminaire^a) a cette année porté l'attention sur les défis auxquels fait face la théorie économique, et en particulier sur ceux directement suscités par les grands problèmes économiques contemporains. Trois de ces problèmes ont été mis en avant : d'abord la mise en place d'une politique climatique, ensuite la mondialisation avec son volet commerce et migrations, enfin l'évaluation de la performance économique. Dans chacun des cas, une présentation en amont du problème à l'examen, plus descriptive, a précédé la discussion analytique des questions théoriques sous-jacentes.

Le premier cours a brossé un panorama du *problème climatique*. Les données, et en premier lieu l'accroissement de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère terrestre, concomitante aux débuts de la révolution industrielle au XIX^e siècle, et les faits ont d'abord été mis en exergue. Puis, les explications visant à éclairer la nature du débat scientifique ont été présentées. Le spectre des prédictions portant sur l'accroissement de la température moyenne sur la planète, ses déclinaisons géographiques, et enfin les effets et les impacts associés ont été discutés. Les responsabilités dans l'accroissement des concentrations, celles des nations et celles des secteurs d'activité ont été passées en revue. L'exposé ultérieur (30 janvier) de Jean Jouzel, (Institut Simon Laplace), intitulé « Le climat et la science », est revenu de façon plus large et plus approfondie sur la problématique et sur plusieurs des thèmes alors évoqués.

Cette introduction précédait une réflexion sur les conditions de la mise en place d'une économie sobre en carbone. Cette réflexion a été illustrée dans le cours suivant par l'examen de plusieurs scénarios à horizon 2100. À côté du scénario du fil de l'eau étaient envisagés des scénarios ambitieux (objectif de concentration

a. Cours et séminaires sont disponibles en vidéo sur le site Internet du Collège de France : <http://www.college-de-france.fr/site/roger-guesnerie/course-2012-2013.htm> et <http://www.college-de-france.fr/site/roger-guesnerie/seminar-2012-2013.htm> [Ndlr].

atmosphérique de 550 ppmv en 2100) sous des hypothèses variées de mix énergétiques, faisant varier en particulier la place donnée au nucléaire, tant à court terme qu'à long terme. Si les résultats sont évidemment sensibles aux hypothèses retenues sur le progrès technique en particulier dans le secteur des renouvelables, ils mettent l'accent sur les coûts des choix effectués dans les différents scénarios, tels qu'ils apparaissent en particulier au travers du prix implicite du carbone à l'horizon 2100¹. D'autres données, en particulier sur les coûts sectoriels de la politique climatique, appréhendés à nouveau au travers de la relation entre prix fictif du carbone et volume des réductions, ont été présentées.

Le second cours est ensuite entré de plain-pied dans la question délicate de *la détermination de la politique climatique* : quand agir, comment agir et selon quelle intensité ?

Le principe de précaution, dans une de ses formulations habituelles, prescrit l'intervention pour éviter des « dommages irréversibles à l'environnement » dès lors qu'elle est « à coût économique acceptable ». Cette formulation, prise à la lettre, renvoie la balle dans le camp de l'économiste. Elle appellerait donc à un calcul économique standard au moins dans sa conception : il s'agit alors de mettre en regard les coûts de l'action avec ses bénéfices, les uns et les autres étant en principe monétarisés. L'exercice doit bien entendu prendre en compte la modulation temporelle des coûts et des bénéfices, lesquels doivent être actualisés, et tenir compte de l'incertitude lourde qui entoure le problème.

Après le rapide retour sur les coûts précédemment esquissés, ont été passés en revue les bénéfices de la politique climatique, c'est-à-dire en l'occurrence les dommages qu'elle permet d'éviter. La monétarisation desdits dommages pose des problèmes délicats, longuement envisagés dans le rapport Stern², rapport dont on a repris les catégories et les analyses. La valorisation des biens non marchands, affectés par le changement, disons par exemple les souffrances des réfugiés climatiques, est clairement plus difficile que l'évaluation des coûts plutôt marchands, par exemple ceux majoritairement associés aux événements extrêmes. Cette distinction des registres, marchands/non marchands, a une dimension théorique comme on le verra. Reste que la question surplombante la plus délicate soulevée par le problème climatique est celle liée au taux d'actualisation : quelle est la valeur « actualisée », c'est-à-dire la valeur aujourd'hui d'un bénéfice de x , obtenu en 2100 ? Cette question est particulièrement centrale lorsque les coûts doivent être consentis à court et moyen terme alors que les bénéfices s'inscrivent dans un temps long de plusieurs siècles. Le taux d'actualisation retenu est un paramètre essentiel des choix à effectuer. La différence entre une référence conservatoire traditionnelle à un taux de 6 % et le taux de 1,4 % retenu dans le rapport Stern change drastiquement le jugement porté sur les politiques mises en œuvre. Qui a raison ? C'est bien nos schémas sous-jacents qui sont en cause et donc la théorie économique qui est interpellée.

