

Chapitre 1

Introduction générale

L'économie est avant tout une méthodologie d'analyse des faits sociaux et humains. Elle permet de traiter un très grand nombre de sujets à partir d'un nombre limité de principes. L'objectif de ce manuel est de définir et d'utiliser ces principes pour éclairer d'innombrables débats de société.

Cette démarche permet ensuite de comprendre, à partir des concepts fondamentaux discutés dans l'avant-propos (le *contrefactuel* et le *coût d'opportunité*), le rôle que doit jouer un gouvernement dans l'économie et l'efficacité ou les inefficacités des marchés.

Mais elle permet aussi de s'intéresser au concept philosophique ou moral de « bonheur », celui des individus qui interagissent dans une économie, et d'aborder des thèmes plus étonnants ou inattendus comme l'impact des conditions climatiques sur la détermination du prix du vin, ainsi que d'autres sujets plus éloignés de l'économie en apparence comme la criminalité, les guerres, le sport... Dans tous ces domaines, les éléments de la rationalité individuelle et les principes de fonctionnement des marchés sont fortement présents.

1.1 Crime et Châtiment

Le titre du roman de Dostoïevski illustre paradoxalement ce qu'il y a de plus profond dans le comportement humain : l'arbitrage entre le coût d'une action répréhensible et l'avantage qu'on peut en tirer. De cet arbitrage découle tout le reste : la nécessité du droit, de la justice, de l'éducation.

Il y a quelques décennies, les pays latins comme la France ou l'Italie amnistiaient régulièrement leurs citoyens, pour un large éventail d'infractions, de délits voire de crimes commis notamment pendant les années de plomb. En 2007, avant la dernière amnistie présidentielle (tradition interrompue par Nicolas Sarkozy, puis par François Hollande), un débat médiatique et politique souvent très vif, mais surtout très réducteur, avait eu lieu sur l'opportunité de l'abandon de la tradition.

Si la surpopulation carcérale était souvent mise en avant, deux questions fondamentales méritaient d'être posées en préalable. La première porte sur les effets de ces mesures de libération récurrentes d'un grand nombre de personnes : constituent-elles une

politique pénale efficace ? Pour retranscrire cette question en termes quantitatifs, la grâce présidentielle améliore-t-elle la réinsertion des délinquants, ou conduit-elle au contraire à une augmentation de la criminalité et des récidives ?

La seconde question porte sur les effets négatifs potentiels que les mesures d'amnistie peuvent générer, par effet d'anticipation. En effet, il n'est pas déraisonnable de penser que des amnisties qui se reproduisent périodiquement ont un effet sur les comportements individuels. Il est notamment possible qu'elles conduisent à une hausse des comportements délictueux juste avant que l'amnistie n'intervienne, dès lors que celle-ci est prévisible. Par exemple, un certain nombre d'automobilistes ont décidé de ne plus payer leurs contraventions dans les semaines précédant les élections de 2007 espérant alors échapper à la sanction. C'est en effet une décision rationnelle, à défaut d'être morale. Si cela se produit pour de simples délits, on peut imaginer qu'il en est de même en matière de criminalité. Enfin, le débat aurait pu porter aussi sur les politiques d'accompagnement des libérations : l'absence ou la présence de politiques de réinsertion change évidemment les termes du débat.

Une analyse économétrique de l'amnistie

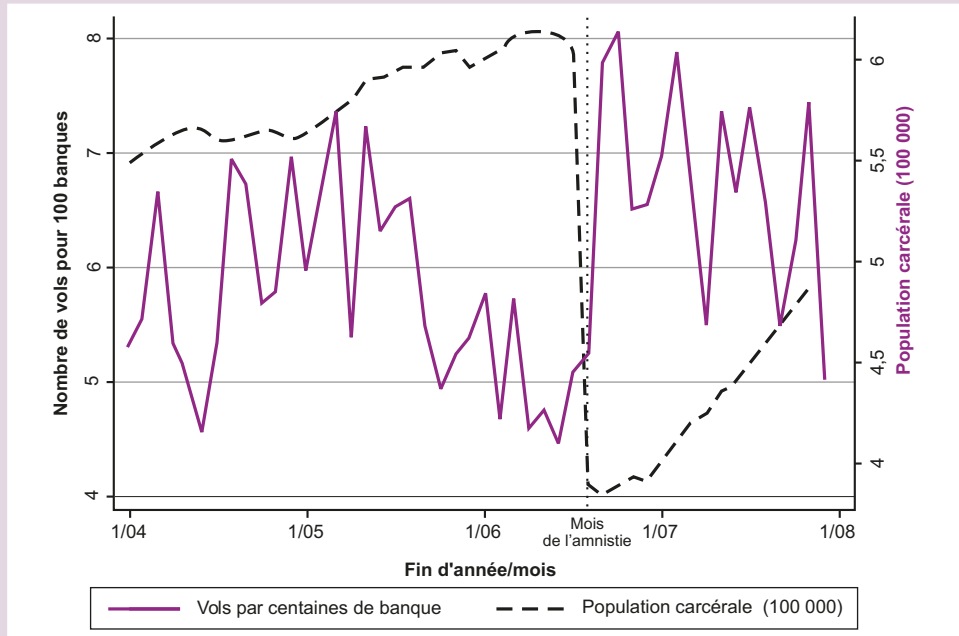
Les questions abordées ci-avant sont des questions fondamentales et de long terme. Pourtant, elles sont rarement posées rigoureusement dans les débats publics. Plus rares encore sont les études où elles sont traitées sous un angle quantitatif. Un travail de recherche récent de deux économistes italiens (Barbarino et Mastrobuoni) a pourtant tenté de défricher ce thème. Les auteurs ont étudié les conséquences d'une spectaculaire mesure d'amnistie en Italie. Une loi votée en 2006 au Parlement italien a en effet conduit à la libération d'environ un tiers de la population carcérale¹. Ces deux économistes ont dans un premier temps collecté des données du ministère de la Justice italien leur permettant de suivre, semaine après semaine, l'évolution de la délinquance.

Le résultat est visible sur la figure 1.1 : le trait pointillé montre l'évolution de la population carcérale entre janvier 2004 et octobre 2008. Suite à l'amnistie, en août 2006, celle-ci a brusquement réduit d'un peu plus de 60 000 à un peu moins de 40 000. Sur l'échelle de gauche, on trouve le nombre de braquages de banque en pourcentage du nombre total de banques, représenté par le trait continu. Cette courbe n'est pas lisse : elle fluctue assez régulièrement dans le temps, suggérant que les vols de banque sont une activité saisonnière. Mais on observe une variation brutale dans les semaines qui ont immédiatement suivi l'amnistie : le nombre de vols de banque a été multiplié par 1,7 ou 1,8. Existe-t-il un lien de causalité entre ces deux séries ?

Corrélation n'implique pas **causalité**, mais il serait troublant que ce soit ici une pure coïncidence. La démarche des économistes empiristes permet justement d'aller au-delà des corrélations entre deux séries statistiques. Barbarino et Mastrobuoni ont ensuite examiné

1. Au début des années 2000, le pape Jean-Paul II s'était solennellement adressé au Parlement italien, demandant un geste fort et chrétien de pardon envers les personnes qui avaient commis des fautes. Après plusieurs années de débats parlementaires, qui permirent l'adhésion d'élus au projet d'amnistie en contrepartie d'une généralisation aux délits financiers, la loi a pu être votée.

Figure 1.1 – Évolution de la population carcérale et d'un indicateur de criminalité (vols rapportés au nombre d'établissements bancaires), 2004-2008



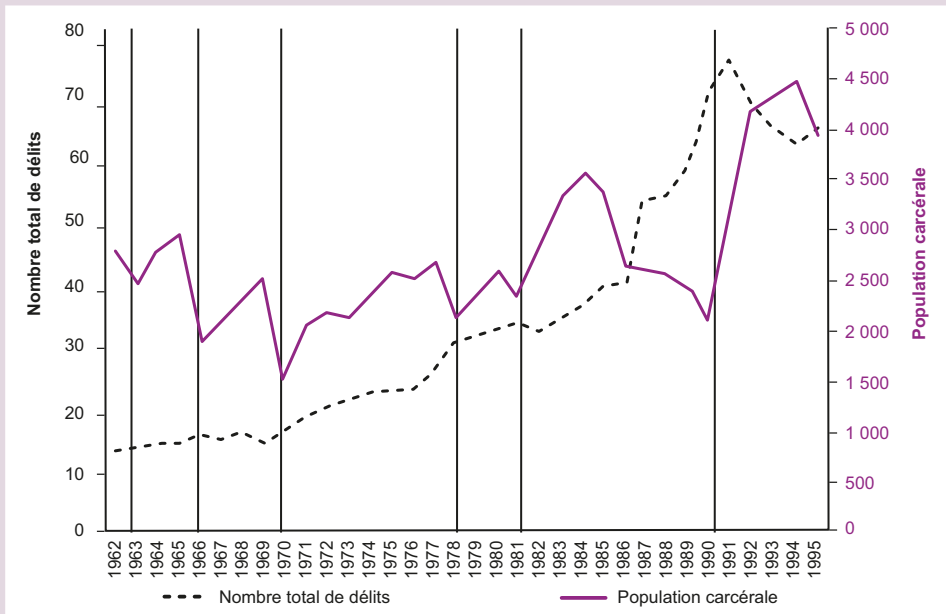
Source : Alessandro Barbarino et Giovanni Mastrobuoni, « The Incapacitation Effect of Incarceration: Evidence from Several Italian Collective Pardons », *American Economic Journal: Economic Policy*, American Economic Association, vol. 6(1), pages 1-37, février 2014.

