



HAL
open science

Le siècle des ténèbres de l'économie

Alain Bonnafous

► **To cite this version:**

| Alain Bonnafous. Le siècle des ténèbres de l'économie. *Economica*, 184 p., 1989. halshs-00291521

HAL Id: halshs-00291521

<https://shs.hal.science/halshs-00291521>

Submitted on 2 Jul 2008

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Cet ouvrage vous est proposé avec l'aimable autorisation de l'auteur et de l'éditeur ECONOMICA maîtres des droits. La présente version en PDF est sous le copyright d'ECONOMICA (<http://www.economica.fr/>) - 1989. Ce document est protégé en vertu de la loi du droit d'auteur.

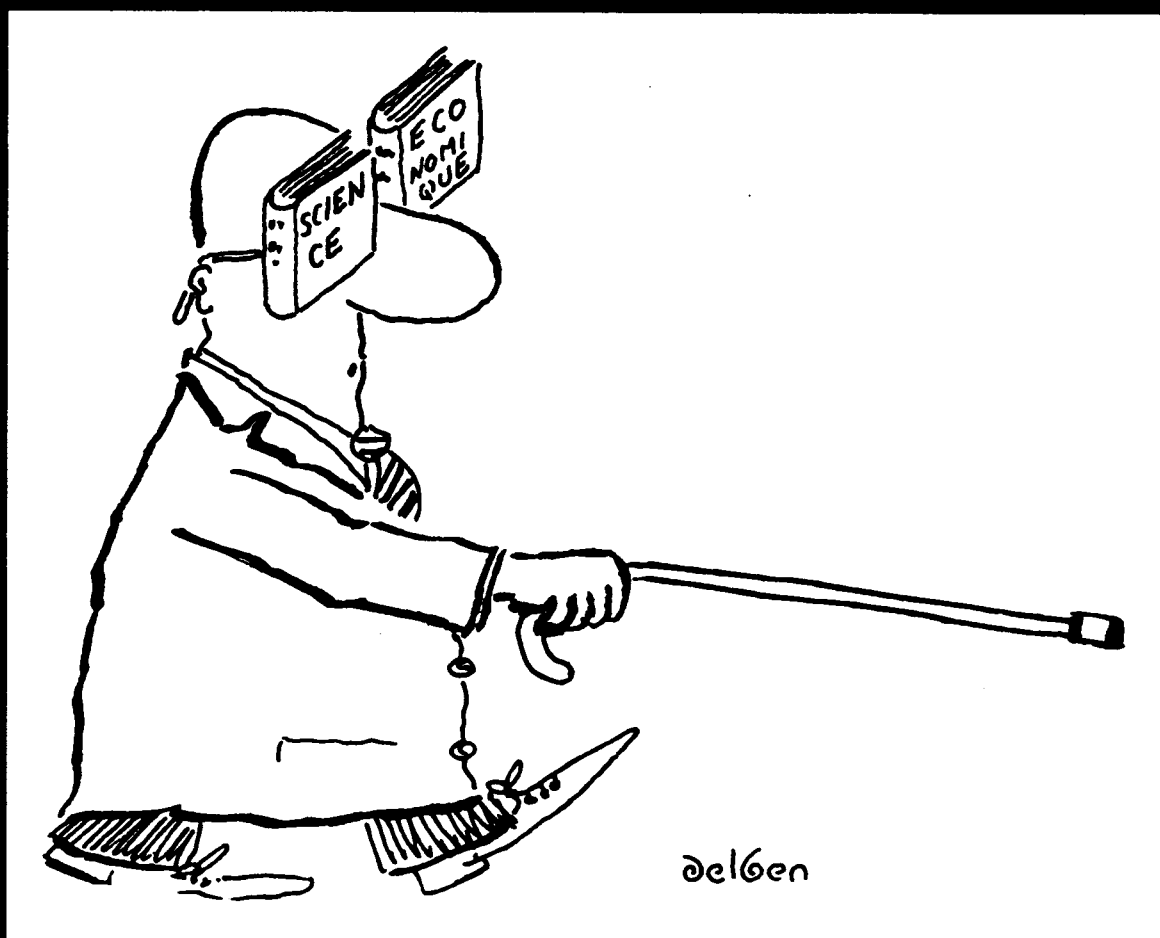
With the author and the publisher of the copyright agreement. The present version in PDF is under the copyright of ECONOMICA (<http://www.economica.fr/>).

Ce document devrait être référencé de la manière suivante :

BONNAFOUS A. Le siècle des ténèbres de l'économie. Paris : ECONOMICA, 1989, 184 p. En ligne sur : <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00291521/fr/> (Lien consulté le 02.07.2008). ISBN : 2-7178-1797-2

Main BONNAFOUS

LE SIÈCLE DES TÉNÉBRES



DE L'ÉCONOMIE

⊖
ECONOMICA

**LE SIÈCLE DES TÉNÈBRES
DE L'ÉCONOMIE**

Alain BONNAFOUS

**LE SIÈCLE DES TÉNÈBRES
DE L'ÉCONOMIE**



ECONOMICA

49, rue Héricart, 75015 Paris

Du même auteur

La logique de l'investigation économétrique - DUNOD - 1973

Evaluer la politique des transports - ECONOMICA - 1978
(en collaboration)

Mobilité et vie quotidienne - PUL - 1981 (en collaboration)

Physionomie de la ville - EDITIONS OUVRIERES - 1982
(en collaboration)

Les pistes du développement - PARAGDIME (tome 1) - 1987
(en collaboration)

A mes amis polonais

Avertissement

A ceux qui viendraient à me reprocher d'avoir écrit quelques pages d'épistémologie économique sans être au fait de la philosophie, je me permets de rappeler qu'un jour de 1909, Louis Blériot a traversé la Manche alors qu'il ne savait pas nager.

© Ed. ECONOMICA, 1989

Tous droits de reproduction, de traduction, d'adaptation et d'exécution réservés pour tous les pays.

INTRODUCTION

La connaissance économique m'a toujours intrigué. Jeune élève-ingénieur, je trouvais une réelle satisfaction dans la lecture accidentelle d'explications qui, tout à coup, rendaient intelligible la confusion des apparences. Pour passer de cet apprentissage accidentel à un apprentissage plus académique, il me fallait faire quelques études d'économie. Je les menais de pair avec celles des sciences de l'ingénieur, puis avec celles de mathématiques appliquées. Mais si les premiers pas dans les théories économiques permettent de mettre un peu d'ordre dans ce que l'on croit savoir, on découvre vite l'entêtement des choses à narguer ces théories. A ce jeu, l'appétit de connaissance devient vite gourmandise. Comment pouvais-je mieux l'assouvir qu'en choisissant le métier d'universitaire dans cette discipline?

J'ai toutefois conservé de ma première formation le goût de la confrontation entre les pratiques de l'économiste et celles des sciences que j'avais effleurées. Mon travail de chercheur au sein du Laboratoire d'Economie des Transports m'en a fourni de multiples occasions. Quelques recherches d'ordre méthodologique, puis un cours d'épistémologie économique m'ont conduit à discipliner ces réflexions et à en faire ce livre. Je dois de l'avoir achevé aux miens qui n'ont jamais décompté le temps que je leur ai volé et aux encouragements de quelques amis qui ont bien voulu en lire les premiers morceaux. Yves Crozet, qui m'a fait l'amitié d'une méticuleuse relecture de la dernière version, mais aussi Azouz Begag, Gérard Claisse, Luc Férry, Maurice Garden et Yves Grafmeyer doivent en être remerciés.

Les réactions du philosophe, de l'historien ou du sociologue m'ont été aussi précieuses que celles de mes collègues économistes. Non point que je me risque à traiter ici de leurs disciplines mais parce que c'est au lecteur non spécialiste que je m'adresse, tout autant qu'à l'économiste qui s'interroge sur ce qu'il croit savoir.

C'est pour cela que j'ai souhaité marquer le caractère accessible du propos en découpant l'ouvrage, non point en chapitres mais en leçons élémentaires : "leçon" parce que chacune forme un tout qui peut être lu indépendamment (ou presque) de ce qui précède et "élémentaire" car

tout cela concerne les précautions de base qu'exige la lecture du plus banal des énoncés économiques.

En effet, s'agissant de l'élaboration des connaissances de sa discipline, l'économiste a, vis-à-vis des autres (scientifiques ou citoyens), une obligation d'explication. Il a en premier lieu à se faire pardonner la trop fréquente suffisance de ses énoncés qui contraste avec l'insuffisance de ses anticipations. La sophistication des écrits économiques qui ont précédé les crises du XXe siècle, loin de cacher leur incapacité à les prévoir, rend au contraire cette carence moins admissible. Cet ésotérisme apparaît avec le recul aussi désopilant que peut l'être l'usage du latin par les médecins de Molière. Aujourd'hui encore, il n'est pas si sûr que les innovations méthodologiques qui se sont accumulées depuis les années 30, y compris les plus récentes, soient à la mesure de la complexité des caprices de l'économie. Les institutions de prévision les mieux reconnues n'ont-elles pas annoncé, après la crise boursière de l'automne 87, un ralentissement de la croissance, alors qu'une inflexion vers le haut a été enregistrée en 1988 ? Il nous faut bien expliquer ces défaillances.

Mais l'économiste doit également rendre compte de ce que certaines de ses constructions théoriques ont imposé aux hommes. Du libéralisme total des débuts de l'ère industrielle au socialisme scientifique de pays aujourd'hui sinistrés, trop de découvertes de la pensée économiques ont perdu la raison. Cette fois ce ne sont plus des erreurs mais des fautes contre l'humanité. Les unes comme les autres ne trouvent pas tant leur origine dans la faiblesse du discours économique que dans les carences épistémologiques de ceux qui le produisent et plus encore de ceux qui l'utilisent.