1. Prix élevé dans tous les cas, 500 € la tonne sans nucléaire, 375 € sous hypothèse de croissance du nucléaire avec accès au surgénérateur (la présentation s'appuyait essentiellement sur les travaux de Chakravorty, Magné, Moreaux, « Endogenous resource substitution under a climate stabilisation policy : can nuclear power provide clean energy ? », *Journal of Public Economic Theory* (2012).

2. Voir Stern N. (dir) : *The Stern Review Report : the economics of climate change*, London (2006).

Le regard critique porté sur la théorie standard du taux d'actualisation a alimenté la réflexion de la troisième séance. La difficulté du problème est très largement accentuée par l'incertitude lourde qui le domine, et la plausibilité, pour la distribution de probabilités pertinentes associées à un scénario d'émissions donné, de l'existence d'une « queue épaisse », au sens de B. Mandelbrot : on a fourni les exemples illustrant de façon spectaculaire les effets sur la distribution des résultats attendus du choix du calage sur une loi de Pareto plutôt qu'une loi normale.

On a alors repris la théorie standard du taux d'actualisation qui le rapporte à trois paramètres : le taux de préférence pure pour le présent au travers duquel s'introduit une partie de la dimension d'équité intergénérationnelle, l'élasticité de l'utilité marginale qui mesure un effet satiété et le taux de croissance de l'économie qui appréhende sa performance future. La discussion s'est d'abord concentrée sur la logique de l'interaction entre ces paramètres et sur les différents débats portant sur la valeur à leur attribuer. L'analyse a aussi mis l'accent sur l'effet prix relatif : le taux d'actualisation agrégé auquel la théorie sommaire se réfère fait abstraction de l'évolution des prix relatifs des biens au cours du temps, laquelle accentue ou au contraire affaiblit l'effet écrasement du futur par le taux d'actualisation. Le cas est particulièrement clair dans un monde à deux biens, un monde où l'on peut distinguer les effets marchands dont on a parlé, qui portent sur le bien dit « privé », des effets que l'on a appelé non marchands qui portent sur le bien collectif. Le taux d'actualisation standard diffère du *taux écologique*, lequel s'applique au bien collectif, et qui doit être nettement plus faible, et ceci si nos descendants accordent comme on peut le penser un poids accru à la qualité environnementale. Le modèle met en exergue la valeur à attribuer à une atteinte irréversible à l'environnement non marchand, et en donne une borne inférieure explicite. Ce que l'on peut interpréter comme une « perpétuité écologique » est ainsi valorisée d'une manière réminiscente de celle qui s'applique à une « perpétuité » standard à la Keynes, le taux d'actualisation écologique de long terme, qui intègre l'effet prix relatif, se substituant au taux d'actualisation standard. L'analyse permet aussi de mettre en évidence une forme convenable de la précaution souhaitable, qui indique en quel sens et en quelles circonstances, le calcul économique doit faire comme si le pire était presque sûr³. L'analyse, quand on s'essaie à des paramétrisations raisonnables suggère des politiques climatiques nettement plus offensives que celles envisagées à ce jour, et ce en dépit de taux d'actualisation standards beaucoup plus conservatoires que ceux du rapport Stern.

Enfin, dans la quatrième séance, le cours est revenu sur quelques questions centrales de la politique climatique, par exemple sur l'alternative taxe/marché de droits. Les rapides coups de projecteurs sur ces questions ont alterné entre un regard théorique, par exemple sur la spécificité dans le contexte climatique du problème apparemment classique taxe contre marché, et une discussion de politique économique plus standard. Une autre question épineuse de la politique climatique sur laquelle l'accent a été mis est celle associée à ce que l'on appelle *le paradoxe vert* : une politique climatique mal conçue, de par son aire insuffisante ou par la mauvaise articulation des mesures prises, peut-elle être contre-productive ? Ce qui est en cause est l'interaction entre la politique et le rythme d'extraction des combustibles fossiles : une politique

3. Voir Guesnerie, « Calcul économique et développement durable », *Revue économique* (2004), et Guéant-Guesnerie-Lasry, « Ecological Intuition versus Economic 'Reason' », *Journal of Public Economic Theory* (2012).

apparemment vertueuse peut en fait accélérer l'extraction et donc aggraver les problèmes climatiques. Le problème a plusieurs dimensions au moins. Tout d'abord, une politique climatique géographiquement limitée est soit totalement contre-productive soit peu efficace. Ce serait « une obole faite par les fidèles à l'église, et dérobée par les incroyants⁴ ». Plus généralement, les transferts de demande sur des énergies non carbonées ont des effets ambigus sur le rythme de mise à disposition du « pétrole », éventuellement négatifs (« un verdissement graduel de la politique de demande accélère le réchauffement global⁵ »). *Last but not least*, le progrès technique, susceptible lui aussi d'accélérer l'extraction, peut donc avoir des effets ambigus sur les résultats de la politique climatique. À tout le moins, son efficacité passe par un contrôle final de l'évolution des prix des combustibles fossiles, qui doit être serré, souvent contre-intuitif et difficile à mettre en œuvre politiquement. Ces diverses variétés possibles du paradoxe vert ont été discutées à partir d'une modélisation à la Hotelling de la gestion des combustibles fossiles. Malgré la simplicité du modèle, l'analyse nourrit de façon originale et suggestive la réflexion sur la politique économique⁶.