dans le détail les données de chaque région italienne pour vérifier qu'il y avait d'une part des différences régionales dans l'évolution de la population carcérale, et d'autre part des évolutions de la criminalité régionales différentes dans les semaines suivant l'amnistie. Certaines régions italiennes avaient libéré presque 80 % de leurs prisonniers alors que, pour d'autres, ce n'était que 20 %. Or, l'augmentation de la criminalité a été plus forte dans les régions ayant libéré plus de prisonniers. Il y a donc corrélation non seulement dans le temps, mais aussi dans l'espace, entre l'importance de l'amnistie et l'évolution de la délinquance. Les auteurs concluent ainsi que la libération de prisonniers a bien *causé* une augmentation de la délinquance. Il est également intéressant de relever que la population carcérale augmente ensuite progressivement jusqu'en 2008, tandis que les attaques de banque décroissent lentement.

Qu'en est-il de la seconde question ? Est-ce que l'anticipation d'être amnistié dans un futur proche mène à une augmentation de la criminalité avant même que l'amnistie n'ait eu lieu ? C'est une question plus difficile à aborder parce que les effets d'anticipation relèvent par définition de la psychologie des acteurs. C'est justement un des défis fondamentaux de la science économique de parvenir à comprendre comment les individus se projettent dans le futur. Pour cela, les auteurs étudient la politique pénale italienne sur une plus longue période, de 1962 à 1995.

Sur la figure 1.2, la population carcérale apparaît en trait continu et le nombre total de délits en pointillés. Les barres verticales correspondent à des périodes d'amnistie. Avant chacune de ces périodes, on pourrait observer avec un peu d'attention une très légère inflexion de la courbe en pointillés, ce qui suggère qu'il existe en effet un léger effet d'anticipation. Grâce à plusieurs tests statistiques que nous ne décrivons pas ici mais dont la logique est exposée dans le chapitre 3, les auteurs concluent qu'un effet d'anticipation existe, mais avec un doute raisonnable.

Figure 1.2 – Évolution de la population carcérale et du nombre total de délits, 1962-1995



Source : Alessandro Barbarino et Giovanni Mastrobuoni, « The Incapacitation Effect of Incarceration: Evidence from Several Italian Collective Pardons », *American Economic Journal: Economic Policy*, American Economic Association, vol. 6(1), pages 1-37, février 2014.

La démarche de l'économie

Une première observation tirée de cet exemple est qu'il est possible de séparer les causes des effets, même dans des domaines complexes, pour peu que l'on connaisse les techniques à mettre en œuvre. Ce qui est intéressant dans cette étude n'est pas tant la conclusion que l'on en tire que la démarche rationnelle mise en œuvre pour aborder une question *a priori* polémique. C'est précisément l'objectif de toute science de tenter de séparer les causes des effets à partir d'un certain nombre de faits et de chiffres.

Une deuxième observation est que les économistes sont souvent un peu naïfs ou réducteurs, parfois volontairement (simplifier pour mesurer), parfois non. Ici, on considère deux séries statistiques et on essaie de corrélérer l'une par rapport à l'autre pour en tirer des conclusions. Évidemment, on aurait pu affiner l'analyse. Par exemple, les

auteurs auraient pu étudier la dimension des politiques d'accompagnement. Ils auraient pu regarder l'impact des libérations de prisonniers en fonction des budgets consacrés à l'accompagnement social des personnes libérées. Ils auraient ainsi pu nuancer leurs conclusions, voire calculer l'impact potentiel des ressources d'accompagnement social sur le taux de récidives. Le fait que la population carcérale augmente après 2007 est ainsi le signe que la politique d'accompagnement social et de réinsertion n'a pas été suivie d'effets importants.

Troisièmement, il faut prendre de la distance par rapport aux conclusions : comme toutes celles des travaux empiriques en sciences sociales, elles ne reposent jamais sur une preuve absolue. C'est par des faisceaux d'indicateurs convergents et par l'accumulation d'autres études que l'on peut se forger progressivement une conviction : de même que la culpabilité d'un accusé est fondée sur la conviction intime des jurés au regard des éléments apportés par l'instruction. L'économètre¹ doit (ou devrait) reconnaître que toute conclusion est contestable.

Quatrièmement, ce qui rend cette étude fascinante, c'est précisément qu'elle constitue une base de discussion très solide ; elle peut être répliquée par d'autres, ou reproduite dans d'autres pays ; on peut y ajouter les dimensions qui semblent importantes aux économistes, aux juristes, aux spécialistes de la criminalité, aux citoyens, aux décideurs politiques. La force de cette démarche par rapport à des assertions péremptoires ou même à un discours philosophique très construit est que la démarche empirique est réfutable au sens poppérien du terme².

Enfin, une politique pénale est une question d'abord et avant tout politique, impliquant des considérations philosophiques, voire religieuses ou morales. Il serait absurde de conclure, sur la base d'une seule étude, qu'il faut supprimer le principe même des amnisties. La discipline économique seule ne peut pas traiter de ce type de questions complexes sans les apports d'autres disciplines de sciences sociales. L'objet de l'exemple particulier donné précédemment est simplement de montrer qu'en regardant des données de façon attentive, et avec un œil de chercheur en sciences sociales, on peut éclairer raisonnablement et sereinement une question particulièrement sensible. On apporte ainsi des éléments de décision aux décideurs politiques pour leur permettre de mesurer plus précisément les conséquences de leurs actions. À eux ensuite de prendre les décisions en connaissance de cause.

Le lien entre crime et marché du travail

Si l'approche précédente était purement empirique, basée sur une analyse agnostique, d'autres économistes se sont intéressés à ces questions avec une approche théorique et quantitative. L'idée d'Ayse Imrohorglu, Antonio Merlo et Peter Rupert³ est de

-
1. Un économètre estime les relations causales entre grandeurs économiques ou sociales, avec les techniques de l'économétrie.
 2. Pour Karl Popper (1902-1994), une proposition scientifique est une proposition réfutable (ou falsifiable), c'est-à-dire qu'il est possible d'imaginer un test ou une procédure permettant de l'invalider. Une proposition non scientifique est *a contrario* impossible à réfuter. Toute proposition non réfutable est donc non scientifique.
 3. Ayse Imrohorglu, Antonio Merlo et Peter Rupert, *International Economic Review*, vol. 45, n° 3, août 2004.

comprendre le déclin de la criminalité aux États-Unis et en particulier la baisse des vols et des autres atteintes à la propriété, qui représentent 90 % des activités criminelles ; ce taux est passé de 5,6 pour 100 habitants en 1980 à 4,65 en 1996, ce qui représente une baisse de presque 20 % en moins d'une génération. Les jeunes entre 15 et 25 ans étant les principaux auteurs de ces atteintes à la propriété, et leur part dans la population étant en baisse sur la période, de 20,5 % en 1980 à 15,1 % en 1996, on tient ici un premier suspect, si l'on peut dire. Mais corrélation ne vaut pas causalité, comme on le verra dans les chapitres suivants.

L'objet de leur article est de construire un modèle (basé sur les hypothèses de rationalité qui seront développées tout au long de ce manuel) qui, à la suite des idées de Gary Becker¹, part du principe qu'un contexte économique favorable rend les activités criminelles moins attractives par rapport à des revenus légaux. Poussant cette approche jusqu'à modéliser les choix des individus pour le présent, mais en tenant compte des conséquences futures (optimisation intertemporelle), et le marché du travail avec différents niveaux d'étude de la population et différentes tranches d'âge, ils obtiennent une « maquette » de l'économie légale et des activités illégales ; cette maquette prédit des comportements statistiques qui dépendent de paramètres. Ces paramètres sont déterminés de façon à répliquer les statistiques américaines en 1980 (étape de « calibration »). Ensuite, si on croit que le modèle capture les forces principales, les auteurs peuvent faire varier différents paramètres (statique comparative) et obtenir de façon transparente (c'est-à-dire sous réserve des hypothèses du modèle) l'impact des différentes tendances à l'œuvre sur la période. Ainsi, ils peuvent dégager l'importance relative des grandes explications et conclure que l'augmentation du taux d'élucidation, une économie plus dynamique et l'augmentation de l'âge moyen de la population sont les trois forces principales expliquant la baisse des activités criminelles. Qui plus est, l'inégalité étant un facteur conduisant à augmenter le « rendement » relatif des activités criminelles, le taux de criminalité aurait plus baissé si les inégalités n'avaient pas augmenté aux États-Unis.