Tout du moins m'efforcerai-je de le démontrer, en particulier dans la première partie (qui, comme les deux suivantes, est composée de trois leçons). Il convient pour cela de situer la pensée économique par rapport aux grandes conceptions de la connaissance scientifique, dont les plus récentes relèvent de ce que j'appellerai "l'état épistémologique". Ce sera, du reste, le titre de la première leçon. La deuxième s'intitule "l'économie dans tous ses états", car nous y verrons que certaines productions de la discipline, et non des moindres, relèvent encore d'un état pré-scientifique fort éloigné de cet état épistémologique. Pour compléter cet examen critique, la troisième leçon aborde le problème des faits économiques, ou encore des données. Si le titre en est "rien n'est jamais donné", c'est pour bien marquer qu'il faut, en économie comme en toute science, reconnaître que la plus élémentaire des données est d'abord un produit de la connaissance. C'est une banalité, mais en l'examinant de près nous donnerons quelque

cohérence à la conception du savoir qui a inspiré ce livre et quelques justifications au fait que cette première partie soit intitulée: "sommes nous sortis des ténèbres?"

On aurait sans doute moins légèrement demandé aux "sciences économiques" de prévoir l'incertain ou de justifier l'impardonnable, si chacun avait pris soin de s'initier aux difficultés, et par conséquent aux limites de cette drôle de discipline. La deuxième partie s'efforce de décliner ces difficultés en présentant "les défis à la pensée économique". Le défi du multidimensionnel traité dans la quatrième leçon et celui de la causalité traité dans la cinquième ne peuvent être relevés, l'un comme l'autre, que par le recours à la notion de modèle. Mais la construction d'un modèle défie à son tour l'économiste en des termes qui font l'objet de la sixième leçon.

Confronté à ces obstacles, limité dans ses moyens de les surmonter, l'économiste doit confesser de surcroît "l'impossible neutralité" de ses investigations, traitée dans la septième leçon. Doit-il, pour autant, déborder de "la nécessaire scientificité" de ses énoncés, débattue dans la leçon suivante? Si cette troisième partie s'intitule "à la lumière des grands débats", c'est que le débat de la neutralité et celui de la scientificité nous éclairent sur ce que peuvent être les sciences économiques: ni plus ni moins, comme l'indique le titre de l'ultime et neuvième leçon, que "des sciences morales mais simulatrices".

PREMIERE PARTIE : SOMMES-NOUS SORTIS DES TENEBRES ?

LEÇON N° 1 : L'ETAT EPISTEMOLOGIQUE

"Mais depuis qu'on a appliqué à l'investigation des faits et aux raisonnements dont ils sont la base, les méthodes rigoureuses qui nous conduisent à la vérité..." Lecteur ne ricanez pas de cette naïveté, c'est celle d'un grand économiste et c'est peut-être celui que vous admirez le plus. Avant lui on n'appliquait pas les méthodes rigoureuses et l'on ne pouvait donc atteindre la vérité. Maintenant tout est arrangé !

Il y a deux bonnes raisons de ne pas essayer de deviner le nom du naïf. La première c'est que je ne le dirai pas. La deuxième c'est que de David Ricardo à Milton Friedman en passant par Jean-Baptiste Say, Karl Marx et tous les autres, chacun a pensé et en général écrit, que s'il avait débusqué les erreurs de ceux qui l'ont précédé, c'est qu'il était mieux armé pour atteindre la vérité, que la rigueur de ses méthodes l'y conduisait. Tout simplement.

Mais quelle est cette vérité ou du moins quelle est sa nature, et quels sont ces moyens de l'atteindre qui sont si sûrs ? Ce sont là *les questions centrales de la philosophie des sciences*.

Il est bien connu que chaque auteur apporte à ces problèmes ses propres réponses. Cela pose la question supplémentaire du rapport entre l'auteur et sa vérité, du rapport de l'homme à son discours. Cette question n'est pas subsidiaire. C'est *la question centrale de l'épistémologie*.

Dotée de ce premier contenu, l'épistémologie n'est pas pour autant située clairement. Que ce soit par rapport à la méthodologie ou par rapport à la philosophie des sciences, les questions frontalières doivent être réglées et les articulations précisées.

Littéralement, "*épistémologie*" signifie discours (logos) sur la science ou plus généralement sur le savoir, sur la connaissance (epistèmè), alors que la "*méthodologie*" signifie discours sur le chemin, sur

la marche vers un but (methodos), soit en termes plus modernes et mieux adaptés, sur le mode d'opérer. Peut-on dès lors traiter d'épistémologie sans parler des moyens de production de la connaissance, donc de méthodologie, et réciproquement ?

L'usage courant de ces termes ne permet pas de les mieux démarquer que leur étymologie. C'est ainsi que le livre de G.G. Grangier, qui a longtemps été le plus connu des ouvrages de langue française d'épistémologie économique, s'intitule "méthodologie économique" (1). C'est sous un titre presque identique, "la méthodologie économique", qu'a été publié en français (2) le livre de Mark Blaug. Celui-ci illustre la tradition anglo-saxonne lorsqu'il indique que ce titre recouvre "tout simplement la philosophie des sciences appliquées à l'économie". Mais ne compliquons pas notre propos par les usages en vigueur dans les langues étrangères.

Le présent ouvrage prétend traiter d'épistémologie économique plutôt que de méthodologie économique, non point parce que le titre est usagé, mais parce qu'il y a une différence essentielle bien qu'à peine discernable entre les deux notions. Nous pouvons essayer de la préciser à partir de quelques considérations simples.

Prenons un morceau de savoir, quelques éléments de connaissance convenablement agencés, mis en une forme parlée ou écrite, bref, *un discours*. Celui-ci est l'expression de la pensée de son auteur, *le sujet*. Cette pensée s'est exercée sur quelque chose qu'il est convenu d'appeler *l'objet*. Le sujet, le discours, l'objet ; voilà trois éléments dont la distinction est indispensable à toute réflexion sur la connaissance. Nous dirons que *la méthodologie concerne d'une manière privilégiée les rapports du discours à l'objet* par opposition à *l'épistémologie* qui a pour thème central, comme je l'ai indiqué, *l'étude des rapports du sujet à son discours*.

Par exemple, le premier des problèmes méthodologiques, celui qui se pose dès l'abord d'une investigation, est celui de la définition même de son objet, de la "production" de l'objet, ainsi que l'on dit plus fréquemment pour marquer que l'objet n'est pas quelque chose de donné qui doit être élucidé tel quel, mais quelque chose de produit. Produit en tant que fruit d'une réflexion et à ce titre délimité et appréhendé par des éléments rigoureusement définis. Ce premier exemple illustre et démolit

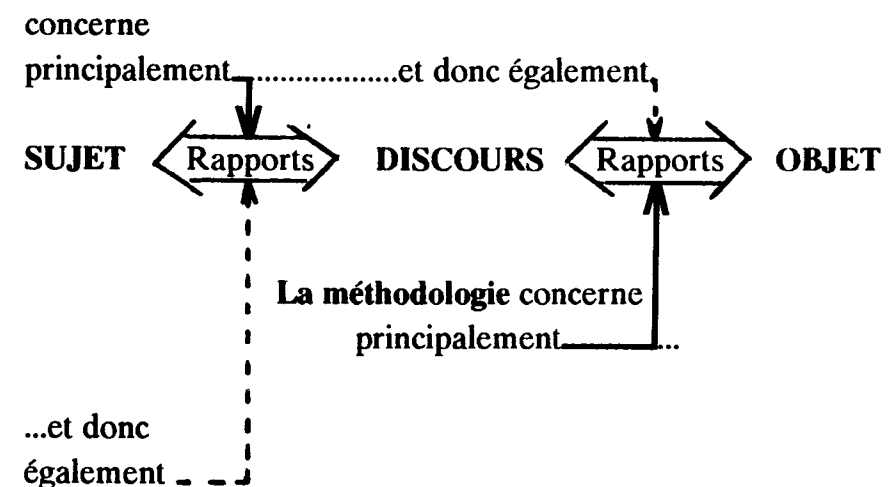
(1) Publié en 1955 aux PUF

(2) Publié en 1982 par Economica

à la fois notre distinction. Il l'illustre dans la mesure où, en effet, la définition de l'objet, rapport premier de l'objet au discours, est tout naturellement considérée comme un moment de la méthodologie et c'est par cette définition qu'est entamée en général la partie concernant la méthode d'un projet ou d'un compte rendu de recherche. Mais cet exemple montre aussi les limites de notre mise en ordre, car lorsqu'il s'agit d'appréhender l'objet par des éléments rigoureusement définis, il est clair que le sujet n'est pas étranger au choix de ces éléments et de leur contenu. Interviennent pêle-mêle l'état de ses connaissances, sa conception du monde ou, tout particulièrement dans le domaine des sciences sociales, ses émotions. Ce moment de la méthodologie qu'est la définition de l'objet concerne donc également les rapports du sujet à son discours. Il a ainsi une dimension épistémologique. Réciproquement il n'est de réflexion épistémologique qui ne mette en cause peu ou prou des points de méthode, ne serait-ce qu'en raison de l'impossibilité d'évoquer un discours sans impliquer son objet.

Méthodologie et épistémologie, au sens où elles seront entendues, ne sont donc pas dissociables mais peuvent cependant être distinguées ainsi que l'exprime le schéma ci-dessous

L'épistémologie



Le vieux problème du passage de la dépendance statistique à la relation de cause à effet est une bonne illustration de l'utilité qu'il y a à

distinguer le méthodologique de l'épistémologique, mais aussi de la nécessité qu'il y a, à un moment donné, de lier les deux dimensions. Les traitements statistiques, en particulier multidimensionnels, permettent de déceler des dépendances complexes propres à suggérer un schéma de causalité, ou à le confronter à l'état des choses. Ces traitements relèvent de modes d'opérer qui se sont considérablement développés durant ce dernier demi-siècle et il s'agit là de progrès méthodologiques.