Une autre question essentielle, celle de la mise en place d'un accord international, avait été abordée précédemment dans le séminaire (23 janvier) de David Martimort, (École d'économie de Paris et École des hautes études en sciences sociales) intitulé « Désaccords ou des accords, telle est la question », : y était proposée une formule originale de coopération internationale, ancrée dans la théorie des incitations.

Second grand problème à l'arrière-plan de la réflexion menée dans le cours, *la mondialisation*. On est tout d'abord revenu sur ce que l'on appelle communément la *première mondialisation*, que l'on fait souvent commencer en 1846, date de l'abrogation des « *Corn Laws* » en Grande Bretagne, et qui s'achève au début du XX^e siècle. L'abaissement des coûts de transports au début du XIX^e siècle est le facteur déclenchant, relayé par la montée des accords de libre-échange vers le milieu du siècle, libre échange qui sera remis en question dans une partie de l'Europe après 1880. On a passé en revue les effets de cette mondialisation, avec un boom de la demande sur les produits primaires, qui a des effets favorables sur les termes de l'échange pour ceux qui les produisent, des effets souvent forts, généralisés et hétérogènes sur la distribution interne des revenus, des effets très variables sur la croissance de la production.

Comment expliquer cet épisode ? Curieusement, il faudra attendre les années 1920 pour qu'apparaisse une théorie du commerce international qui rende un certain compte des faits stylisés. Elle est associée au nom de deux économistes scandinaves E. Heckscher et B. Ohlin. Pour eux, le commerce des biens constitue l'apparence, la réalité sous-jacente est l'échange des facteurs. Dit autrement, ce qui s'échange n'est pas le blé australien contre le produit industriel européen, mais « la terre australienne contre le travail européen⁷ ». La cinquième séance et le début de la sixième ont été consacrés à un retour sur le modèle canonique qui permet d'approfondir cette vision de l'échange. Il s'agit de ce que l'on appelle souvent le modèle HO 2,2,2, c'est-à-dire

4. Sinn H.W., « Das Grünen Paradoxon », *Econ.*, Berlin (2008).

5. Même référence.

6. Voir Guesnerie, Henri, Nicolai, « Trois questions épineuses à l'arrière-plan des politiques climatiques », *Annales d'économie et de statistique* (2012).

7. Auquel, en l'occurrence, il faut adjoindre le capital.

avec deux biens, deux facteurs de production et deux pays. L'exercice analytique conduit à mettre l'accent sur le diagramme du prix des facteurs où les courbes d'iso-coûts reflètent les technologies disponibles, quand leur positionnement relatif fait écho aux intensités factorielles de la production de chacun des biens. Lorsque les biens peuvent être identifiés sans ambiguïté en termes d'intensités factorielles comparées – on dit qu'il n'y a pas de renversement de l'intensité factorielle – l'analyse illustre de façon claire et précise les intuitions de Heckscher et Ohlin. Elle met en évidence les caractéristiques de l'équilibre d'autarcie dans chacun des pays, liées à la position du vecteur des dotations initiales à l'intérieur du cône dit de diversification : la différence entre prix des biens et prix des facteurs dans les deux pays reflète les différences de dotation et les différences de la demande interne. Le commerce conduit soit à l'égalisation du prix des facteurs dans les deux pays, dès lors qu'ils sont suffisamment semblables, soit à la spécialisation de la production, (un pays, voire les deux se spécialisant dans la production d'un seul bien). La tendance à l'égalisation des prix des facteurs, qui là joue aussi, est ainsi stoppée, avant son achèvement, réintroduisant alors la logique de l'avantage comparé de Ricardo.

Dans la suite de la cinquième séance, l'accent a été mis sur l'analyse des forces et faiblesses de la vision issue du modèle canonique, voire du modèle canonique amélioré (par exemple avec trois facteurs, mais aussi avec un continu de biens à la Dornbusch, Fisher, Samuelson).

Le modèle rend compte de façon plausible de certains aspects de la première mondialisation, des effets « termes de l'échange » et des effets sur la rémunération des facteurs⁸ et la distribution des revenus. Il laisse dans l'ombre toute la dimension de la croissance associée à l'accumulation du capital, qui a joué un rôle essentiel dans l'histoire de la Grande Bretagne, par exemple. Il a aussi été remis en question par des évolutions du commerce suivant la Seconde Guerre mondiale (mis en évidence par Leontief). Qu'explique-t-il de ce qui se passe aujourd'hui ?