En France, on n'aime pas débattre des causes du crime car on est soit dans l'excuse, soit dans l'analyse comportementale (les criminels le seraient « par nature »). Dans l'exemple ci-dessus, on retrouve les éléments de l'analyse a-théorique d'Alessandro Barbarino et de Giovanni Mastrobuoni : une analyse agnostique, transparente, répliquable et dont les conclusions peuvent être enrichies par qui le souhaite.

Dans cette lignée, une doctorante en économie du professeur Peter Rupert de UCSB, Christine Braun², a récemment développé une approche comparable pour étudier le lien entre salaire minimum et activités criminelles : les jeunes sont les premiers affectés par le salaire minimum. Avec à nouveau une étape de calibration, puis d'analyse de l'effet des paramètres, elle trouve une courbe en U entre le niveau d'activité criminelle et le salaire minimum : lorsque le salaire minimum augmente, les emplois paient plus, ce qui encourage à s'éloigner des activités criminelles. Lorsqu'il augmente à des niveaux plus

-
1. Becker, G. S., « Crime and Punishment: An Economic Approach », *Journal of Political Economy* 78 (1968), p. 169-217.
 2. Christine Braun, 2017, Crime and the Minimum Wage, mimeo University of California in Santa Barbara, job market paper

élevés, un effet de diminution de l'emploi et donc de chômage des jeunes se produit, ce qui augmente les inégalités et fait remonter le taux de criminalité.

On peut bien entendu penser que les causes et les effets sont plus complexes. Mais disserter sur la complexité n'est pas utile au décideur si ce n'est pour le rendre prudent. S'il souhaite prendre une décision, ce type d'analyse lui est précieuse, surtout lorsqu'elle s'accompagne d'un contrepoint et du regard de spécialistes d'autres domaines (sociologues, spécialistes de l'éducation, criminologues, praticiens).

La rationalité

On pourrait multiplier les exemples de l'utilité d'une démarche quantitative et basée *in fine* sur une démarche rationnelle.

Prenons celui de l'immigration ; pendant des décennies, il y a eu des débats passionnés dans lesquels les extrêmes se sont exprimés avec vigueur. Sans études rigoureuses, la polémique l'emporte et laisse la porte ouverte aux fantasmes. Mais, grâce notamment aux études sur le lien entre chômage et immigration dont certaines sont discutées dans le chapitre 3, on peut rationaliser les termes du débat. Les études concluent d'ailleurs que l'immigration ne produit pas de chômage, mais au contraire, généralement, de la croissance et des augmentations de salaires. Idem avec le débat qui s'est instauré récemment à propos des caméras de sécurité dans les lieux publics. Un économiste pèsera le pour et le contre et procédera à une analyse coûts-bénéfices. Les caméras de surveillance sont une privation de liberté, qui a un coût pour tout un chacun ; la question est de savoir si cet inconvénient vaut ou non la peine d'être subi. Si une étude conclut que les caméras de sécurité réduisent le crime dans les lieux publics dans des proportions importantes, renoncer à un peu de vie privée vaut peut-être la peine. Sinon, en tant que citoyen, il n'y a pas de raison d'accepter cette privation de liberté.

Un aspect important qui ressort des exemples précédents est la rationalité sous-jacente des acteurs économiques. Quelqu'un qui sait qu'il sera amnistié quoi qu'il fasse devrait en toute rationalité changer son comportement. Ce raisonnement peut choquer lorsqu'on l'entend pour la première fois : comment peut-on considérer qu'un acte délictueux puisse être rationnel ? Ce type de réaction est naturel, mais comme on va le voir progressivement dans cet ouvrage, il procède d'une confusion entre le **normatif** (ce qui doit être) et le **descriptif** (ce qui est réellement)¹. Personne ne prétend qu'il soit souhaitable de faire une analyse coûts-bénéfices avant de décider de commettre une infraction ; mais c'est parfois ce qui se passe. Supposons un instant que vous soyez dans la situation suivante : vous êtes dans un très bon restaurant, au moment du délicieux dessert. Votre voiture est garée à l'extérieur et vous savez que votre ticket de parking a expiré. Si vous êtes certain d'avoir une amende, il est vraisemblable que vous allez interrompre votre repas pour aller reprendre un ticket. Mais si vous êtes certain d'être amnistié, il semble raisonnable de poursuivre votre repas tranquillement. Tout cela est très rationnel : les corrélations entre amnistie et actes délictueux ne sont qu'un indice parmi d'autres de la rationalité des individus. De la

1. On parle aussi de façon équivalente d'une **analyse positive**.

même façon, si on libère des gens peu qualifiés sans accompagnement, il est rationnel qu'ils se spécialisent dans l'activité où ils sont le plus directement productifs, en l'occurrence les activités illégales. Cela explique enfin pourquoi la criminalité de la figure 1.1 était saisonnière : il est des périodes de l'année pendant lesquelles les activités légales sont plus ou moins rémunératrices en raison de l'existence d'un chômage saisonnier, ou des mois au cours desquels il est plus facile de cambrioler en raison des départs en vacances des propriétaires. Coûts et bénéfices, toujours.

1.2 Qu'est-ce que l'économie ?

Les définitions de l'économie

Cet exemple permet enfin de définir la science économique de trois façons différentes peut-être plus originales que dans la plupart des manuels.

1. *L'économie est une science du comportement humain.* L'approche économique consiste à définir une série de principes qui expliqueront le comportement des agents. Par exemple, les agents sont globalement rationnels, mais dans certaines limites. Cette approche systématique du comportement humain permet de comprendre beaucoup d'autres dimensions, la vie économique, mais aussi la criminalité, l'éducation, le sport, etc.
2. *L'économie est une science des méthodes empiriques.* Elle va bien au-delà de la statistique, car c'est aussi une *science de la causalité*. Les économistes se posent un grand nombre de questions depuis longtemps sur les relations entre diverses quantités, par exemple entre chômage et inflation ou entre productivité et éducation. Au-delà des simples corrélations, ils cherchent à comprendre quel est l'impact causal d'une variable sur une autre. Il y a un vrai aller-retour depuis plus d'un siècle entre ces méthodes empiriques et les théories économiques pour essayer de comprendre comment fonctionnent le monde économique et l'ensemble des dimensions de la vie sociale.
3. Enfin et seulement, *l'économie est une science de l'équilibre et de l'échange.* Cette définition a un lien direct avec la première. L'économie étudie le comportement humain, et les humains ont constamment besoin d'échanger : de la nourriture contre des services, des biens contre d'autres biens. La théorie permet de comprendre comment l'économie fonctionne, comment les gens échangent et si cet échange est efficace.

L'origine des *quiproquos* évoqués dans la préface entre l'économie et les citoyens correspond justement à cette troisième définition qui est la plus classique. Elle revient à Lionel Robbins, professeur à la London School of Economics dans les années 1930, qui décrivait l'économie comme « la science de la gestion des ressources rares ». Cette vision a été superbement mise en valeur par Paul Samuelson, un des plus grands économistes du XX^e siècle¹, et dont l'influence a été extraordinairement importante sur l'enseignement de la discipline dans toutes les universités du monde.

1. Paul Samuelson (1915-2009) a reçu le prix Nobel d'économie en 1970 pour l'ensemble de son œuvre, la deuxième année où ce prix a été décerné.

Paul Samuelson avait à peine une trentaine d'années lorsqu'il a accepté de reprendre le cours de première année du MIT. Il a alors réfléchi à sa discipline, plus que toute autre personne à son époque, et en a fait un manuel célèbre : *Economics : an introductory analysis*, dont la première édition date de 1948 et qui fut réédité 19 fois jusqu'en 2010. Il demeure l'ouvrage d'économie le plus vendu à ce jour et, évidemment, ce manuel a eu une très grande influence sur l'enseignement de l'économie. Tous les manuels qui ont suivi se sont fortement inspirés de sa vision de l'économie.

Pourtant, le contexte économique et intellectuel dans lequel le manuel de Samuelson a été rédigé est loin d'être neutre par rapport à l'enseignement de la discipline. Tout d'abord, il correspond à la période d'après-guerre. Toutes les économies occidentales sont en forte croissance, on doit reconstruire les capacités productives de pays entiers comme l'Allemagne et la France. Il y a non seulement une forte croissance, mais surtout un plein-emploi, donc le travail est rare, le capital a été détruit en grande partie, sa rareté est plus aiguë encore. Cette idée de rareté des ressources, qui est présente dans la définition centrale de l'économie reprise ci-avant, est extrêmement pertinente dans le contexte. L'allocation efficace de ces rares ressources est en effet la question fondamentale de l'époque.

Le deuxième aspect de la période est la guerre froide. Le modèle soviétique est une alternative économique dont rien ne permet de penser qu'elle est vouée à l'échec : le modèle de gestion des ressources par la planification centralisée séduit les intellectuels du monde entier. La grande question des économistes comme Samuelson est de savoir quel est le modèle d'économie le plus efficace pour organiser la production : est-ce le marché, ou bien la planification centralisée ?