Mais la nature même des relations de causalité n'est pas quelque chose qui va de soi. "A est la cause de B" est un énoncé apparemment simple qui cependant en économie relève toujours d'une interprétation, tant il est clair que le sujet peut faire plusieurs lectures d'un même paquet de dépendances statistiques ou d'observations empiriques du genre "une forte inflation est toujours accompagnée d'une forte expansion de la masse monétaire". Le problème de la causalité est alors clairement épistémologique car c'est bien du rapport entre l'économiste et son discours qu'il s'agit là.

Mais cette distinction entre une investigation statistique, d'ordre méthodologique, et une interprétation doctrinale, d'ordre épistémologique, ne doit pas faire oublier que les choix méthodologiques ne sont évidemment pas neutres, ni que les inspirations doctrinales conduisent à des orientations méthodologiques qui leur sont propres. Nous aurons de multiples occasions d'illustrer et de préciser tout cela.

Pour les uns, l'épistémologie constitue un aspect majeur de la philosophie des sciences puisqu'elle est, en somme, l'histoire des sciences. Et il est vrai que les notions relativement récentes de coupure épistémologique ou de rupture épistémologique renvoient à un déroulement des étapes de la connaissance scientifique et suggèrent une spécificité de l'épistémologie qui se reconnaît dans cette dimension historique. Pourquoi pas ?

Mais pourquoi ne pas reconnaître comme le font beaucoup d'autres la synonymie pure et simple entre les deux expressions ? "Le simple fait, note P. Thuillier, que l'on hésite entre deux dénominations est révélateur. Tantôt l'on dit "épistémologie" (c'est un mot qui fait sérieux, "scientifique"), tantôt l'on parle de philosophie des sciences (ce qui fait plus "littéraire" et éveille davantage la méfiance)." (3)

Ayant choisi dans cet ouvrage de faire sérieux, je prétends que

(3) P. Thuillier *Jeux et enjeux de la science*, Paris, Robert Laffont, 1972.

c'est d'épistémologie qu'il y est question et toute personne qui croirait y trouver de la philosophie des sciences serait bien avisée de le refermer et de lire autre chose. Il s'agira en effet dans les pages qui suivent d'épistémologie au sens indiqué plus haut, c'est-à-dire au sens de l'étude du rapport entre l'homme et son discours, l'homme étant de surcroît quelqu'un qui se prend pour un économiste.

Cependant ce n'est pas seulement cette notion bachelardienne de l'épistémologie qui justifie ce choix de vocabulaire. L'usage de ce terme est récent et je ferai l'hypothèse que *ce n'est pas l'effet du hasard si cet usage s'est répandu à un moment où la pensée scientifique était animée d'un souffle nouveau dans la plupart des disciplines*.

Pour donner quelque consistance à cette hypothèse il convient de faire un détour qui va nous tenir quelque peu éloignés des domaines de l'économie mais qui devrait être utile lorsque nous y viendrons. Ce détour est en somme l'histoire interprétée de quelques faits divers scientifiques. Les phases principales de cette interprétation seront celles des trois états distingués par Gaston Bachelard (4) : l'état *pré-scientifique*, l'état *scientifique* et l'état du "*nouvel esprit scientifique*".

Dans un état pré-scientifique aucune séparation n'est faite entre la croyance et le savoir. Lois empiriques et superstitions s'entremêlent en des connaissances généralement finalisées (par la volonté de l'éternel, par les vertus de la nature ou par le sens de l'histoire). La nature a horreur du vide, les melons sont, Dieu merci, striés convenablement afin d'être mieux découpés et le deuxième principe de la thermodynamique est évidemment faux puisque non dialectique (5). Vient alors un état scientifique qui se distingue fondamentalement du précédent par un effort de démarcation entre ce que l'on sait et ce que l'on croit, entre le scientifique et le magique, entre ce qui est de l'ordre de l'objectivité et ce qui relève d'un système de valeurs. Le champ de la science est, en ce sens, délimité. La rupture avec l'état pré-scientifique est évidemment fondamentale. Dégagée des tutelles mythologiques ou religieuses, mais enrichie progressivement de ses propres règles, la connaissance scientifique doit maîtriser la réalité par une conquête continue et cumulative.

L'apogée de cet état scientifique se situe quelque part à la

(4) Par exemple dans *La formation de l'Esprit scientifique*. Ed. Vrin, 1938.

(5) Jacques Monod a débusqué avec talent quelques séquelles de ce premier état dans *Le hasard et la nécessité*. Paris. Le Seuil, 1970.

charnière du XIXe et du XXe siècle. Il est marqué par un enthousiasme, et même un certain triomphalisme, qui peuvent apparaître aujourd'hui bien naïfs mais qui sont pourtant tout à fait compréhensibles. Feuilletons quelque vieux livre d'astronomie par exemple et observons qu'il y a tout juste cent ans l'homme averti savait par quels détours la "sublime science du ciel" en était arrivée si loin. Il n'ignorait pas qu'à l'époque d'Homère on croyait que la terre était entourée du fleuve Okéanos et que le soleil éteignait chaque soir ses feux pour ne les rallumer qu'après s'être baigné dans les eaux du fleuve. Il savait quelles audaces avaient pu jaloner la marche vers la vérité : les uns osèrent imaginer que les étoiles sont présentes dans le ciel le jour, comme la nuit, d'autres observant que les astres se couchent et se lèvent, ont été assez fous pour supposer qu'ils passaient sous la terre, et durent alors imaginer que cette terre, étendue infinie de matière, était percée de galeries suffisamment vastes pour permettre ce passage, à moins qu'elle ne reposât sur douze colonnes géantes ou encore sur quatre éléphants d'airain. Mais ces supports devaient à leur tour reposer sur quelque chose, sauf bien sûr à accepter, suprême audace, que la terre fût isolée, dessous comme dessus, du reste de l'univers. Mais elle en demeurait le centre jusqu'à ce que Copernic démonte cette illusion séculaire et explique que la rotation de la terre sur elle-même en vingt-quatre heures faisait tourner en apparence l'univers entier autour de nous. L'astronome d'il y a cent ans maîtrisait, bien sûr, ce phénomène, mais encore connaissait avec une précision qui peut paraître aujourd'hui étonnante plus de dix autres mouvements dont notre globe est animé. Grâce à la découverte et à l'usage du spectroscopie il connaissait quelques-uns des principaux éléments constitutifs du soleil. Observant sur des millénaires ces étapes de la connaissance, et prenant acte de leur fantastique accélération, comment n'eut-il pas été fasciné par l'aventure de la science au point d'y reconnaître la puissance d'une nouvelle et définitive religion.

Relisons ce qu'écrivait Camille Flammarion, à la fin du siècle dernier dans son "Astronomie populaire" : "Lorsque les hommes sauront ce que c'est que la Terre, et connaîtront la modeste situation de leur planète dans l'infini, lorsqu'ils apprécieront mieux la grandeur et la beauté de la nature ; ils ne seront plus aussi fous, aussi matériels, mais ils vivront en paix, dans l'étude féconde du Vrai, dans la contemplation du Beau, dans la pratique du Bien, dans le développement progressif de la raison, dans le noble exercice des facultés supérieures de l'intelligence".

Les économistes n'étaient pas en reste, qui en cette fin de siècle, se sentaient d'autant mieux embarqués dans l'aventure scientifique que leur discipline atteignait un stade de formalisation qui présentait toutes les apparences de la maturité scientifique, avec le Modèle d'Equilibre Général de Léon Walras sur le versant de l'idéologie dominante et avec la théorie marxiste tout aussi cohérente, sur celui de la contre-idéologie dominante. Mais laissons là pour l'instant les économistes dont nous verrons qu'ils ont été de pâles figurants dans cette histoire, qui pour avoir atteint l'état scientifique n'en était pas moins riche de nouveaux faits divers.

De multiples incidents vont ébranler cet état scientifique et préparer le stade ultérieur que Bachelard a qualifié de "nouvel esprit scientifique". L'un des plus spectaculaires tient à l'éclosion d'axiomatics nouvelles en mathématique, symptôme de rupture majeure dans la conception même de cette discipline, jusqu'alors considérée comme celle de la vérité absolue. Le début du XIXe siècle est marqué par un effort de rigueur consistant à fonder une théorie sur les définitions des termes premiers, sur les propositions non démontrées (les axiomes et postulats) et enfin sur les règles selon lesquelles les théorèmes pourront être déduits. Loin d'assoupir la discipline, cette mise en ordre s'accompagne d'une profusion de notions nouvelles avec l'algèbre des imaginaires de Galois, la théorie vectorielle ou celle des espaces multidimensionnels, ou encore l'algèbre de Boole, riche seulement de deux valeurs possibles pour les variables, 0 ou 1, et peu conformiste au point de poser par un de ses axiomes que $1 + 1 = 1$. Plus marquante encore a sans doute été l'émergence de géométries non euclidiennes avec les travaux de Lobatchevski et de Riemann. Le premier reprend les axiomes de la géométrie euclidienne à l'exclusion du postulat d'Euclide, posant au contraire que par un point on peut mener plusieurs parallèles à une droite donnée.