Pour répondre à cette question, on a brossé un tableau rapide de l'épisode de la mondialisation en cours. Elle combine comme la précédente, mais avec des intensités relatives différentes, progrès des transports, avec l'essor de la conteneurisation, et extension du libre-échange, sous l'impulsion du GATT, puis de l'OMC. Les droits de douane, s'appliquant au commerce entre pays développés, sont le plus souvent résiduels, alors que les pays en développement ont progressivement ralliés l'OMC dans le cadre d'arrangements spécifiques. Trois phénomènes sont apparus : la montée du volume des échanges, quelque peu masquée par l'accroissement du volume des services dans le PIB, la mondialisation du système financier qui l'a accompagné, et la diversification desdits échanges, superposant au commerce Nord-Nord, un commerce Nord-Sud et aussi Sud-Sud. S'ajoute au paysage d'autres faits stylisés, la modification de la nature des échanges, et les délocalisations associées au dégroupage des tâches, par l'*offshoring*, c'est-à-dire à une segmentation de la production. Ces spécificités de la mondialisation en cours étaient à l'arrière-plan de la présentation (20 février) de Pierre Noël Giraud, (École nationale supérieure des mines de Paris) portant sur « mondialisation, nomades et sédentaires », un exposé qui, comme le titre

8. Par exemple, il permet d'illustrer le fait que la rente foncière réelle ait été multipliée par cinq en Australie et divisée par deux en Grande-Bretagne. Il éclaire aussi la montée du refus du libre-échange en France, mais aussi l'Allemagne et dans une partie de l'Europe.

l'indique, mettait l'accent sur les différences d'exposition des agents économiques aux forces de la mondialisation.

En parallèle, le rôle des entreprises dans le commerce s'est accentué (1/3 du commerce mondial est intra-firmes !), avec la montée en puissance de l'entreprise sans frontières, de grande taille généralement, experte dans l'optimisation fiscale. Cette dimension du problème a été abordée de façon plus approfondie et complémentaire dans deux séminaires, le premier portant sur « Les entreprises dans la mondialisation » (6 février) présenté par Francis Kramarz (CREST, INSEE), le second intitulé « Globalization and firms, the challenge for theory » (6 mars) présenté par Peter Neary (université d'Oxford).

Ce tour d'horizon nous amène évidemment assez loin du monde HO, où, par exemple, les secteurs plutôt que les entreprises sont les acteurs déterminants. Comment modifier la théorie pour rendre compte des faits nouveaux ?

Ce que l'on appelle *la nouvelle théorie du commerce international* met l'accent sur la variété des produits, un continu de produits potentiels, et sur leur multiplication. La nature de leur substituabilité est à la source de rendements croissants dans le bien-être : en d'autres termes, la consommation d'une demi-unité de $2N$ bien différenciés accroît d'un certain facteur le bien-être obtenu par la consommation d'une unité de N produits. La croissance va alors refléter la croissance de la variété. La production est, elle, assurée par des entreprises oligopolistiques, faisant face par exemple à un coût fixe, et menacées ou non par la libre entrée. Ces hypothèses introduisent une forme de rendements constants dans la production sur laquelle vont s'appuyer les rendements croissants dans la consommation. Le commerce a alors un effet bénéfique supplémentaire : il accroît la variété ; ce, en faisant l'hypothèse que les pays parties prenantes produisent effectivement des biens composites différents et que les mérites de la différenciation sont ceux supposés dans le modèle.

Le cours, dans la septième séance, a développé les bases analytiques du fonctionnement du monde qui vient d'être esquissé, sous l'hypothèse d'une élasticité de substitution constante entre les biens. Le modèle a été étendu, à la fois pour introduire une décision endogène de participation au commerce, coût fixe pour exporter – ce qui fait apparaître l'effet grande firme mondialisée – et pour introduire brièvement la logique complexe de l'interaction entre commerce et agglomération dans ce monde simplifié : cette digression nous a ramené à l'économie géographique traitée il y a quelques années, remettant ainsi à l'esprit les complexités et les ambiguïtés de l'interaction commerce et effets d'agglomération.

L'incursion dans l'étude analytique du modèle met bien en exergue son attractivité : il explique (même si ce n'est pas la seule explication possible du commerce entre semblables) le commerce Nord-Nord, (rappelons que 75 % du commerce de 15 pays de l'UE est interne à l'Union) ; il fait de la firme plutôt que du secteur l'acteur majeur de l'analyse, et ce, même si une dimension factorielle de l'échange peut être réintroduite. Mais l'analyse met aussi en évidence les limites du modèle, par exemple, le caractère quelque peu *ad hoc* de l'analyse du bien-être, les incertitudes de l'interaction commerce/agglomération... Elle laisse en particulier dans l'ombre les effets redistributifs du commerce, dont l'analyse était au cœur de l'intervention de François Bourguignon, (École d'économie de Paris et EHESS), intitulée « Mondialisation de l'inégalité », qui reprenait plusieurs thèmes de l'ouvrage qu'il a récemment consacré au sujet.