Enfin, faute de données, ces questions portent sur l'économie traditionnelle : l'inflation, le chômage, la croissance et la répartition des revenus, et rien d'autre. Ce sont les balbutiements de la statistique publique, et toutes les ressources statistiques sont consacrées à la comptabilité nationale, excluant toutes les autres dimensions du bien-être (loisir, environnement, famille, crime et sécurité). Il aura fallu attendre soixante ans depuis le manuel de Samuelson pour qu'un président de la République, à l'initiative de l'économiste Jean-Paul Fitoussi, demande une réflexion institutionnelle sur ces dimensions : la commission Stiglitz-Sen-Fitoussi, mise en place en 2008, est une des manifestations du renouveau de la discipline dont ce manuel tente de rendre compte.

Les orientations récentes de la discipline

Les problèmes d'information

Tout d'abord, sommes-nous dans un monde avec une telle rareté des moyens de production ? Les économies occidentales ont connu un chômage de masse pendant une grande partie des années 1990. On peut difficilement parler de rareté de la ressource travail. Il en existe peut-être une au niveau du capital humain, des compétences spécifiques. Mais même le chômage des jeunes diplômés reste relativement élevé. Pour ce qui est de la rareté du capital, les marchés financiers sont assez bien développés dans les économies occidentales. La crise financière de 2008 résulte du gonflement de la bulle immobilière, qui a suivi la bulle financière dans les nouvelles technologies de la fin des années 1990 ; si

quelque chose a alimenté ces bulles, ce sont bien les injections de liquidité dans l'économie. En revanche, en période de crise, le déficit de crédit est patent mais il ne provient pas de la rareté du capital, seulement du manque de confiance des acteurs économiques.

Précisément, trouver quels sont les bons projets, quelles sont les bonnes personnes à recruter, est devenu la question fondamentale des économies modernes. Et on pourrait même arguer du fait que ce qui caractérise fondamentalement les économies développées au XXI^e siècle est la rareté d'un nouveau facteur de production crucial : **l'information**. C'est elle le facteur rare, surtout dans un monde plus complexe. L'information a certes toujours été une ressource rare, mais sa rareté relative a augmenté dans un monde où les autres ressources (capital, travail) sont plus abondantes que dans l'après-guerre. Bien sûr, les nouvelles technologies nous permettent de mieux communiquer, mais Internet ne suffit pas à faire savoir à un recruteur si un salarié sera adapté au poste flexible qu'on lui propose, ni à informer un *business angel* sur le fait que le manager qui sollicite 15 millions d'euros saura mener son projet à bien. Enfin, on est entré dans beaucoup de secteurs dans le domaine de l'intangible. La réplique des concerts du meilleur baryton de la planète coûte des sommes négligeables. Seul le marketing requiert des connaissances et des capacités très difficiles à évaluer, sans parler de la détection du talent de ce même baryton.

Ce concept de rareté de l'information et d'**asymétrie d'information** qui en résulte devrait influencer tout enseignement moderne de l'économie. L'information n'est pas disponible pour tout le monde, ce qui a de lourdes conséquences sur le fonctionnement de l'économie. Imaginons par exemple une banque qui possède des actifs financiers, des titres dont elle connaît bien la valeur et le risque. Elle a aussi des clients, des actionnaires qui ne connaissent pas nécessairement la valeur de ces titres. Ce déséquilibre entre l'information du vendeur et de l'acheteur, entre la banque et son client, peut générer une crise de confiance potentiellement dramatique. Dans un monde d'asymétrie d'information, des crises financières se propagent en raison de cette asymétrie : au moment où les gens perdent confiance en la valeur des actifs, le marché devient défaillant, ce que l'on développera dans les chapitres consacrés aux asymétries d'information et à la finance. C'est ce qui s'est passé en 2007 sur les subprimes, puis en 2011 sur les emprunts d'État des pays du sud de l'Europe.

Le même phénomène peut se produire pour les crises sanitaires. Si certains éleveurs nourrissent correctement leurs troupeaux en élevage extensif, d'autres peuvent utiliser des farines animales ou des matières douteuses à moindre frais. Or, les consommateurs qui achètent leur viande au supermarché n'ont aucune idée de la façon dont le bétail a été nourri. Dès lors, si la confiance s'effondre, c'est toute la filière qui en souffre. Un troisième exemple classique est celui du marché du travail. Lorsqu'un employeur embauche un nouvel employé, il connaît moins bien les compétences de l'employé que ce dernier. Il lui faut donc trouver un mode de recrutement qui lui évite d'avoir des postulants inadaptés.

Enfin, la rareté touche d'autres types de biens, notamment les ressources naturelles et les ressources non renouvelables, dont l'analyse a fait l'objet de nombreux développements théoriques au cours des dernières décennies.

Le marché ou la planification ?

La seconde question fondamentale que se posait Samuelson est relative à l'efficacité relative du marché et de la planification centralisée. L'ironie de l'histoire est que ce sont précisément les raisons qui ont fait échouer le modèle soviétique de planification centralisée, à savoir le fait que le planificateur central n'avait jamais toute l'information pour allouer correctement les ressources, qui font que le marché est dans de nombreux contextes inefficace, voire qu'il peut conduire à des crises majeures de confiance.

Il faut cependant préciser que l'acuité du problème d'asymétrie d'information était renforcée dans le modèle soviétique : sous la dictature stalinienne, ceux qui révélaient qu'ils n'avaient pas rempli leurs objectifs risquaient fort de quitter leur province pour des terres plus septentrionales. La diffusion de l'information y était par essence fort ralentie.

Les prix Nobel

Ces concepts d'**asymétrie d'information** jouent donc un rôle considérable dans divers domaines d'application. C'est la raison pour laquelle une grande partie des prix Nobel de ces vingt dernières années récompensent des travaux sur l'asymétrie d'information : le prix Nobel 2001 a été attribué à George Akerlof, Michael Spence et Joseph Stiglitz pour leurs travaux sur l'analyse des marchés avec asymétries d'information, celui de 1996 à James Mirrlees et William Vickrey pour leurs contributions fondamentales à la théorie économique des incitations en présence d'asymétries d'information, celui de 2007 à Leo Hurwicz, Eric Maskin et Roger Myerson pour les fondations de la théorie des mécanismes contractuels d'incitations, celui de 2009 à Elinor Ostrom et Oliver Williamson pour la gouvernance des entreprises et l'importance des coûts de transaction, celui bien sûr de 2014 à Jean Tirole pour son analyse des rentes de marché et de la régulation, notamment des marchés dits « bifaces », celui de 2016 à Oliver Hart et Bengt Holmström pour leurs contributions à la théorie des contrats. En matière d'information incomplète, pas nécessairement asymétrique, on trouve la récompense des marchés frictionnels de 2010 décernée à Peter Diamond, Dale Mortensen et Christopher Pissarides, à laquelle on pourrait ajouter une partie du Nobel 2006, attribué à Edmund Phelps pour sa théorie de la discrimination statistique. Ainsi plus d'un tiers des prix attribués depuis quinze ans l'ont été à un seul concept technique, celui de l'information incomplète.

Si on ajoute l'ensemble des récompenses portant sur des travaux empiriques (décernées à Clive Granger et Robert Engle, James Heckman et Daniel McFadden), celles portant sur la théorie des jeux (décernées à Robert Aumann, Thomas Schelling, John Harsanyi, John Nash, Reinhard Selten, à qui il faut ajouter Lloyd Shapley et Alvin Roth pour la théorie des jeux et les mécanismes d'allocation des ressources lorsque le marché ne peut pas s'exercer) et l'organisation des marchés non compétitifs (dont notamment Paul Krugman pour la théorie du commerce international), les études sur l'économie du bien-être (Amartya Sen) et sur l'importance des travaux de psychologie en théorie de la décision (Vernon Smith et Daniel Kahneman), il ne reste qu'une petite fraction des travaux dans lesquels les marchés sont généralement efficaces (Robert Lucas, Finn Kydland, Edward Prescott, Gary Becker). Sachant de plus que les prix Nobel récompensent des recherches qui ont eu lieu entre vingt et cinquante ans auparavant, cela montre bien

l'évolution formidable de la discipline ces dernières années. On est en train de récompenser des travaux déjà réalisés qui s'écartent du paradigme initial, qu'il faut évidemment connaître et maîtriser car il permet d'apprendre les concepts fondamentaux de l'analyse économique, mais dont l'importance normative est de moins en moins grande, compte tenu de l'avancée considérable de nos connaissances théoriques et empiriques en matière d'imperfections des marchés. Il faut enfin noter la montée en puissance de l'économie comportementale qui permet d'affiner l'analyse du comportement humain, illustrée par le prix Nobel de 2013, attribué pour un tiers à Robert Shiller et à son analyse de l'irrationalité (*irrational exuberance* en anglais) des marchés financiers.