Pour mieux comprendre le choc épistémologique qui devait en résulter, reprenons le récit que fit Henri Poincaré (6) de la suite de l'aventure de Lobatchevski : "De ces hypothèses, il déduit une suite de théorèmes entre lesquels il est impossible de relever aucune contradiction et il construit une géométrie dont l'impeccable logique ne cède en rien à celle de la géométrie euclidienne. Les théorèmes sont, bien

FAITS DIVERS
DE L'ETAT
SCIENTIFIQUE

(6) H. Poincaré *La science et l'Hypothèse* Paris, Flammarion, 1920

entendu très différents de ceux auxquels nous sommes accoutumés et ils ne laissent pas de déconcerter un peu d'abord. Ainsi la somme des angles d'un triangle est toujours plus petite que deux droits et la différence entre cette somme et deux droits est proportionnelle à la surface du triangle. Il est impossible de construire une figure semblable à une figure donnée mais de dimensions différentes...". La géométrie de Riemann n'est pas moins déconcertante, qui, outre le postulat d'Euclide, rejette le premier axiome de la géométrie euclidienne (par deux points on ne peut faire passer qu'une droite) et aboutit à des résultats bien entendu très différents, mais tout aussi cohérents, que ceux de la géométrie de Lobatchevski.

Ce qui est ainsi en cause, c'est une très ancienne conception de la vérité mathématique, qui réside certes dans la rigueur avec laquelle un énoncé est déduit des prémisses théoriques, mais qui est essentiellement garantie par la conformité de cet énoncé à l'observation empirique. C'est le mérite de la géométrie euclidienne que de se prêter à une confrontation avec ce que l'on peut repérer dans l'espace ; c'est celui de l'algèbre des nombres réels que de pouvoir être mis en correspondance avec des quantités physiques. Or les innovations théoriques que nous venons d'évoquer ont été élaborées sans que fût possible cette confrontation au donné expérimental et sans que pour autant leurs résultats ne puissent être contestés comme vérités mathématiques.

Mais l'idée selon laquelle le respect des règles de la déduction suffit à asseoir cette vérité ne s'est pas imposée si rapidement. Lobatchevski et Riemann eux mêmes admettent qu'il appartient à l'expérience de trancher le débat entre géométries concurrentes. Seul Boole semble avoir eu l'intuition, géniale pour cette époque, selon laquelle les objets mathématiques pouvaient être affranchis de leur interprétation sensible, déclarant (en 1854 !) qu'"il n'est pas de l'essence de la mathématique de s'occuper des idées de nombre et de quantité". Pourtant, il fallut attendre le début du XXe siècle pour que soient tirées toutes les conséquences de ces aventures (7), par exemple pour faire un

(7) Le lecteur que ces "aventures" intriguerait peut se rapporter à un ouvrage passionnant et accessible de N. Bourbaki, *Eléments d'Histoire des Mathématiques*, Paris, Hermann, 1969. (Nicolas Bourbaki est le pseudonyme d'un groupe de mathématiciens essentiellement français, qui depuis un demi-siècle se donne pour tâche de reconstituer les mathématiques selon la formalisation la plus générale possible).

sort à la distinction euclidienne entre axiome (ou proposition d'évidence) et postulat (ou propositions qui ne peuvent être raisonnablement niées mais dont il est concevable d'envisager la contradiction, tel le postulat d'Euclide). Ainsi n'est plus reconnue qu'une axiomatisation consistant à poser, indépendamment de toute considération d'intuition ou d'évidence, les définitions des termes premiers et les propositions considérées *a priori* comme vraies, parmi lesquelles bien sûr, les règles de logique que devra respecter le raisonnement.

Voilà donc des mathématiques qui traitent, comme l'écrivit déjà Boole, et comme le firent les plus brillants de ses contemporains sans oser l'avouer, "*des opérations considérées en elles-mêmes, indépendamment des matières diverses auxquelles elles peuvent être appliquées*". Notons que parmi ces matières diverses, auxquelles peuvent être appliqués les travaux de Boole, devait se trouver bien plus tard l'algèbre des circuits, qui est une algèbre de Boole et qui constitue la base même de l'informatique, alors qu'une autre axiomatique farfelue, celle de Riemann devait trouver son usage dans la théorie de la relativité.

Ces clins d'oeil de la science montrent qu'il ne faut pas confondre l'émancipation de la mathématique vis à vis des réalités de l'expérience avec une position du genre : "vous n'imaginez tout de même pas que les nombres imaginaires serviront un jour à des applications concrètes !". La bonne réponse à ce genre d'incongruité est en général : "c'est déjà fait !"

Que leurs spéculations trouvent ou non un jour quelque concrétisation, les mathématiciens sont reconnus libres de choisir leur axiomatique. Cette liberté nouvelle vis à vis de l'univers sensible n'est pourtant pas l'évènement majeur. Le véritable choc qui ébranle l'"état scientifique" est provoqué par l'effondrement de la vieille évidence d'une harmonie pré-établie entre les mathématiques et la réalité. L'idée qu'il y aurait une mathématique et une réalité profonde, destinées à s'épouser à mesure que la première serait approfondie et la deuxième élucidée, n'est plus une idée acceptable puisque l'unité de la mathématique est elle-même une idée débordée.

Le deuxième choc qui mérite d'être évoqué tient à l'évolution du contenu même d'un certain nombre de concepts, en particulier dans le domaine de la physique. L'un de ceux qui s'est ainsi radicalement transformé est le concept de temps de la physique : le temps réversible de la mécanique est devenu temps irréversible avec le deuxième principe

de la thermodynamique, puis temps-espace avec la théorie de la relativité. De même les mots matière, lumière ou atome désignent-ils des réalités fort différentes selon qu'ils sont employés sous le premier empire, sous le second ou en 1925. Il devient dès lors téméraire d'admettre la vérité absolue d'un énoncé, fût-il mille fois démontré, puisque les mots mêmes qu'utilisent l'énoncé ne désignent que des approximations de la réalité qui ont toutes chances d'être un jour corrigées.

Mais la plus grande secousse subie par l'état scientifique fut certainement le développement de théories concurrentes et demeurées longtemps contradictoires. L'histoire la plus troublante fut celle de l'opposition entre la théorie ondulatoire et la théorie corpusculaire de la lumière qui ont fait figure, chacune de leur côté, de théories scientifiques, tout aussi cohérentes l'une que l'autre, assurées l'une comme l'autre de solides succès empiriques, et pourtant irréductibles l'une à l'autre, jusqu'à ce que les travaux de Louis de Broglie, en 1925, lèvent la contradiction.

Après le grand chambardement de la théorie de la relativité, dont la première communication est traditionnellement datée de 1905, voici qu'une science dont les progrès émerveillaient l'observateur fait place à une science dont les découvertes le déconcertent. Après le temps des catéchismes, tel "le catéchisme positiviste" d'Auguste Comte, voici venu celui des provocateurs.

L'état scientifique reposait sur une conception de la science qui était celle d'une architecture modulaire ; l'édifice s'agrandissait tout naturellement, chaque découverte venant s'agencer sur les modules précédents dont la configuration était réputée solide parce que scientifique. Cette vision d'une accumulation de faits irrévocablement acquis à la science n'a pu résister à de telles péripéties : non seulement le réel n'a plus de raison d'être en harmonie pré-établie avec les mathématiques, non seulement les concepts les plus fermes ne sont plus ce qu'ils étaient, mais encore voilà que des théories scientifiquement établies sont susceptibles de se contredire et semblent destinées à devenir archaïques à la lumière de nouvelles et impertinentes abstractions.

A l'état scientifique doit donc succéder l'ère d'un "nouvel esprit scientifique". Pour Gaston Bachelard, elle se caractérise essentiellement par son dynamisme débridé. "La raison multiplie ses objections, elle dissocie et réapparente les notions fondamentales, elle essaie les abstractions les plus audacieuses." Mais il utilisera somme toute assez

peu ce triptyque des étapes de la science le jugeant sans doute peu propice à la précision de l'analyse.

Pourtant c'est bien à travers l'émergence de ce nouvel esprit scientifique que l'on peut situer l'épistémologie moderne et en particulier une certaine conception de la connaissance qui peut lui être associée. Cette conception repose tout d'abord sur l'abandon du vieux mythe de la vérité absolue, et cet abandon ne saurait être mieux illustré que par la très riche formule de Jean Ullmo : "*Au réel variable des étapes successives de la science correspond une vérité en devenir ; ces approximations successives de la vérité de nos représentations d'un phénomène, sont de l'essence de la démarche scientifique.*" (8) Cette conception de la connaissance repose également sur la prise de conscience du rôle éminent du sujet pensant dans les péripéties de cette démarche, ce qui relativise plus encore la notion de vérité, ainsi que sut déjà l'observer Louis de Broglie : "Bien des idées scientifiques d'aujourd'hui seraient différentes de ce qu'elles sont si les chemins suivis par l'esprit humain pour y parvenir avaient été autres."

Je ferai alors l'hypothèse que *la substitution progressive du terme d'épistémologie à l'expression philosophie des sciences n'a pas été une coquetterie mais trouve une explication dans cette reconnaissance du rôle du sujet et donc dans l'importance retrouvée du rapport entre les énoncés et leurs auteurs.* Le cœur du débat n'est plus la science, personnage principal de la philosophie positive d'Auguste Comte et de beaucoup de ceux qui l'ont suivi. Le personnage principal est désormais celui qui fait la science et franchit les étapes de la connaissance en trébuchant sur les obstacles. Après l'état scientifique c'est, plus clairement encore qu'un nouvel esprit scientifique, *l'état épistémologique*.

Le détour que nous venons d'emprunter passait certes assez loin des sentiers de l'économique mais pour y revenir il n'est que de poser la question de savoir pourquoi cette évolution de la pensée scientifique ne peut être jalonnée par les péripéties marquantes de la pensée économique. Les réponses sont presque tout entières contenues dans les frictions entre le positivisme et l'économie politique.

La discrétion des disciplines de l'économie dans le champ scientifique est en effet une tradition et il n'est pas dit qu'elle soit aujourd'hui rompue. Il y eut au siècle précédent profusion d'ouvrages sur

ET L'ETAT
EPISTEMO-
LOGIQUE DE
L'ECONOMIE ?