Que les effets redistributifs soient bien présents est peu douteux : par exemple, le salaire médian aux États-Unis n'aurait progressé que de moins de 0,5 % depuis le

milieu des années 1980. HO y verrait un effet direct de concurrence sur le travail, – nos salaires seront fixés à Pékin – et un effet de spécialisation : au Nord, la production à fort progrès technique, au Sud, la production à faible contenu en innovation. Ces deux canaux, auxquels il faudrait ajouter le canal migration non qualifiée, expliqueraient la pression à la baisse sur le prix du travail non qualifié au Nord. Comme on l'a vu, cette explication à la HO ne rend pas compte des spécificités de notre seconde mondialisation que l'on a rappelées ci-dessus. Restent que les évaluations économétriques existantes, donnant par exemple les poids de 20, 50 et 30 à chacun des trois facteurs, concurrence directe, effet progrès technique et effet migrations, soulignent le caractère limité de l'explication fondée sur la théorie dite nouvelle du commerce international. Que reste-t-il de HO et ce qui reste n'est-il pas essentiel pour appréhender les effets distributifs du commerce de la seconde mondialisation ou les faits observés sont-ils le produit de forces très différentes ?

La huitième séance a présenté trois directions de réflexion sur la pertinence maintenue d'effets HO.

Tout d'abord, les effets Stolper-Samuelson, selon lesquels, lorsque le prix d'un bien augmente, le pouvoir d'achat du facteur le plus intensif en ce bien est amélioré, restent présents, et interdisent dans des contextes simples une redistribution des gains à l'échange mutuellement avantageuse, dès lors que la redistribution ne peut reposer sur des transferts sans coût, c'est-à-dire forfaitaires⁹. Ensuite, une généralisation à un nombre quelconque de biens et un nombre quelconque de facteurs de l'analyse HO de la production suggère la force de la tendance à l'égalisation du prix des grandes catégories de facteurs, et ce même si les biens échangés sont en nombre limités¹⁰. Enfin, on est revenu longuement sur l'effet du progrès technique sur les bienfaits relatifs de l'échange, dans un cadre essentiellement ricardien. Les bénéfices d'un progrès technique dans l'un des pays sont répartis de façon largement contre-intuitive, et de plus, comme l'a souligné Samuelson dans l'un de ses derniers écrits, le progrès technique en Chine pourrait annihiler l'exploitation par les Américains de l'avantage comparé initial.

La fin de la huitième séance ainsi que la suivante ont introduit la question *des migrations* : dans quelle mesure le commerce en constitue-t-il un substitut des migrations comme le veut la logique HO ?

Au XIX^e et au début du XX^e siècle, soixante millions d'Européens ont migré, il s'agit ici de migrations non forcées, vers l'Amérique. On est revenu sur les faits, la variation temporelle des flux selon les situations géographiques d'origine et de destination et sur les explications simplifiées les plus standard, mettant l'accent sur le *gap* de salaire entre les continents et sur son affaiblissement consécutif au mouvement migratoire qu'il suscite. L'explication a ensuite été affinée par des études économétriques, mettant en exergue, outre le *gap* de salaire réel, entre départ/destination, la variable pression démographique (deux décades en arrière), le niveau

9. Voir Naito, « Tariffs and production subsidies for income redistribution », mimeo (1998), Guesnerie « second best redistributive policies, the case of International trade », *Journal of Public Economic Theory* (2001).

10. Voir Ekeland-Guesnerie, « The geometry of global production and factor price equalisation », *Journal of Mathematical Economics* (2009).

d'industrialisation, le stock de migrants antérieurs, et/ou par des simulations sur modèle d'équilibre général calculable¹¹.

Le regard théorique développé dans la séance suivante prenait appui sur une discussion introductive qui présentait toute une série de points de vue de « grands auteurs » sur les effets des mouvements de la main-d'œuvre (Adam Smith sur les vertus et la logique de ces mouvements, Milton Friedman sur l'incompatibilité qu'il voyait entre migrations et viabilité de l'État-providence, et Karl Marx sur sa vision de l'armée de réserve).

Le problème des migrations n'a pas, loin s'en faut, que des dimensions économiques. Ses dimensions non-économiques renvoient à des valeurs éventuellement antagonistes (valeur morale de l'accueil, valeur de la cohésion sociale dans les sociétés démocratiques) et à des considérations politico-économiques (voir le point de vue de Friedman évoqué ci-dessus). Mais la réflexion économique a aussi des limites qu'on peut appeler internes, dues aux difficultés des problèmes sous-jacents (effets sur les revenus, les retraites, etc.) et que le cours avait pour objet de mettre en évidence, au travers de quelques coups de projecteurs : le premier coup de projecteur portait sur la migration Nord-Sud des non-qualifiés, le second sur l'économie et l'économie politique des migrations, vu du Nord.