1.3 Trois principes fondamentaux de microéconomie

Le manuel classique de Gregory Mankiw introduit rien moins que dix principes dont les sept premiers concernent directement la microéconomie. Compte tenu de ce qui a été dit précédemment, nous n'en retiendrons que trois dans ce manuel, qui seront utilisés intensivement dans les différents chapitres. Les autres perdront ici leur rang de « principe », ils ne seront que des composantes dans la construction intellectuelle de ce cours. Si les lecteurs de cet ouvrage s'approprient les trois principes retenus ici, ils auront une grille de lecture des grandes décisions humaines qui sera déjà d'une redoutable efficacité.

Principe 1 : chaque choix a un coût d'opportunité

Commençons par une question simple en apparence : *quel est le coût d'étudier à l'université, au sens du sacrifice consenti par les parents ou les étudiants ?*

La réponse la plus fréquente serait sans doute : les droits de scolarité, les coûts de logement, de livres et de nourriture. Ce sont autant de coûts directs, financiers, immédiats. Mais cette réponse est inexacte. Si on n'avait pas étudié à l'université, n'aurait-on pas eu besoin de se loger, de se nourrir ? Si on avait étudié ailleurs, n'y aurait-il pas eu des frais de scolarité ou de livres ? Les coûts financiers ne sont donc pas un sacrifice par rapport au choix d'étudier, sauf à considérer que ces coûts sont un peu plus élevés dans une grande ville.

En revanche, une dimension est manquante : les coûts directs ignorent le réel sacrifice que l'on fait lorsqu'on étudie. On renonce – temporairement heureusement – à l'usage de son temps ; on aurait en effet pu travailler immédiatement et dans ce cas obtenir un salaire. La perte de l'opportunité de ce salaire fait partie du sacrifice consenti.

Ce sacrifice porte un nom précis : il s'agit d'un **coût d'opportunité**, qui est une notion économique fondamentale. On parle aussi de coût de renonciation. Il s'agit de l'évaluation du coût de renoncer à la meilleure de toutes les opportunités qui ont été sacrifiées à la suite d'une décision donnée. Ce sacrifice est bien évidemment consenti grâce aux bénéfices attendus de la formation : de futures carrières attractives, le plaisir de retrouver son professeur d'économie, le bonheur d'être avec des gens brillants et pleins d'avenir. Le concept de coût d'opportunité peut être résumé ainsi : « *There is no free lunch* »

ou : « On ne peut pas avoir le beurre et l'argent du beurre ». Chaque choix a un coût d'opportunité et correspond à un arbitrage. Chaque décision implique de renoncer à d'autres possibilités. Au niveau des décisions collectives, le principe peut également être décliné ainsi : chaque choix politique a un coût d'opportunité et implique un renoncement, ce que les responsables politiques tentent souvent de faire oublier. Tel ou tel ministre, pour justifier son action, défend un plan de X millions ayant créé X emplois, mais n'insiste généralement pas sur le fait que ces X millions auraient pu être utilisés autrement, investis dans la santé, l'éducation, la justice, ou être rendus aux contribuables.

Pour être exhaustif, il y a aussi théoriquement des situations dans lesquelles une politique publique n'a pas de coût d'opportunité du fait d'un mécanisme assez subtil. Ainsi, une relance de l'économie par la consommation conduit, dans la vision keynésienne, à une augmentation de la production qui financerait *a posteriori* (on dit aussi *ex post*) la relance. Ce serait alors bien un « *free lunch* » : on dépense, mais on récupère des recettes fiscales par la suite, ce qui rentabilise les dépenses initiales. Mais cette vision notamment critiquée par l'école de Chicago est une source de controverses entre économistes. Pour l'anecdote, la controverse a été tournée en dérision par les économistes qui aiment raconter cette plaisanterie : « Deux économistes de Chicago traversent un parc de leur ville pour aller déjeuner. L'un d'eux aperçoit un billet abandonné. Il s'approche et commence à se pencher pour le ramasser. Heureusement, son collègue l'en dissuade : “*Don't do that, there is no free lunch !*”, lui rappelle-t-il. »

Principe 2 : les individus optimisent leurs choix et les ressources qu'ils y consacrent

Lorsque nous connaissons toutes les conséquences de nos décisions, il est raisonnable de croire que nous choisissons la meilleure. Postuler la rationalité des acteurs économiques, c'est supposer qu'*a priori*, les gens ne font pas n'importe quoi. Ils suivent un objectif précis et, lorsqu'ils connaissent les conséquences de leurs actes, choisissent la meilleure option. Ainsi, si pour partir en vacances en colocation à la mer j'ai le choix entre un logement de 65 m² carrés à 1 800 m des plages qui se loue 700 euros la semaine (choix 1), un logement de 94 m² à également 1 800 m des plages qui se loue 1 250 euros la semaine (choix 2), un logement de 65 m² à 1 800 m des plages qui se loue 1 100 euros la semaine (choix 3) et enfin un logement de 65 m² directement sur la plage pour 980 euros par semaine (choix 4), je vais *a priori* faire le meilleur choix compte tenu de mes besoins et de mes contraintes. On peut déjà constater que le choix 3 est dominé par le choix 1. Pour décider entre les choix 1, 2 et 4, il faut réfléchir à la valeur du temps et de l'argent. En l'occurrence, le choix sera fait à l'aune du coût d'opportunité, celui de mon temps et celui de mon argent : que pourrais-je faire avec les dizaines de minutes gagnées sur le trajet entre l'appartement et la plage, et tout ce temps (et cet effort) si je suis plus près vaut-il les écarts de loyer économisés dont j'aurais pu disposer pour, par exemple, offrir une console de jeux à mes enfants et obtenir leur silence pendant le voyage sur la route des vacances ?

Le choix optimal en information complète n'est déjà pas simple car il faut évaluer le coût d'opportunité de la décision. Mais cela se complique encore dans deux situations bien précises.

D'une part, cela se produit lorsque le contexte est **incertain** ou que les conséquences des choix ne sont pas parfaitement connues. Ainsi, si je ne connais pas parfaitement la durée de vie de chacun des engins, ni le taux de panne, ni leur maniabilité, comment savoir à l'avance si ma décision sera bonne ? Il faudra donc adapter le mécanisme de prise de décision aux contextes où les conséquences de ces décisions ne sont pas parfaitement connues. Cela mettra en œuvre de nouveaux concepts, comme celui d'**aversion au risque** ou de **goût pour le risque**, ainsi que de probabilités de différents événements pouvant se produire, que l'on nommera des **états de la nature**.

D'autre part, le choix optimal peut aussi impliquer une dimension **intertemporelle** : les décisions d'investissement, les choix d'éducation ont un effet différé dans le temps, alors que les coûts et les sacrifices sont immédiats. Dès lors, il faut construire une théorie de la décision qui prenne en compte le temps, qui évalue l'intérêt relatif des conséquences de nos actes selon les périodes où elles sont évaluées : par exemple, la consommation aujourd'hui et celle dans le futur n'ont *a priori* pas le même poids si nous sommes impatients.

Enfin, le principe d'optimisation n'a pas de sens s'il est dégagé de toutes contraintes. Il est facile de dire que l'on préfère acheter une Ferrari ou une Porsche plutôt qu'une plus modeste Fiat Panda. Mais, dans les limites d'un budget devant aussi servir à nourrir sa famille et entretenir sa pelouse, le choix optimal ne correspondra pas nécessairement à la meilleure option disponible sur le marché : on parlera alors de **choix sous contrainte**.

On voit ainsi que le principe d'optimisation, pour naturel qu'il soit, se décline dans de nombreuses dimensions et n'est pas trivial à mettre en œuvre. On verra aussi à plusieurs reprises comment il peut être mis à mal dans certaines circonstances dans lesquelles les agents se conduisent de façon incohérente ou irrationnelle.

Principe 3 : les individus rationnels raisonnent à la marge

Le troisième principe, le moins intuitif pour les non-économistes, c'est que chaque décision que nous prenons est en fait une décision marginale. Ce principe de raisonnement marginal peut se décrire comme suit : nous consommons une quantité d'un bien particulier (ou nous travaillons un certain nombre d'heures, ou nous représentons les conséquences de toute action par un nombre) tant que le gain additionnel de cette action reste supérieur à son coût ou à son coût d'opportunité. Au choix optimal (principe 2), *la satisfaction marginale doit être égale au coût d'opportunité de la décision*.

Imaginons par exemple la décision de prendre un dessert à 6 euros à la fin d'un repas. Si la satisfaction de ce dessert est supérieure à son coût, je vais décider de le commander. Une fois ce dessert consommé, je peux réfléchir, marginalement, à la décision d'en commander un autre. Si je ne suis pas rassasié ou si je suis gourmand, je vais encore avoir une satisfaction à consommer ce deuxième dessert dont la valeur psychologique sera au-delà de 6 euros et je vais en commander un second. Et ainsi de suite, jusqu'à ce que ma satisfaction additionnelle devienne égale au coût de ce dessert. Si celle-ci était inférieure au coût, c'est que j'aurais trop consommé. L'égalité entre la satisfaction additionnelle et le coût additionnel est une condition nécessaire du choix optimal.