(8) J. Ullmo *La pensée scientifique moderne*, Paris, Flammarion, 1969.

les sciences et il suffit d'en feuilleter quelques-uns pour apprécier ce que pesait alors l'économie politique. Le poids d'une ou deux pages en général, car les auteurs avaient alors le goût de l'exhaustivité et veillaient à n'omettre aucune spécialité, fût-elle très secondaire. Voyons ce qu'écrivait Prosper Pichard, militant inconnu de la philosophie positive, disciple d'Auguste Comte, dans "Doctrine du réel, catéchisme (9) à l'usage des gens qui ne se paient pas de mots" :

"D - Qu'est-ce que l'économie politique ?

R - C'est l'étude des moyens que la société met en oeuvre pour produire et distribuer la richesse entre ses membres...

D - L'économie politique est-elle une science ?

R - L'économie politique n'est pas une science, parce que les faits qu'elle étudie ne sont pas soumis à des lois immuables. En effet, les modes de production et de répartition de la richesse varient aux différentes époques du développement social".

Il est à noter que ces propos ont été commis une première fois en 1869, et que Prosper Pichard a récidivé dans une seconde édition en 1889. Il n'avait donc pas les excuses de son maître qui ne connaissait pour l'essentiel que les oeuvres d'Adam Smith, de David Ricardo et de Jean Baptiste Say, mais il n'était pas moins fidèle à sa pensée en confirmant cette éviction de l'économie politique du domaine scientifique. Auguste Comte tenait en effet les discours des économistes pour des spéculations d'ordre métaphysique et assimilait leurs discussions aux "plus étranges débats des scolastiques du Moyen-Age" (10). Il les accusait tout à trac de rendre inintelligibles les notions les plus élémentaires, de ne point fonder leur discipline sur l'observation des faits historiques et de ne réaliser en somme aucun progrès par leur incapacité à produire des découvertes admises par toute la communauté scientifique.

Tous les économistes ne furent pas imperméables à ces conceptions, à commencer par John Stuart Mill qui dans son "*Système de logique déductrice et inductrice*", adhérait en 1843 à la loi des trois états d'Auguste

(9) Encore un catéchisme ; celui-ci a été édité par C. Reinwald en 1868 et fit l'objet d'une dernière édition en 1889. Je ne saurais trop recommander à qui voudrait passer un bon moment de feuilleter cet ouvrage et aux lectrices de parcourir les pages 78 et 79 (deuxième édition) où elles découvriront les inconvénients d'avoir une trop petite tête.

(10) A. Comte *Cours de philosophie positive*, Paris 1839. Cité par H. Denis *Histoire de la pensée économique*, PUF, 1966.

Comte, l'état théologique, l'état métaphysique et enfin l'état positif marqué des vérités que nous apportent les sciences. Pour cela Mill admet la nécessité d'une sociologie positive reposant sur l'observation des faits sociaux mais croit aussi à l'utilité d'une sociologie déductive dans laquelle s'inscrit l'économie politique. Il se rallie de fait à celle-ci, dans la formulation classique de Smith et Ricardo, ne restituant ainsi de l'histoire que ce qu'il considère comme ses invariants dont la loi universelle de l'économie. Autant dire rien qui puisse réconcilier la philosophie positive et la pensée économique.

Plus prometteuses, de ce point de vue, étaient les ambitions de l'école historique allemande, qui vers le milieu du siècle dernier tenta d'élaborer une science économique sur la base de l'observation de l'histoire. On ne peut mieux établir un bilan de la tentative de ces économistes historiens qu'en reprenant les propos d'Henri Denis (11) : "... à la différence du fondateur du positivisme, ils admettaient que les lois à découvrir devaient être des lois relatives à l'évolution des institutions (et non pas seulement des mentalités) et ils penchaient vers le réformisme social, bien qu'ils fussent très hostiles à l'idée de révolution. Sous leur impulsion l'histoire des faits économiques a fait de très grands progrès. Mais il s'est avéré aussi que la connaissance de plus en plus précise des faits passés n'apporte pas, en elle-même, une compréhension meilleure des problèmes que les économistes libéraux et les écrivains socialistes ont posés... L'école historique allemande a pensé qu'il existait une opposition absolue entre la science de l'histoire et les sciences exactes et que, pour cette raison, les lois dégagées par l'économie politique, à l'aide d'une méthode analogue à celle de la physique, ne pouvaient avoir aucune validité... Mais en établissant une opposition aussi radicale entre la méthode historique et celle des économistes, l'école historique allemande s'est condamnée en fait à la stérilité. Elle a jeté par dessus bord les lois classiques. Mais elle n'en a jamais retrouvé d'autres."

L'arrimage de l'économie politique au grand vaisseau de la science n'était pas encore pour cette fois. Les fondements d'une économie mathématique établie par Augustin Cournot dès 1838 (12) pourraient-ils mieux le permettre ? Sûrement non, et d'autant moins qu'Auguste Comte avait par avance récusé tout usage des mathématiques

(11) Op cit.

(12) A. Cournot *Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses*.

en sociologie de même qu'il lui paraissait strictement interdit en biologie. Même l'utilisation des probabilités, suggérée par Cournot, ne saurait être que "cette vaine prétention d'un grand nombre de géomètres à rendre positives les études sociales d'après une subordination chimérique à l'illusoire théorie mathématique des chances." Par ces propos, Auguste Comte visait-il en particulier l'oeuvre de Cournot ? Bien que chronologiquement possible, cela n'est pas certain car celle-ci passa inaperçue à son époque. Par contre Cournot eut connaissance, sur ses vieux jours, du positivisme et le combattit avec vigueur. Contre lui, il affirma la nécessité de la philosophie et en particulier de sa fonction critique vis à vis de la formation de la connaissance, mais aussi la nécessité de l'abstraction, production de la pensée qui doit apporter à la science sa dimension théorique au-delà de la simple juxtaposition des faits.

Cependant si l'oeuvre de Cournot est aujourd'hui reconnue dans l'histoire de la philosophie, elle ne fut en son temps qu'anecdotique vis-à-vis de l'épopée du positivisme qui a dominé le XIXe siècle, non seulement auprès des scientifiques mais aussi auprès d'une classe intellectuelle tout entière, devenant peu à peu le liant philosophique du parti républicain. De même, passèrent inaperçus pour Prosper Pichard et ses congénères les travaux de von Thünen ou de Gossen qui avec ceux de Cournot jetaient les bases du raisonnement marginaliste, et ils ne furent guère plus interpellés par les constructions théoriques élaborées dans la deuxième moitié du siècle par William Stanley Jevons et Léon Walras, pas plus qu'ils ne furent, pour la plupart, ébranlés par l'oeuvre de Karl Marx.

Au titre de ce que j'ai appelé précédemment des faits divers de l'aventure des sciences on aurait pu imaginer que soit évoqué le marxisme au double sens de sa conception du monde, le matérialisme historique, et de sa méthode spécifique d'investigation, la méthode dialectique. Si je ne l'ai point fait c'est simplement parce que, si le marxisme a cru établir une scientificité définitive dans le domaine du social (et dans quelques autres), il n'a pas modifié la situation de l'économique en regard des disciplines qui se reconnaissaient mutuellement comme sciences. Il ne pouvait au contraire qu'élargir le fossé car il présentait un exemple supplémentaire de discussions doctrinales entre économistes irréconciliables, et surtout par ses fondements philosophiques il se trouvait dans un camp opposé à celui du positivisme tout puissant, celui-ci récusant la notion d'essence, ou de chose en soi, en

tant qu'objet de science.

Il serait stupide de nier l'importance du marxisme dans les mouvements d'idées du XXe siècle (alors qu'il fut somme toute marginal au siècle précédent). Mais dès l'instant que l'on considère que le fait majeur dans l'évolution des conceptions du savoir se situe dans le dépassement de l'état scientifique, il faut bien observer que le marxisme, au même titre que l'économie politique classique, a fait de la figuration. Si l'on veut absolument lui reconnaître un rôle, ce serait un rôle d'arrière-garde dans la mesure où les marxistes les plus orthodoxes ne s'étaient pas encore dégagés de l'illusion scientifique dans les années 60. Certains lecteurs se souviendront peut-être des débats suscités par l'ouvrage de Jacques Monod " le hasard et la nécessité" dans lequel il avait classé la conception marxiste parmi les conceptions déistes, arguant du fait qu'elle est clairement finalisée. Roger Garaudy, philosophe officiel du Parti communiste français à ce moment-là, lui avait rétorqué avec quelque condescendance que s'il avait eu connaissance des travaux les plus récents, il aurait su que la démonstration était faite du caractère rigoureusement scientifique du marxisme et de sa purification définitive de tout contenu éthique. Pour avoir indiqué que le contraire me paraissait évident, dans un oral passé à l'Université à peu près à la même époque, j'ai eu quelques démêlés avec un examinateur. Celui-ci est demeuré par la suite marxiste mais s'est tout de même beaucoup arrangé.

Il est juste de noter cependant que si les marxistes tardent à sortir du XIXe siècle scientifique, Marx lui-même avait pris quelques longueurs d'avance sur certaines questions épistémologiques. Ne traitait-il pas des rapports de l'homme à son discours lorsqu'il évoquait les positions de classe des économistes ou la production de certains concepts ? A plus d'un titre, Marx a levé un coin du voile et cela aurait pu permettre de jeter un regard vers les horizons de l'état épistémologique. Pourtant celui-ci ne doit rien au marxisme non plus qu'aux autres doctrines de l'économie.

Après tout l'explication de cette éviction se trouve-t-elle peut-être tout simplement dans les deux principales objections d'Auguste Comte faites à l'économie politique. D'une part des faits qui se présentent comme uniques dans le temps et dans l'espace et donc peu propices à une mise en ordre dans des lois générales. D'autre part ce défaut majeur dont, semblent affublés les économistes, d'avoir des débats

sans épilogue. Qu'est-ce que c'est que ces gens dont les opinions contraires ne sont même pas tranchées par l'histoire ? Comment une telle discipline pourrait-elle devenir une science ?