Un modèle Nord-Sud très simple envisageait un déplacement de la main-d'œuvre non qualifiée du Sud vers le Nord, qui peut être vu comme une réallocation plus efficace des ressources. Les effets sur l'équilibre mondial, donc sur les salaires mais aussi sur les autres rémunérations sont faciles à appréhender et nourrissent le constat des gains ou pertes des participants au Nord comme au Sud, et ce, dans un contexte de gain global positif plausible, sauf coûts de migrations élevés.

Le second problème a été abordé dans le cadre d'un modèle décrivant la production du Nord comme la mise en œuvre combinée d'un *pool* de travailleurs qualifiés et d'un *pool* de travailleurs non qualifiés, les uns et les autres homogènes ; et ce dans le cadre d'un État-providence simplifié, qui met en place un impôt sur le revenu affine¹². Dans ce monde, tout problème d'optimum de population global est éludé (un accroissement homothétique de la population est sans effet sur le niveau de vie de chacun), mais la question de la composition du flux migratoire, pris comme une donnée, oppose les travailleurs non qualifiés qui souhaitent une migration de la catégorie opposée, aux qualifiés qui souhaitent un mix, et ce même si un accroissement des prélèvements de l'État-providence fait s'accroître la proportion qualifiée désirée par les qualifiés. Les autres dimensions de l'économie politique du problème ont aussi été abordées : comment varie endogènement l'intensité de la redistribution ? Elle dépend ici de la composition de la population qui détermine l'électeur médian, dont le choix du taux d'imposition est le taux de Laffer si les non-qualifiés sont majoritaires. L'analyse, croisée avec la précédente enrichit progressivement la compréhension de la nature des conflits de composition. Notons que ces analyses menées dans un cadre simple font écho à une des dimensions importantes des problèmes de migrations, qui en Europe font une place presque exclusive aux non qualifiés en partie à l'opposé de ce qui se fait aux États-Unis.

11. Tirées de Williamson-O'Rourke, *Globalization and History : The Atlantic Economy in the 19th century*, MIT Press (1999).

12. Voir A. Razin, E. Sadka, B. Suwankiri, « Migration and the Welfare State », MIT Press, 2001.

L'analyse précédente fait abstraction d'un aspect important des politiques de migrations associées en Europe au déclin de la population et au besoin de financement des retraites. Ce problème, migrations qui doivent répondre au fléchissement démographique, a été envisagé dans le cadre d'un modèle, qui, au moins au départ, a fait abstraction de l'hétérogénéité des qualifications, et qui décrit non un système de retraites par répartition, mais un système financé par l'impôt, selon les décisions prises à la majorité. La dynamique politico-économique quelque peu simpliste, mais instructive, peut par exemple faire coexister migrations et bonnes retraites ou faire alterner faible retraite avec fortes migrations, suivies de fortes retraites avec faibles migrations, et ce, en l'absence des complexités supplémentaires qu'introduit l'hétérogénéité des qualifications.

Le problème est loin d'avoir été épuisé, mais l'exposé donnait une grammaire de l'argument économique et indiquait plusieurs directions de recherche souhaitables. Il avait été précédé d'une intervention de Lionel Ragot (université de Paris-Ouest) consacrée à un examen empirique du sujet « Immigration et finances publiques » (20 mars).

Dernier sujet traité presque exclusivement à l'avant dernière séance, PIB et/ou bonheur. Ce sujet avait été introduit précédemment (27 mars) par une présentation de la problématique des études dites sur le bonheur, par Claudia Senik, (Paris Sorbonne et École d'économie de Paris).

Le cours est, lui, revenu sur l'histoire de la comptabilité nationale, puis sur une analyse critique de la comptabilité souhaitable dans une série de mondes simples, peu à peu complexifiés pour passer d'un bien à un nombre quelconque de biens, puis pour introduire les biens collectifs. L'analyse met en évidence la signification des indicateurs agrégés classiques et bien entendu leurs limites qui tiennent par exemple à l'hétérogénéité des agents et aux problèmes distributifs qui s'ensuivent, à la capacité des indicateurs de capital, quelle qu'en soit la variété (par exemple le « capital » climat des premières séances) à fournir un résumé exhaustif des données de l'avenir. On a également évoqué les difficultés classiques de la mesure de la production publique, du travail domestique et du loisir, de l'inflation. Finalement, on a brossé un tableau rapide des efforts de recherche qui prennent appui sur la collecte d'indicateurs de bien-être subjectif, en mettant l'accent sur l'ampleur, faible ou forte, de la rupture avec la vision standard.