Ce même raisonnement s'applique à la décision de faire des heures supplémentaires pour un salarié. La différence de raisonnement entre les économistes qui pensent de façon marginale et les non-économistes est ici très intéressante. Imaginons donc une personne travaillant 140 heures par mois pour 2 800 euros, soit 20 euros de l'heure en moyenne. Son entreprise lui propose de faire des heures supplémentaires payées 25 euros de l'heure. Cette personne refuse. Est-elle : a) paresseuse ? b) désintéressée ? c) irrationnelle ?

Le non-économiste pourrait bien répondre que non, cette personne n'est pas paresseuse puisqu'elle travaille déjà 35 heures, qu'elle est désintéressée puisqu'elle refuse de l'argent supplémentaire et enfin qu'elle semble irrationnelle puisqu'elle travaillait pour 20 euros de l'heure et qu'elle refuse l'heure additionnelle à 25 euros.

L'économiste répondra l'inverse. Cette personne est en effet paresseuse, mais dans un sens faible, c'est-à-dire comme nous tous : **à la marge**. Ce qui revient à dire que chaque effort supplémentaire a un coût pour les individus : c'est ce coût qu'il faut compenser par un bénéfice ou un gain potentiel. Cette personne est-elle réellement désintéressée, puisqu'elle refuse les 25 euros supplémentaires ? Non, simplement le coût de l'effort supplémentaire est plus élevé que la rémunération qui lui est proposée. Est-elle alors irrationnelle, puisqu'elle refuse 25 euros pour ces heures supplémentaires alors que son salaire horaire moyen est de 20 euros ? Non, il est vraisemblable que le coût de l'effort des premières heures travaillées est faible et augmente avec la charge horaire. Le coût horaire de l'effort représenté par la 36^e heure est pour elle simplement supérieur à 25 euros.

Corollaire du principe 3 : les incitations fonctionnent

Cet exemple suggère aussi une implication très importante de l'idée du raisonnement marginal : les agents économiques (individus, entreprises, collectivités, gangs de dealers) réagissent aux incitations et aux variations des prix. Prenons par exemple la décision de fumer ou de ne pas le faire. L'économie est en général incapable de dire si une personne particulière va fumer ou non. Il faudrait plutôt mobiliser la psychologie, la médecine, ou encore la biologie, qui pourraient apporter des éléments de réponse. En revanche, ce que l'économie peut prévoir et contribuer à expliquer, c'est comment les individus réagissent si on augmentait de 10 % le prix du tabac. Puisque la satisfaction marginale doit être, en vertu du principe 3, égale au coût d'opportunité de la décision, une hausse du prix augmente le coût d'opportunité : la quantité consommée est donc celle qui correspond à une satisfaction marginale plus importante. La première cigarette étant plus satisfaisante que la seconde et ainsi de suite, il en résulte qu'à la marge, les individus consommeront un peu moins de tabac. Or, c'est précisément ce que les études empiriques montrent assez systématiquement pour toutes les périodes et tous les pays du monde¹, comme on le verra dans le chapitre 2 : il existe de très fortes corrélations négatives entre variations du prix du tabac et quantités consommées.

1. On parle alors de résultat robuste.

1.4 Trois exemples de la diversité des sujets traités

Enfin, pour achever l'aperçu de la science économique moderne de ce chapitre, il faut préciser que la discipline, sous l'impulsion des travaux de l'économie du travail empirique, s'intéresse de plus en plus à des sujets qui vont au-delà des traditionnels objets que sont l'inflation, la croissance, le chômage et la distribution des richesses.

La criminalité

Comme disait Al Capone : « *I am like any other man. All I do is supply a demand* »¹. Par exemple, le marché de la drogue a, comme tous les marchés, un prix, une offre, une demande. Comme c'est une activité illégale, on pourrait dire ironiquement que c'est le marché dans une forme très pure : pas de taxes, pas de contrats explicites, pas de rigidités nominales ; l'État n'intervient pas, à part de temps à autre pour arrêter et mettre en prison les « agents économiques » de ce marché. Par définition, et en l'occurrence pour le pire, les interférences de la régulation publique avec le marché sont minimales. Un exemple amusant de ces thèmes est décrit dans l'encadré suivant avec une étude de Steve Levitt et Sudhir Venkatesh, publiée dans le très sérieux *Quarterly Journal of Economics*, sur le comportement des gangs.

Levitt et Venkatesh, « An Economic Analysis of Drug-Selling Gang's Finances », *Quarterly Journal of Economics*, 2000

Steve Levitt de l'université de Chicago s'est illustré par des études empiriques très originales et pour certaines objets de controverses, sur des sujets très divers : le crime, la sécurité routière, l'avortement ou les élections ; ses études tentent toutes de retrouver des éléments de rationalité des individus dans des domaines parfois inattendus. Le second auteur est Sudhir Venkatesh, un sociologue qui fut envoyé par son directeur de thèse dans un quartier défavorisé de Chicago et qui fut retenu pendant toute une nuit par une bande de dealers qui finirent par le relâcher et avec lesquels il sympathisera et vivra pendant six longues années, ayant ainsi accès à tous les détails de l'organisation criminelle, jusqu'aux livres de comptes².

Quels sont les enseignements économiques tirés par les deux auteurs ? La première chose frappante est que l'organisation criminelle étudiée est très structurée. Elle ressemble en tout point à l'organisation d'une grande entreprise multinationale. Tout en haut de la hiérarchie, on trouve un conseil d'administration (*board of directors*) dont le rôle est d'attribuer des territoires, c'est-à-dire de délivrer des franchises. Le gang est ensuite organisé en branches. Chaque leader local a un territoire et obtient

1. Je remercie Séverine Toussaert pour cette citation.

2. L'histoire en elle-même est savoureuse car elle contient de nombreuses anecdotes amusantes. Elle est admirablement contée par Steve Levitt lors d'un séminaire dont la vidéo est disponible sur http://www.ted.com/talks/steven_levitt_analyzes_crack_economics.

l'intégralité de la licence d'exploitation pour vendre de la drogue approvisionnée par le réseau. En échange de ce monopole d'exploitation local et d'approvisionnement, il retourne 20 % du chiffre d'affaires au *board*. Mais il s'organise exactement comme il veut sur son territoire, et notamment il est libre du recrutement. Il est en général entouré de trois cadres dirigeants : un responsable de la sécurité, un trésorier et un pourvoyeur qui est chargé de l'approvisionnement. Sous leurs ordres, on trouve les hommes de troupe qui sont soit vendeurs de base, soit « soldats ». Le responsable local fixe les salaires, définit la politique de combat pour le contrôle des territoires, assure une politique de redistribution vers les familles des vendeurs, car le taux de décès des hommes à la base est assez élevé. Il y a donc un mécanisme de redistribution, qui n'a rien d'altruiste, mais qui permet d'assurer le soutien aux habitants du quartier, preuve de la rationalité de ce mécanisme redistributif.

Deuxièmement, le système de franchise est le système optimal en présence d'une asymétrie d'information. Dans un monde complexe où le *board* ne peut pas avoir toute l'information sur la demande locale de drogue, ni sur les difficultés à recruter les vendeurs, les soldats, où il ne connaît pas l'action de la police ni les possibilités de la soudoyer, il vaut en effet mieux décentraliser la prise de décision : le leader local sera précisément la personne qui aura intérêt à accumuler toute cette information, puisqu'il reçoit 80 % des recettes. Il ne dépensera pas trop en ressources humaines s'il estime que ce n'est pas nécessaire. Il organisera la sécurité de la façon la plus juste possible parce qu'il a les bonnes incitations. S'il avait été salarié avec un salaire fixe, il eût été beaucoup plus difficile pour le *board* d'être certain que les bonnes décisions étaient prises.

Troisièmement, la politique de revenus est très inégalitaire. Le revenu estimé des membres du comité directeur est de 500 000 dollars annuels, le responsable local perçoit environ 100 000 dollars, les trois responsables sous ses ordres sont rémunérés 7 dollars de l'heure et, en bas de l'échelle, on gagne la moitié, soit 3,5 dollars de l'heure ce qui est moins que le salaire minimum de l'époque (4 dollars). Pourquoi un salaire si faible alors que, par ailleurs, il s'agit d'une activité extrêmement risquée avec près de 7 % de décès par an, ce qui est considérable ? Deux réponses sont données par la théorie économique : d'une part, une échelle de salaire inégalitaire est un puissant moteur d'investissement personnel ; les incitations à progresser dans l'organisation sont très élevées. L'autre explication est simplement que les alternatives de travail légal sont totalement inexistantes dans les quartiers étudiés et pour les populations concernées : le coût d'opportunité de participer à des activités illégales est donc très faible ; on ne renonce pas à grand-chose.

Quatrièmement, les recettes générées par l'organisation sont directement proportionnelles au territoire couvert et au degré de compétition. Si on étend son territoire de quelques blocs, cela augmente presque en proportion les ventes de l'organisation. C'est un thème étudié de façon très approfondie par une branche de l'économie appelée l'organisation industrielle. Les marges de profit sont directement liées au degré de **concurrence spatiale** sur le marché : les gangs se disputent le territoire et, lorsqu'un gang réussit à éliminer ses rivaux, les prix augmentent, comme le prédit la théorie de la concurrence imparfaite.