En bref, la pensée économique *n'eut aucune influence sur le développement de l'état scientifique ni sur l'avènement d'un état épistémologique*. Elle a suivi de loin ces transformations, avec des soubresauts qui lui sont propres. Mais alors dira-t-on, à quoi ont servi ces premières pages et tous ces détours qui ne concernent que marginalement l'économie ? A donner tout simplement, on l'aura compris, quelques précisions de vocabulaire, et au passage à esquisser une certaine conception de la connaissance, ou, ce qui revient au même, du réel que cette connaissance prétend discerner. Pour la science de l'état épistémologique, il faut se résoudre à cette idée si puissamment exprimée par la plume de Jean Ullmo du "*réel variable des étapes successives de la science (auquel) correspond une vérité en devenir*", et reconnaître que le rôle du sujet n'est pas neutre dans l'élaboration des vérités successives.

L'économie est, je crois, la discipline par excellence qui est faite pour illustrer cette conception de la connaissance. Son histoire aurait pu la placer avant toutes les autres dans un état épistémologique et pourtant l'on sent bien qu'elle tarde à sortir d'un état pré-scientifique. C'est en somme une discipline dans tous ses états.

LEÇON N° 2 : L'ECONOMIE DANS TOUS SES ETATS

Le débat que j'ai précédemment évoqué, bien qu'il n'eut pas vraiment lieu, entre Auguste Comte et Augustin Cournot touche une question fondamentale qui est celle de l'ontologie. Je vais devoir y revenir car cette question permet de repérer bien des péripéties de la connaissance. Accessoirement cela m'amènera à préciser l'idée d'état épistémologique présentée dans la précédente leçon.

Au tout début de l'histoire, que l'on me pardonnera de caricaturer ainsi, il y a des hommes qui cherchaient à comprendre un univers qui les intriguait. Ce n'est probablement pas tant la curiosité qui fut la plus stimulante, je veux dire la curiosité de savoir ce qu'il y a derrière la montagne ou au bout de la mer ; c'est plus probablement l'étonnement, ou même l'angoisse, nés d'expériences sensibles contradictoires. On connaît la vieille histoire du bâton en partie trempé dans l'eau : il est évidemment brisé si l'on observe bien, mais que l'on vérifie en le touchant tout du long avec sa main et l'on s'aperçoit qu'il est bien droit. On dit que les apparences sont trompeuses. Cela devrait signifier que derrière ces apparences il y a des choses qui ne trompent pas, des choses indissolublement liées à l'idée de vérité. Au-delà des apparences du bâton observé ou du bâton touché, il y a le vrai bâton, un bâton en soi. *C'est l'idée d'ontologie, le discours sur l'ontos, l'être en soi.*

L'homme va tout d'abord calmer ses inquiétudes par une pensée magique. Puis il lui substituera peu à peu, parce que plus rassurante, une pensée cosmique, c'est-à-dire une vision cohérente et ordonnée de l'univers, le terme grec de cosmos désignant aussi bien l'univers que l'ordre. Cette entreprise lui fera comprendre les contradictions des expériences premières dans la mesure où elle permettra d'élucider les relations entre le bâton en soi et son image, entre l'essence des choses et leurs apparences. On voit bien ce qu'il faut d'imagination et de progrès de la connaissance pour comprendre convenablement le bâton brisé, ce qu'il faut aussi de concepts : ceux de rayon lumineux, de milieu homogène, de réfraction,... La production de cette interprétation cosmique est longue et difficile.

L'homme fasciné par cette longue marche s'accommodera

longtemps de visions ontologiques. Le non-philosophe que je suis soupçonne même que l'on puisse classer selon les attitudes des penseurs vis-à-vis de l'ontologie la totalité des réponses à l'une des grandes questions de la philosophie, le "*que puis-je savoir ?*" de Kant. Pour les uns, l'être en soi est inaccessible à la connaissance scientifique et appelle une forme de connaissance transcendantale, somme toute métaphysique. Pour d'autres, il existe une arme absolue pour débusquer l'essence même de la réalité. Les premiers, dans la tradition kantienne, délimitent prudemment les horizons du progrès scientifique. Pour les seconds, tels les marxistes, il n'est que de recourir à la bonne méthode ; et peu importe si le statut matérialiste de l'essence est à l'évidence une question métaphysique.

Mais que l'ontologie sera commode pour sous-tendre l'organisation du savoir. L'intrigue des apparences se dénoue par l'immutabilité du principe. Au-delà des trajectoires de la pomme, du boulet de canon ou de Saturne, il y a la loi universelle, autant dire définitive, de la gravitation. Derrière les aspects observables des objets, il y a leur substantifique masse, et leurs mouvements cachent l'essentiel, les forces qui les animent.

Comment pourrait-on situer les progrès de la science plus confortablement que par cette opposition entre le système des apparences et l'ordre essentiel qui les déterminent et qu'il s'agit de découvrir ? Pourtant, le siècle du scientisme, par son vaste mouvement positiviste récusera cette conception, dénonçant comme une désuétude théologique l'idée même d'essence. Certes les apparences doivent être distinguées de ce qui est dessous, tel que révélé et contrôlé par la science. La réalité est ainsi séparée en deux parts, ces apparences, réelles mais illusives, et l'ordre effectif de la connaissance scientifique. Pour autant, la science positiviste ne se préoccupe pas de l'essence des choses mais des seules relations entre les faits.

Cette prise de pouvoir supra-scientifique par le positivisme ne fut pas bonne pour les économistes car, plus que d'autres, ils avaient à répondre au problème du caractère unique d'un fait. Tel événement survenant à un moment donné, dans un endroit donné, et concernant la production ou l'échange se présente bien comme unique. Certes s'il arrive par exemple que le prix d'un produit vienne à baisser, on peut rassembler d'autres observations en d'autres moments et en d'autres lieux qui concerneront le même produit et des variations comparables de prix. Ces faits semblables seront pourtant différents ne serait-ce que parce qu'ils

ne sont pas précédés, ou suivis de fluctuations identiques (si les variations de prix s'inscrivaient dans des séquences régulières cela se saurait), ou encore parce qu'ils ne se déroulent pas dans le même contexte. On pourrait relativiser cette *singularité fondamentale du fait économique* car la singularité s'observe dans les autres champs de la science : on peut tranquillement parier qu'il n'y a pas deux cellules, deux astres, deux solides, deux mouvements dans l'espace qui soient exactement semblables. Ces choses ont pourtant en commun leur soumission à des lois. Ainsi, la singularité même de la situation s'inscrit dans la généralité des lois, qu'elles soient celles de la génétique, de l'astronomie ou de la mécanique, mais elle s'inscrit surtout dans ce qui était, pour les positivistes, l'immutabilité des lois, alors que "les modes de production et de répartition de la richesse varient aux différentes époques du développement social" ainsi que nous l'avons déjà relevé dans le catéchisme de Prosper Pichard.

L'objection n'est pas naïve en ce qu'elle souligne l'historicité de l'objet même de l'économie. Si cette opposition du provisoire et de l'immutabile tient sa force de ce que la compréhension des faits économiques est historiquement datée, elle trouve sa limite dans l'effondrement de la notion d'immutabilité des lois des sciences expérimentales. Admettons la fugacité d'une observation économique liée aux changements de l'organisation sociale, mais reconnaissons la précarité des observations scientifiques liée au développement de la discipline et à l'évolution permanente de ses instruments.

Enfin on peut encore rétorquer à l'objection positiviste que comme l'objet de l'économie, celui des autres disciplines se transforme : le monde du vivant a aussi son histoire de même que celui de la physique, fussent-elles inscrites dans des échanciers de millions ou milliards d'années. Aux échelles de temps qui sont les leurs, toutes les disciplines ont en commun de rechercher des invariants, qu'il s'agisse de lois limitées à des phases historiques déterminées ou de lois qui rendent compte des transitions, *des lois dans l'histoire ou des lois de l'histoire*.

La véritable singularité des observations dans les sciences de l'homme et de la société ne tient pas tant à la relative brièveté de leur échelle de temps qu'à une autre difficulté épistémologique : celle du caractère non reproductible de ces observations. De la paillasse de Lavoisier aux accélérateurs de particules d'aujourd'hui, les instruments des sciences expérimentales apportent cette commodité formidable qui rend possible la reproduction des expériences dans des conditions

contrôlées. L'observation n'est plus tout à fait singulière puisqu'elle est, autant que nécessaire, répétable. Le fait économique ou social ne présente pas cet irremplaçable avantage et c'est là que réside aussi sa singularité.

L'ECONO-
MISTE EST
COINCE

Face à cet état de choses singulières l'économiste doit donc se passer de l'expérimentation de la science mais il lui reste l'autre grand instrument de la connaissance qu'est le concept. Comme les autres, il va s'efforcer de penser et donc former des concepts par abstraction, c'est-à-dire en isolant par la raison ce qui n'est pas isolé ou isolable dans la réalité. Il va ainsi former des classes d'objets dont les attributs conviennent à chacun des individus formant ces classes, ou concepts, et de même que le géomètre peut jouer avec les concepts de droite ou de triangle, l'économiste jouera avec les concepts de salaire, de profit ou de rente. Par ce jeu il construira des blocs théoriques, s'appuyant sur des prémisses conformes à son expérience d'observateur, faute d'expériences de laboratoire, et utilisant la déduction. Il sera réduit à cet exercice, quelle que soit son école de pensée, à l'exception peut-être de l'école historique allemande dont nous avons évoqué les tentatives dans la première leçon. Cournot et Marx sont renvoyés dos à dos, qui l'un comme l'autre (et comme ceux qui les ont précédés), savent bien la singularité du fait économique et recourent, pour résoudre l'énigme, à des abstractions : fonctions de coût, concept de valeur, et autres notions qui permettent d'exprimer l'essence des phénomènes. Celle-ci ne s'articule pas toujours clairement avec la complexité des apparences, mais elle lui est une réplique fondamentale : les états des choses sont divers, uniques dans le temps et dans l'espace, telle la formation d'un prix, mais fondamentalement résultent de quelques mécanismes essentiels, tel celui de la confrontation d'une fonction d'offre et d'une fonction de demande, ou tel encore celui de la transformation d'un système de valeurs en prix.