Fabrice Lengart et Claire Plateau (INSEE) ont présenté « les nouvelles orientations de la statistique publique », et mis en évidence comment et jusqu'à quel point ces orientations s'inscrivent dans la problématique présentée dans le cours et dans l'exposé précédent.

Enfin, le cours dit de *clôture* est revenu sur l'histoire de la discipline et sur la genèse du savoir actuel, rappelant les controverses fondatrices du XIX^e siècle et la montée de la méthodologie économétrique au XX^e siècle.

Le contenu du cours depuis 2000 a été rappelé, en guise de prolégomènes à une réflexion sur l'état de la théorie économique. Ont ainsi été évoqués les limites de l'outillage, les hésitations du voyage et les points aveugles traditionnels (qu'on a fait relever de la comparaison métaphorique avec les avalanches et les plaques tectoniques). La conclusion est revenue sur les défis du savoir économique tels qu'on peut les appréhender suite à la crise et qui renvoient à la balkanisation du savoir, au retour critique sur l'hypothèse standard de rationalité, et à la remise en cause de l'hypothèse d'anticipation rationnelles. Un retour sur la mathématisation

de la discipline puis une évocation de la fascination exercée par le déterminisme philosophique dans la profession des économistes ont finalement élargi le débat.

MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES

Présentations sur invitation

7 juin 2013, « Valuing Natural Capital », conférence : « Pricing long-term projects and assets in an uncertain world », TIGER FORUM Toulouse School of Economics, Toulouse.

21 mars 2013, « Biens Environnementaux et actualisation : application à la valorisation du capital naturel », Colloque « Croissance verte : de la théorie à la mise en œuvre », Banque de France, Paris.

18 février 2013, « La valorisation du capital naturel », Workshop « Mathematical Economics and finance » en honneur de Rose-Anne Dana, université Paris Dauphine et CEREMADE, Paris.

14 décembre 2012, « Les économistes face aux enjeux climatiques », conférence : « La bataille des cartes : un panorama géopolitique du monde actuel », Société française d'économie rurale, Toulouse.

19 octobre 2012, « Coordination and anticipation », conférence en l'honneur de Oliver Williamson, université Paris-Dauphine, Paris.

5 octobre 2012, « Questions théoriques sur la politique climatique », Séminaire en l'honneur de Maurice Baslé, CREM – université de Rennes.

4 octobre 2012, « Ecological intuition versus economic reason, next », Conference « On Instruments to curb global warming : recents developments », PSE- Cepremap-CDC, Paris.

Autres interventions invitées (plus générales)

28 août 2013, « Négociations internationales et enjeux climatiques », Débat avec M. Rocard et P. Germa, Entretiens enseignants-entreprises, Jouy-le-Moutier.

29 mai 2013, « Assessing the plausibility of the rational expectations hypothesis, an overview of issues and research lines », CER-ETH/KOF lectures, Zurich.

18 avril 2013, « Peut-on faire l'éloge du risque ? », 11^e Forum mondial du développement durable : École militaire, Paris.

12 avril 2013, Journée d'étude autour de l'ouvrage d'André Tchernia, « Les Romains et le commerce », université Aix Marseille et centre Camille Jullian, Aix-en-Provence.

5 avril 2013, « Time and expectations in economic Analysis », conférence : « Changing of the Guard ? », Institute for New Economic Thinking, Hong Kong.

10 février 2013, « Transition énergétique : Nouvelles technologies et politique », Table ronde dans le 8^e Salon du livre d'histoire des sciences et des techniques, Ivry-sur-Seine.

17 décembre 2012, « Les économistes face aux enjeux climatiques », conférence d'ouverture du Labex OT-Med, université Aix-Marseille, Marseille.

14 décembre 2012, conférence « Crise de l'économie, crise de la théorie économique ? », Assoscience, Toulouse.

29 novembre 2012, Débat « Wachstum und Wohlstand : Klimawandel und nachhaltige Gesellschaft », Débat avec Klaus Töpfer, Institut Français Bonn.

26 novembre 2012, « Le rôle des mathématiques dans la construction du savoir en économie et en sciences sociales », conférence Audencia, « Rencontres du Louvre », Paris.

24 novembre 2012, « Savoir économique après la crise », conférence Inaugurale USIAS, Institut d'études avancées de Strasbourg, Collège doctoral Européen, Strasbourg.

17 novembre 2012, « Coordination and Expectation », conférence « On Globalization, Inequalities and the Crisis in Economics », Paris School Economics – Institute for the New Economic Thinking, Paris.

8 novembre 2012, Intervention dans la grande conférence « Peut-on prévoir les ruptures et les crises ? », Les journées d'économie de Lyon.

9 novembre 2012, Intervention dans « Une crise... de la théorie économique », Les Journées d'économie de Lyon.