Le dernier élément fascinant de cette étude est l'application de la théorie des jeux, qui explique assez bien les guerres de gangs. Un petit nombre de gangs se regardent en chiens de faïence sans se faire de concurrence : la plupart du temps, ils coopèrent implicitement et se partagent le territoire ; mais de temps en temps, ils déclenchent des guerres, ce que l'on appelle des équilibres non coopératifs. L'émergence spontanée de la coopération sera un des thèmes du chapitre 18.

Le sport

Que peut apporter la théorie microéconomique à l'économie du sport en général ? Les principes peuvent paraître un peu réducteurs, mais finalement, ils sont assez bien étayés par les faits. L'hypothèse de départ est que les sportifs sont des gens comme les autres : ils maximisent les gains qu'ils peuvent attendre de leur participation à des événements sportifs. Il est assez fascinant de constater que le nombre de doubles fautes au tennis diminue avec les enjeux financiers des tournois auxquels les sportifs participent. Ce qui est étonnant, c'est que le même sportif, *a priori* motivé par la gloire, le prestige et l'amour du jeu, se comporte différemment en fonction des incitations financières. De même, les organisateurs sont des agences économiques comme les autres qui tentent de maximiser les recettes, la participation et l'audience.

Le *Journal of Economic Literature* a publié un article de synthèse de Stefan Szymanski¹ portant sur la conception des événements sportifs et leur rationalité économique sous-jacente. Voici une sélection des questions abordées.

1. Comment calculer le nombre optimal d'équipes dans un championnat ? Avoir plus d'équipes conduirait à avoir beaucoup plus de matchs, ce qui génère des possibilités de recettes importantes. La contrepartie est d'avoir beaucoup de matchs, peu intéressants qui attireront peu les spectateurs et les télévisions, donc des recettes par match plus faibles. Le nombre optimal dépend de paramètres tels que l'élasticité de la demande des spectateurs², de l'hétérogénéité des équipes, etc.
2. Faut-il un seul prix pour le vainqueur d'un tournoi de golf, ou une distribution élargie ? Dans ce cas-là, quel est le profil optimal de la multiplication des prix ? L'idée est que dans un tournoi de 40 participants, un tout petit nombre de joueurs, disons 8, peuvent prétendre à la victoire. Pour inciter les 32 autres joueurs, il faut qu'ils puissent recevoir un second ou un troisième prix, etc. Mais si ces prix sont en nombre trop élevé, le premier prix est sous-doté et cela pourrait aussi diminuer l'effort marginal des meilleurs participants. Il y a de nouveau un arbitrage. On utilise aussi l'expression *trade-off* pour exprimer cette notion d'arbitrage économique.
3. Comment éviter qu'un seul club n'attire à lui tous les meilleurs joueurs, ce qui diminuerait l'incertitude et donc l'intérêt du championnat ? Ce fut une question étudiée

1. Stefan Szymanski, « The Economic Design of Sporting Contests », *Journal of Economic Literature*, vol. 41, n° 4, p. 1137-1187.

2. L'élasticité est un concept essentiel à l'analyse économique. Intuitivement, l'élasticité mesure la réactivité du marché (ici, la demande) aux prix. Cette notion sera formellement définie dans la section 2.4 du chapitre consacré à l'analyse empirique et dans la section 14.4 du chapitre consacré à l'équilibre de marché.

par la Commission européenne à propos de l'arrêt Bosman. Le principe de libre concurrence de la Commission est qu'il ne doit pas y avoir de restrictions à la liberté des joueurs. Mais ce principe s'opposait directement aux intérêts de l'industrie : si les joueurs sont libres d'aller dans tous les clubs, les meilleurs joueurs vont dans les meilleurs clubs. Ces meilleurs clubs génèrent plus de recettes, qui leur permettent de mieux payer les joueurs et donc, *in fine*, il n'y a plus qu'un seul club qui peut gagner. Certaines ligues ont organisé un système de transfert permettant aux clubs moins favorisés de choisir en premier leurs joueurs au moment de la saison des transferts, ce qui rééquilibre les chances de gagner des différents clubs. À noter ici que l'équilibre du marché **en laisser-faire** (sans règles) serait inefficace.

La discrimination

La discrimination n'était pas à l'origine un sujet proprement économique. Mais des économistes hétérodoxes ont utilisé cet exemple des discriminations pour montrer les limites des hypothèses de concurrence pure et parfaite : comment parler de marché du travail concurrentiel par exemple si les minorités n'ont pas accès à certains postes ?

Les économistes ont alors pris en compte ces critiques avec pragmatisme. Ils ont repris leur analyse en l'enrichissant et en l'exprimant sous forme de nouveaux concepts économiques. Par exemple, ils ont défini deux types de discrimination. La première est l'action qui consiste à discriminer quelqu'un sur la base exclusivement de son origine ethnique, religieuse, etc. et donc sans raison économique. Cette discrimination est appelée **discrimination pure** et correspond à un concept pénalement puni dans la plupart des pays et notamment en France (c'est le délit raciste).

L'autre concept est plus ambigu d'un point de vue moral. Il s'agit de la **discrimination statistique** que l'on pourrait aussi appeler le *profiling*. L'idée est que des personnes discriminent différentes ethnies, genres ou origines, qu'ils soient employeurs, policiers ou propriétaires. Ils utilisent l'information dont ils disposent par rapport à l'appartenance à un groupe pour prendre une décision rationnelle : celle-ci peut être économique (recrutement, offre de service) ou non économique (par exemple judiciaire). Il est plus difficile de savoir si on doit sanctionner la discrimination statistique définie de cette façon précise.

Des économistes ont proposé des approches originales pour distinguer les deux types de discrimination dans le comportement des individus ou des institutions. Une étude parue au début des années 2000¹ s'est notamment appuyée sur des données de la police du Maryland. Les unités de lutte contre la drogue de la Maryland State Police patrouillent sur toute la côte est des États-Unis afin d'intercepter les voitures qui transportent de la drogue en provenance de Floride et à destination du marché nord-est du pays. L'objectif de la police est d'arrêter des trafiquants. Pour cela, elle stoppe des véhicules aléatoirement et, après contrôle d'identité et examen extérieur, juge à un certain nombre d'éléments (âge, sexe, nationalité, ethnicité, voiture de location) si elle doit procéder à une fouille du véhicule ou pas. Or, il s'avère que la police a clairement un biais en défaveur de la

1. Nicola Persico, John Knowles et Petra Todd, « Racial Bias in Motor-Vehicle Searches : Theory and Evidence », *The Journal of Political Economy*, vol. 109, n° 1, février 2001, p. 203-229.

population des Afro-Américains. Ceux-ci représentent moins de 15 % de la population mais 69 % des voitures fouillées.

L'article veut comprendre si cette attitude reflète le racisme de la police – que l'on pourrait qualifier de discrimination pure –, ou simplement une discrimination statistique, c'est-à-dire qu'elle tente d'utiliser l'information à sa disposition pour mieux cerner les délinquants potentiels. Pour appréhender cette question, un autre chiffre doit être cité, car il permet de comprendre que la police n'agit pas complètement au hasard : les femmes représentent 7 % des voitures fouillées contre 93 % pour les hommes. Il semble difficile de croire que la police aurait un biais défavorable envers les hommes. Par contre, elle doit certainement agir ainsi car elle estime que les convoyeuses de drogue sont plutôt rares. Sous la contrainte du temps, il faut alors cibler au mieux.

La solution pour tester et éventuellement rejeter l'une de ces deux hypothèses (discrimination pure ou statistique) consiste simplement à mesurer le taux de succès de la fouille des voitures qui ont été arrêtées et ce par catégorie de population. Si le taux de succès est plus faible pour un groupe que pour les autres, cela prouve que la police avait un biais systématique en défaveur de ce groupe, puisqu'elle a de façon disproportionnée fouillé les membres de ce groupe sans succès. En revanche, si le taux de succès est identique entre groupes, alors la police utilise efficacement l'information à sa disposition.

On s'aperçoit alors que ces chiffres sont plus que spectaculaires. D'une part, et c'est sans doute le plus impressionnant, un véhicule fouillé sur trois contenait de la drogue. Ces unités de police ne procèdent pas à ces fouilles pour rien. D'autre part, le taux de succès ne diffère pratiquement pas entre les différents groupes, même si le taux de fouille est très différent selon les groupes. Par exemple, dans le groupe des Afro-Américains, le taux de succès est de 34 % ; dans le groupe des Blancs (Caucasiens) il est de 32 % ; chez les autres groupes (Asiatiques et Indo-Américains), il est de 30 %. Chez les hommes dont les véhicules sont fouillés, le taux de succès est de 32 %, contre 36 % chez les femmes. La nuit, le taux de succès des fouilles est de 32 % ; il est de 33 % le jour. Les voitures de luxe fouillées contiennent de la drogue dans 25 % des cas, les voitures normales dans 33 % des cas, celles de plus de 10 ans dans 32 % des cas, les voitures neuves dans 33 % des cas, celles de location dans 28 % des cas, les voitures appartenant au conducteur lui-même dans 33 % des cas. La seule exception est le groupe des Hispaniques : le taux de détection de drogue est seulement de 11 %. Ceux-ci seraient donc victimes de discrimination pure.