Une sorte d'ontologie militante s'est ainsi installée au sein de chaque obédience doctrinale, et les dégâts ont été considérables en économie. Si la réalité essentielle est celle des mécanismes constitutifs de la théorie, le démontage de ces mécanismes prend vite l'aspect d'une vérité absolue. Dépasser la diversité des apparences pour atteindre l'essence des choses c'est accéder à la réalité et par là détenir la vérité. C'est ici que commencent à s'exercer les puissances des ténèbres.

Qu'il s'agisse de l'idée post-cartésienne de substance, du noumène opposé par Kant au phénomène, de la notion notamment marxienne d'essence, il traîne derrière ces termes, qui désignent une réalité

en soi, une odeur enivrante. Ils ont en commun de se définir par opposition à une tromperie, celle de la perception sensible, de l'expérience première, d'un réalisme que l'on peut qualifier de vulgaire ou de naïf. Et puis il y a dans la chose en soi, un brin de définitif et d'absolu. L'identifier, la comprendre, l'atteindre c'est quelque chose puisque l'on ne peut aller au-delà. C'est à la fois aller au bout et élucider l'intrigue.

L'invisible explique les facéties du visible. C'est tout de même très satisfaisant pour l'esprit, et c'est évidemment ce qui se passe avec la théorie économique. Le visible, c'est par exemple une banale facture sur laquelle est portée la quantité du produit vendu et son prix, ou c'est encore, dans une période déterminée, la somme des quantités de ce produit vendues au niveau national et les recettes correspondantes, dont un prix moyen peut se déduire. L'invisible qui doit rendre compte de ces quantités vendues et de ce prix moyen c'est par exemple, l'ensemble des fonctions de coût des usines dans lesquelles est fabriqué ce produit. Sur la base d'un comportement dit rationnel des producteurs, cet ensemble de fonctions déterminera la quantité offerte pour les différents niveaux de prix du marché, c'est à dire la fonction d'offre. L'invisible, c'est aussi une fonction de demande résultant de comportements dit rationnels des consommateurs et c'est par la confrontation de ces fonctions d'offre et de demande que s'opère la détermination de la quantité et du prix d'équilibre. L'invisible, c'est encore un système global de comportement de production et d'échange, qui, pour la totalité des biens ou services marchands, déterminera les quantités échangées et les prix.

L'initié, celui qui a découvert l'invisible, n'a pas de peine à comprendre les phénomènes économiques, même lorsqu'il leur arrive de contredire leur explication théorique : il n'est alors que de trouver celles des hypothèses de la théorie qui ne sont pas respectées par la réalité, et voilà la facétie démontée aussi bien que les phénomènes conformes aux explications de l'invisible. A ce moment, l'initié est au coeur du piège et celui-ci n'a plus qu'à se refermer.

Prenons en effet n'importe quelle théorie économique cohérente, du genre de ces deux grandes constructions que sont la théorie marxiste de la valeur et la théorie walrassienne de l'équilibre général. Et supposons que quelqu'un qui s'est bien pénétré d'une telle théorie s'avise de la confronter avec ce qui se passe autour de lui. Observe-t-il des choses qui s'accordent aux explications ou aux prédicats théoriques ? C'est tout simplement que la théorie est pertinente, conforme à la réalité. C'est bon pour elle. Observe-t-il des choses qui vont en sens contraire de

LE PIEGE
ONTOLOGIQUE

celui vers lequel, théoriquement, elles devraient aller ? C'est que, en matière de sciences sociales, et donc d'économie, on ne maîtrise pas toutes les hypothèses. On ne peut les moduler à volonté comme on le fait sur la paillasse d'un laboratoire dans une discipline expérimentale. Dans la vie sociale, l'état des choses est changeant. Sur tel ou tel point, ou à tel ou tel moment, c'est bien le diable si on ne trouve pas dans cet état des choses quelque infraction au corps d'hypothèse qui explique la non-conformité des énoncés théoriques à la réalité. Qu'elle est donc puissante cette théorie qui nous éclaire aussi bien sur les phénomènes conformes à ce qu'ils doivent être que sur les raisons pour lesquelles ils ne le sont pas toujours, ou même pas souvent.

N'est-ce pas parce que cette théorie a un caractère essentiel, *parce qu'elle est le Réel. par opposition au réel observable qui n'est qu'apparence ?* Faut-il alors se poser la question de la conformité du discours théorique à la réalité ou celle de la conformité de la réalité au discours théorique ? Au bout du chemin, je veux dire au bout de ce délire à structure paranoïaque, on trouve par exemple des notions comme celle "*d'aberration historique*" (1). Ce n'est pas la théorie qui est erronée puisque la théorie, c'est le Réel dans toute son essence. C'est donc l'histoire qui se trompe. Le piège s'est refermé.

L'économie nous a fourni de beaux exemples de tels délires. Les grandes obédiences doctrinales ont développé chacune les leurs, comme à plaisir. Il ne s'agit pas bien sûr de la pathologie de quelques individus, dont peuvent relever par exemple certains des travaux pratiques du socialisme utopique, mais bien de pathologies collectives qui ont aveuglé des classes intellectuelles dans leur entier. C'est sur le versant de l'idéologie dominante que l'on en a observé le premier grand exemple. Je pense aux positions qui furent prises dans le milieu du siècle dernier par les économistes qui adhéraient, avant même qu'elle fût totalement formalisée par Léon Walras, à une théorie de l'équilibre général dans laquelle optimum et équilibre se confondent et sont atteints lorsque certaines hypothèses sont vérifiées. Parmi celles-ci, le libre jeu de la concurrence, l'atomicité (2) et la mobilité des facteurs de production sont

(1) Dans cette note devraient se trouver quelques références bibliographiques que j'ai trouvé plus charitable d'omettre.

(2) Condition traditionnelle du marché concurrentiel qui implique à la fois le grand nombre d'offreurs et de demandeurs et l'incapacité pour chacun d'eux de modifier à lui seul les niveaux d'offre ou de demande, ce qui fait que le prix d'équilibre leur est imposé.

des conditions réputées fondamentales, que l'une d'elle ne soit pas remplie et tout le système d'affectation des ressources sera sous-optimal. Ainsi, les plus modestes projets de loi sociale furent-ils vigoureusement condamnés en raison de la perturbation que pouvait provoquer sur la belle mécanique la moindre infraction à l'une de ces hypothèses. Belle mécanique bien qu'invisible, ou plutôt belle mécanique parce qu'invisible. La fascination qu'elle peut exercer sur ceux qui la comprennent est bien celle de l'essence des choses, de cet absolu qui en a étourdi plus d'un.

En somme il s'agit de rendre compte de cette situation étrange dans laquelle un Frédéric Bastiat est surpris à combattre l'idée même de lois qui limiteraient la dureté des conditions de travail, fût-ce au profit des plus faibles. Attitude étrange venant d'un homme réputé pour ses qualités intellectuelles et sa sensibilité à l'injustice et à la pauvreté. Etrange attitude que celle de ses pairs qui, dix ans après la première loi du travail de 1841, en admettaient la légitimité parce qu'elle concernait des enfants, mais à la condition que l'on ne s'avisât point de récidiver pour les adultes (3). Si un décret de 1813 interdit le travail des enfants de moins de 10 ans dans les mines, ce n'est en effet qu'en 1841 qu'une première loi limita, en France, à 8 ans (8 ans !) l'âge des enfants autorisés à travailler dans les ateliers réunissant plus de 20 ouvriers, laissant la chose possible dans les établissements de petite taille.

Quel beau délire, que celui de cette école de pensée rassemblée autour du "Journal des économistes". Auteur d'un premier article dans cette publication en 1844, Frédéric Bastiat, avant de mourir pas même quinquagénaire six ans plus tard, allait en devenir la plume la plus alerte et la plus respectée. Il est fort instructif de suivre cette pensée vigoureuse dans les homériques batailles engagées contre les protectionnistes, socialistes de tous crins et autres "publicistes". Reprenons quelques lignes de son opuscule intitulé "la loi" (4) :

"Lorsque du fond de son cabinet un publiciste promène ses regards sur la société, il est frappé du spectacle d'inégalité qui s'offre à lui. Il gémit sur les souffrances qui sont le lot d'un si grand nombre de nos frères, souffrances dont l'aspect est rendu plus attristant encore par le contraste du luxe et de l'opulence.

(3) Cet état d'esprit est remarquablement illustré par de multiples articles, dont celui sur le travail des enfants, dans le *Dictionnaire de l'Economie Politique* publié sous la direction de Ch. Coquelin et Guillaumin, Paris, 2e éd. 1854.

(4) Fr. Bastiat *La loi*. Paris. Guillaumin et compagnie, 1850.

Il devrait peut être se demander si un tel état social n'a pas pour cause d'anciennes spoliations exercées par voie de conquêtes, et des spoliations nouvelles exercées par l'intermédiaire des lois. Il devrait se demander si, l'aspiration de tous les hommes vers le bien-être et le perfectionnement étant donnée, le règne de la justice ne suffit pas pour réaliser la plus grande activité de progrès et la plus grande somme d'égalité compatibles avec cette responsabilité individuelle que Dieu a ménagée comme juste rétribution des vertus et des vices."