23 octobre 2012, « Deux économistes face aux enjeux climatiques », Débat autour du livre de R. Guesnerie et N. Stern, Centre d'analyse stratégique, Paris.

3 juillet 2012, « Les conflits d'intérêt des économistes : que faire ? » (Présidence de la Table-Ronde) Association Française de science économique, université Panthéon-Assas Paris II, Centre Vaugirard, Paris.

Commissions, comités, conseil

24 janvier, 7 mars, 17 mai, 27 juin 2013, Comité scientifique des Journées d'économie de Lyon.

10 décembre 2012, 24 janvier, 26 juin 2013, Conseil d'administration de l'École d'économie de Paris.

Interventions radiophoniques et télévisuelle sur l'ouvrage Guesnerie-Stern.

ENSEIGNEMENTS ET COLLOQUES

Enseignement à l'École des hautes études en sciences sociales, cours sur le sujet « La coordination des anticipations : éléments pour une théorie des crises financières et économiques ».

24-25 juin 2013, organisation de la troisième conférence de « International Network on Expectational Coordination », Collège de France, Paris.

International Network on Expectational Coordination : coordination des anticipations et marché boursier

Le colloque a porté sur la coordination des anticipations et le marché boursier^b. L'accent, conformément aux objectifs du réseau INEXC, a été mis sur la réévaluation critique de l'hypothèse d'anticipations rationnelles dans le contexte du marché boursier. Le programme a confronté points de vue théoriques et regard empirique et historique.

b. Les interventions du colloque sont disponibles en vidéo sur le site Internet du Collège de France : <http://www.college-de-france.fr/site/roger-guesnerie/symposium-2012-2013.htm> [Ndlr].

Lundi 24 juin

- Steve Morris (Princeton), « Rational Expectations Equilibria with Unknown Information Structures ».
- Maurizio Motolese (Milano and Stanford), « Diverse rational beliefs and the stock market ».
- Michela Verardo (London School of Economics), « Empirical facts on the stock market: an introductory overview ».
- Stephen Le Roy (Un. California), « Stock market modeling under forecastable returns ».
- Bernard Dumas, (INSEAD), « Differences of Opinion and International Equity Markets ».
- *A session on economic history and the stock market :*
- Christophe Chamley (Paris) : « Bubbles in emerging financial markets : France and England around 1720 » ;
- Angelo Riva (Paris) : « Organization and Functioning of the French Securities Markets at the Belle Epoque ».

Mardi 24 juin

- George Evans (Oregon), « Learning and the stock market ».
- Albert Marcet (Barcelona), « Learning about asset prices ».
- Daan in't Veld (Amsterdam), « Heterogeneity and crises ».
- Gabriel Desgranges (Paris), « Eductively stable transmission of information : a survey ».
- Discutant : Elchanan Ben Porath, (Jerusalem).

Présentations courtes :

- Stéphane Gauthier (Paris) : « Privileged information exacerbates...volatility ».
- Olivier Gossner (Paris) : « Coordination under private monitoring ».
- Walt Pohl (Zurich) : « Solving asset pricing models : a statistical approach ».
- Joel Peress (INSEAD) : « The media and the diffusion of information ».
- Alejandro Bernalès (Santiago) : « How fast can you trade,... ».

PUBLICATIONS

Ouvrages

- R. Guesnerie, avec Nicholas Stern, *2 économistes face aux enjeux climatiques*, Savoirs et débats économiques, Le Pommier, 2012.
- R. Guesnerie, *L'économie de marché*, Éditions le Pommier, nouvelle édition, 2013.

Articles ou présentations dans des revues à comité de rédaction

R. Guesnerie, « Trois question épineuses à l'arrière-plan des politiques climatiques », avec Fanny Henriet et Jean-Philippe Nicolai, *Annales d'économie et statistiques*, Hors-série, 2012 p. 21-55.

R. Guesnerie, « Les théories et les crises économiques : remarques sur l'amont de la modélisation macro-économique », Avant-propos de *La modélisation macroéconomique : Continuités, tensions, Économie et statistique*, n° 451-453, 2012, p. 5-10.

Chapitres d'ouvrages

R. Guesnerie, « Expectational coordination failures and market volatility », in R. Frydman, E. Phelps (éd.), *Rethinking Expectations*, Princeton University Press, p. 49-67, 2013.

R. Guesnerie, « Réflexions sur la valeur économique de la vie humaine », dans P. Corvol (dir.), *La prévention du risque en médecine*, Collège de France, 2013, en ligne : p. 21-28 ; <http://books.openedition.org/cdf/1671>.

Divers

« L'Avenir incertain de la Mondialisation », introduction dans *Mondialisation et après ?*, *Le Monde*, Hors-série, édition 2013, p. 32-33.

« Quelle est la responsabilité des économistes dans la crise actuelle », *Actualités 2012 du concours International des mémoires de l'économie et de la finance*, édité par le Centre des professions financières, 2012, p. 4.