Pourtant, les aspects moraux du comportement de la police sont plus ambigus que ne le laisse supposer la discussion de ces chiffres. En effet, le fait que le taux de succès soit identique entre groupes ne doit pas cacher qu'il y a une autre réalité derrière ces chiffres : compte tenu des taux de succès identiques et des taux de fouille distincts, il y a donc nécessairement plus de citoyens afro-américains innocents qui sont fouillés que de citoyens blancs.

Si l'économie n'a pas vocation à émettre un jugement moral sur l'inconfort qu'il y a à être fouillé en étant innocent, elle ne peut pas uniquement se contenter de juger de l'efficacité. On retrouve d'ailleurs dans de nombreux exemples économiques cet arbitrage entre efficacité et d'autres dimensions comme l'équité, la justice ou l'égalité, qui relèvent

de l'économie du bien-être. S'il est malaisé pour les économistes de dire où doit être placé l'arbitrage entre ces dimensions, il leur incombe en revanche de quantifier la perte d'efficacité qu'entraînerait cet arbitrage, comme dans l'exemple relatif à l'impact des lois d'amnistie sur la criminalité.

1.5 Conclusion

L'âge d'or de l'économie correspond probablement à la période actuelle : les économistes disposent de tous les outils théoriques et méthodologiques nécessaires à la compréhension de tous les grands problèmes sociaux. Nous avons des bases de données d'une richesse formidable que nous apprendrons à interpréter. Outre ce premier chapitre, cette première partie de l'ouvrage comprend les chapitres 2 et 3. En tant que science de la décision individuelle et collective, plus généralement de la rationalité et du bien-être, nous pouvons comprendre et détailler, dans la seconde partie de l'ouvrage, les choix de consommation, les décisions d'épargne, les décisions de production (voir les chapitres 4 à 11). Dans la partie 3, des chapitres 12 à 15, nous étudierons les marchés lorsque nous supposons que les conditions de leur efficacité sont réunies. Dans la quatrième partie, des chapitres 16 à 21, nous étudions au contraire les diverses facettes de leur inefficacité, non pas comme des idéologues ou des apologues du marché, mais comme des chercheurs en sciences sociales simplement curieux de comprendre et de classer les phénomènes. Enfin, la cinquième partie, du chapitre 23 au chapitre 25, utilise tous ces enseignements pour traiter de marchés particuliers : marché du travail, marchés des actifs et des biens, ce dernier chapitre étant une brève introduction à l'organisation industrielle.

Activités

Questions de cours

- Q1** Quels sont les trois principes de la microéconomie ?
- Q2** Pourquoi une relance keynésienne qui crée 1,5 euro d'activité pour 1 euro de dépense est-elle un *free lunch* ?
- Q3** Expliquez la phrase : « L'économie est la science de l'allocation des ressources rares ».
- Q4** Le coût d'opportunité d'une décision économique est :
- le coût d'évaluer toutes les opportunités qu'entraîne la décision prise.
 - l'utilité de la meilleure alternative à laquelle on a renoncé en prenant cette décision.
 - les coûts engagés pour réaliser cette décision.
- Q5** Le principe du raisonnement économique à la marge implique que la décision d'accepter des heures supplémentaires est :
- irrationnelle car elle ne prend pas en compte le revenu mensuel de l'individu.
 - rationnelle car on considère la rémunération des heures supplémentaires et on la compare au prix d'un panier de biens de consommation supplémentaire.
 - rationnelle car on considère la rémunération des heures supplémentaires et on la compare au coût d'opportunité d'une heure de travail supplémentaire.

Exercices

E1 Coût d'opportunité et mariage

- Comment pourrait-on justifier une analyse économique du mariage ?
- Quel est selon vous le coût d'opportunité du mariage ?

E2 Économie et religion

- Plusieurs économistes ont tenté d'offrir une analyse économique de la religion. Quels types d'arbitrage ont-ils pu mettre en évidence ?
- Quel est selon vous le coût d'opportunité lié à une pratique religieuse ?
- Azzi et Ehrenberg (1975) ont modélisé le choix d'aller à l'église. Selon leur modèle, les agents maximisent leur utilité intertemporelle qui dépend à la fois de l'utilité procurée par la consommation de biens sur Terre et de leur utilité d'après-vie (enfer ou paradis). Durant leur vie, les agents disposent de temps T et de ressources X . On note par ailleurs le vecteur des consommations sur Terre (Z_1, Z_2, \dots, Z_n) où $t \in \{1, 2, \dots, n\}$, désigne les années de vie, et A la consommation d'après-vie. La consommation d'après-vie dépend de la capacité de l'individu à acheter son salut en investissant dans sa rédemption R_t à chaque période t .

a. Commentez chacune des équations suivantes :

$$U = u(Z_1, Z_2, \dots, Z_n, A) \quad (1)$$

$$Z_t = z(T_{zt}, X_{zt}) \quad (2)$$

$$R_t = r(T_{rt}, X_{rt}) \quad (3)$$

$$A = a(R_1, \dots, R_n) \quad (4)$$

- b. Quel arbitrage les agents réalisent-ils ?
- c. Quelles sont les ressources rares que les agents doivent allouer ?
- d. Quelles variables sont endogènes (c'est-à-dire peuvent être déterminées par le choix de l'agent) ?

E3 Éducation, rendements à la marge et coût d'opportunité

On suppose que le niveau d'éducation atteint par un individu est le fruit d'un choix rationnel.

Chaque année, l'individu compare de manière séquentielle les bénéfices et les coûts associés à une année supplémentaire d'éducation.

On suppose qu'un individu non éduqué gagne un salaire w_0 .

Une année d'éducation entraîne des frais scolaires t_1 (pour « *tuition* ») et permet d'espérer un salaire w_1 .

De même, une deuxième année d'éducation entraîne des frais scolaires t_2 et permet d'espérer un salaire w_2 .

On suppose que $w_0 < w_1 < w_2$.

- 1) À quelles conditions un individu choisit-il de s'éduquer au moins pour une année ?
- 2) À quelles conditions choisit-il de s'éduquer pour deux ans exactement ?
- 3) Comment interpréter w_0 pour un individu éduqué ?

E4 Le choix rationnel de récidiver

Pour pouvoir effectuer son trajet quotidien, un usager des transports publics doit payer un ticket coûtant t euros. Il peut également choisir de frauder : avec une probabilité p , il se fait attraper par les agents de la RATP et doit payer une amende de T euros ; avec une probabilité $1 - p$, il ne se fait pas attraper et réalise donc un trajet gratuit.

- 1) On suppose que la probabilité de se faire attraper dépend du nombre de fraudes n déjà commises et que $p'(n) > 0$. Interprétez.
- 2) Exprimez le coût marginal de frauder. Quel est le bénéfice marginal ? Comment s'interprète-t-il ?
- 3) Quelle condition donne le nombre de fois où l'agent rationnel décide de frauder ?

E5 (adapté de O'Donoghue et Rabin¹)

On suppose qu'un individu vit deux périodes pendant lesquelles il peut décider de se marier une fois, deux fois ou pas du tout. On suppose que le célibat ne génère aucun bénéfice ni coût. L'utilité d'un mariage est toujours supposée égale à V . Soit C_1 (respectivement C_2) le coût lorsque l'individu se marie une seule fois (respectivement deux fois).

- 1) À quelles conditions l'individu décide-t-il de se marier une fois ?
- 2) À quelles conditions décide-t-il de se marier deux fois ?
- 3) Plus généralement, on note C_n le coût total associé au fait d'avoir n mariages. Quel est le coût marginal associé au n^e mariage ? À quelles conditions l'individu rationnel choisit-il de se marier *exactement* n fois ?

1. Ted O'Donoghue et Matthew Rabin, « Risky Behavior Among Youths : Some Issues from Behavioral Economics », *Risky Behavior Among Youths : An Economic Analysis*, University of Chicago Press, 2001, p. 29-67.

4) Intuitivement, quelle condition vous semble nécessaire pour que l'individu finisse par choisir le célibat ?

E6 L'économiste George Johnson, dans un article publié en 2007¹, a comparé le prix des chambres d'hôtel en Italie et en France lorsque les nuitées incluait ou non un petit déjeuner. Toutes choses étant égales par ailleurs, il s'avère que le prix des chambres « petit déjeuner compris » était de 10 à 15 % supérieur à celles où le petit déjeuner n'était pas inclus ! À quel principe du cours ce résultat correspond-il ? Expliquez.

1. George E. Johnson, « Petit Déjeuner Compris – Is It Really Free ? Evidence from French and Italian Hotels », *Journal of Wine Economics*, vol. 2, n° 1, printemps 2007, p. 2-23.