Voilà posées toutes les bases de l'économie politique fondée sur cette idée que le libre jeu des acteurs poussés par leurs aspirations naturelles conduit à un optimum collectif. Qui sont donc ces gens, se demande alors Bastiat, qui comme lui-même, affectent de faire confiance au suffrage universel, mais ne croient pas pour autant que les citoyens soient suffisamment responsables pour refuser de travailler à de trop mauvaises conditions ? Ne voient-ils pas qu'ils méprisent le peuple en croyant le protéger ?

Son argument n'est pas négligeable qui consiste à observer que "les peuples les plus heureux, les plus moraux, les plus paisibles" sont ceux-là même "où la loi intervient le moins dans l'activité privée ; où le gouvernement se fait le moins sentir ; où l'individualité a le plus de ressort, et l'opinion publique le plus d'influence ;...". Mais l'argument le plus fort est tout de même théorique : "Il me semble que j'ai pour moi la théorie ; car, quelque question que je soumette au raisonnement, qu'elle soit religieuse, philosophique, politique, économique ; qu'il s'agisse de bien-être, de moralité, d'égalité, de droit, de justice, de progrès, de responsabilité, de solidarité, de propriété, de travail, d'échange, de capital, de salaires, d'impôts, de population, de crédit, de gouvernement ; à quelque point de l'horizon scientifique que je place le point de départ de mes recherches, toujours invariablement j'aboutis à ceci : la solution du problème social est dans la liberté."

Et c'est vrai que la théorie qui était à cette époque-là déjà bien construite, aboutissait à cela. C'est vrai aussi qu'elle était aveugle au fait que l'optimum social puisse s'accommoder de la mortalité des enfants de la mine. Aveugle n'est du reste pas le mot car le piège ontologique est plus subtil que cela. Les conditions de vie et de mort des plus vulnérables c'est ce que l'on peut voir ; les conditions de fonctionnement de l'économie qui permettent d'atteindre "la plus grande activité de progrès et la plus grande somme d'égalité", c'est ce que l'on ne voit pas. Plus que symbolique est ce titre d'un opuscule de Frédéric Bastiat publié l'année

même de sa mort : "*Ce que l'on voit et ce que l'on ne voit pas*". Rappelons qu'il fallut attendre plusieurs générations pour que l'invisible prenne en considération les coûts et avantages sociaux et à peu près un siècle pour que le calcul économique soit suffisamment développé pour les intégrer à l'instruction des grands arbitrages de l'économie.

Le bloc théorique marxiste ne s'est pas contenté de résister aux "*aberrations historiques*" qui sont venues infirmer ses éléments les plus fondamentaux. Que le capitalisme n'en finisse pas de mourir de sa contradiction essentielle, que ses crises épargnent les secteurs les plus capitalistiques, ceux-là même où la sur-accumulation du capital devrait accélérer la baisse tendancielle du taux de profit, que l'Etat oublie de disparaître dans un système socialiste, alors que son existence n'est impliquée que par les besoins de la domination de la bourgeoisie sur la classe ouvrière, tout cela, ni toutes sortes d'autres déceptions historiques, n'ébranlent l'essence des choses. Mais le délire ne s'est pas contenté de résister à ces aberrations.

Il a conduit le plus rationnellement du monde à ces systèmes concentrationnaires et à ces holocaustes qui font définitivement de ce siècle, le siècle des ténèbres. Quoi de plus rationnel en effet que de favoriser la réalisation de l'histoire, de donner le coup de pouce grâce auquel quelques étapes seront franchies plus gaillardement. Quelques millions de moujiks sont appelés à quitter la scène dans tous les cas, car il n'y a plus de rôle de moujiks dans les derniers actes du scénario théorique et voici qu'ils ne veulent pas s'effacer. On peut donc rendre à l'histoire ce petit service, qui consiste à les effacer tout de même pour ne pas perturber le vrai déroulement de la pièce. Ce sera la première grande consommation concentrationnaire du siècle (consommer veut dire détruire, consumer si l'on préfère). Bien entendu la machine à consumer trouvera son dynamisme propre et s'affolera même au point de consumer quelques-uns des bourreaux.

Plus étonnante encore que la folie des tueurs fut le soutien actif des intellectuels qui, loin de l'action, partageaient leur interprétation du monde. Ils ne se sont pas tous lassés de nier la réalité concentrationnaire, de se nourrir des aveux des procès staliniens, ni de mettre les massacres cambodgiens au compte de la propagande de la CIA. Il faut reconnaître que l'invisible était si cohérent, si bien construit, si bien protégé des objections qu'un tel état intellectuel n'était pas si inconfortable que le

laisse supposer aujourd'hui ce qu'en écrivait Pierre Daix après qu'il se fut libéré de cette prégnance théorique (5) : "Jamais la vie ne nous avait offert pareille jouissance logique. Nous étions des fanatiques. Et le propre des fanatiques, c'est d'entretenir sans cesse leur ivresse, devinant très bien, au fond d'eux-même, que c'est elle seule qui les empêche de tomber. Nous cotôyions des gens raisonnables, des amis fidèles, très capables intellectuellement de nous dégriser. Mais nos défenses jouaient. Nous ruissions, nous cherchions le piège dans chaque argument et, bien sûr, nous le détections, puisque nous l'y placions nous-mêmes."

L'expression clé de cette courageuse rétrospection n'est pas tant celle d'ivresse que celle de jouissance logique. L'ivresse d'une découverte est un état provisoire, un bon moment que connaît et que recherche tout homme de science. Nous en verrons un peu plus loin un beau récit. La jouissance logique, au contraire, doit être interprétée ici comme le syndrome permanent d'une pathologie chronique. La conviction que l'essence des choses a été enfin conquise exerce sur le sujet pensant un contrôle d'autant plus totalitaire que la construction théorique sera dotée de "défenses" efficaces. Ces mécanismes immunitaires se sont du reste révélés autrement plus puissants pour le matérialisme dialectique que pour la doctrine libérale.

Cette dernière, sur le front du refus des lois sociales n'a pas résisté indéfiniment. Interpellée par une misère qu'elle a longtemps contribué à entretenir, elle a consenti et parfois même stimulé des conquêtes sociales qui n'étaient pas prévues dans le schéma théorique initial. En outre, sourcilleuse sur les valeurs de liberté, la doctrine libérale ne pouvait récuser indéfiniment les libertés syndicales (6). Afin de favoriser le bon exercice de la concurrence, elle a commencé par inspirer des interdits, tel celui des coalitions et corporations de la loi Le Chapelier en 1791, qui devait être confirmé par le code pénal de 1810. Mais aujourd'hui il faut bien constater que c'est là où la doctrine libérale est la moins contestée que les coalitions syndicales sont précisément les plus puissantes, comme aux Etats-Unis ou en République Fédérale Allemande. Dans la durée, des différences radicales distinguent donc les deux paranoïas dominantes de la pensée économique du siècle dernier, ne serait-ce que parce que dans le temps où l'une a vécu sa guérison, l'autre n'a cessé d'essaimer l'absurbe ou l'horreur, de Pnom-Penh à Bucarest et

(5) P. Daix, *J'ai cru au matin*, Paris, Robert Laffont, 1976.

(6) Frédéric Bastiat était lui-même un défenseur du droit de grève.

de Gdansk à Addis-Abéba. Il n'est donc pas question de juger de la même manière ces deux aventures de la pensée économique et moins encore, pour pouvoir renvoyer dos à dos leurs excès initiaux, d'assimiler la suite logique du marxisme au révisionnisme d'un Bernstein, pour la banale raison que l'essentialisme marxien a tout de même été mieux cultivé par les marxistes-léninistes que par la social-démocratie allemande.

Il faut bien constater cependant que, dans leur déroulement initial, les errements sont très semblables de ces deux constructions théoriques dont les dévôts ont pu croire, chacun de leur côté, qu'elles étaient *la réalité*, l'économique en soi, l'essence même de la production, de la répartition et de l'échange. Cette confusion délirante entre une construction théorique cohérente et le réel, et l'occultation qui s'ensuit de ce qui n'est pas l'essence des choses, n'est pourtant pas compatible avec l'observation élémentaire selon laquelle cette construction théorique n'est qu'une "*représentation simplifiée de la réalité, destinée à mieux la comprendre ou à agir sur elle*". C'est la définition que donne Henri Guitton de la notion de modèle (7). L'utilisation même de cette notion est une manière d'échapper au piège ontologique car découvrir une "*représentation simplifiée de la réalité*" c'est bien renoncer à découvrir la réalité elle-même, sinon à travers cette approximation, une de "*ces approximations successives de la vérité de nos représentations d'un phénomène*", selon l'expression déjà citée de J. Ullmo.

Mais au siècle dernier, cette protection contre le piège ontologique n'était pas de saison. On ne parlait pas de modèle mais de théorie, en économie comme dans les sciences expérimentales. On sait que l'origine de cette notion de modèle est technologique puisque c'est d'abord une maquette, un objet réduit et maniable reproduisant les propriétés de l'objet initial. L'usage du terme s'est ensuite généralisé à toutes sortes de représentations simplifiées élaborées pour servir les buts de la connaissance. Mais il n'est devenu courant que lorsque les physiciens ont cherché à jalonner les progrès de la science concernant les constituants intimes de la matière.

Ainsi a-t-on parlé des insuffisances du *modèle* planétaire de l'atome qu'avait proposé Rutherford. Bohr devait en 1913 résoudre ces difficultés. Mais les spectrographes à grande résolution ont révélé que le spectre optique de l'hydrogène présente plus de raies que la théorie de Bohr n'en prédit. On parlera donc des lacunes du *modèle* de Bohr,

(7) H. Guitton, *Statistique et Econométrie*, Paris, Dalloz, 5e éd. 1964.

lacunes qu'à son tour le *modèle* de Sommerfeld viendra combler en démultipliant et en complexifiant les trajectoires des électrons. Mais les définitions géométriques strictes de ces trajectoires, propres au modèle de Bohr comme à celui de Sommerfeld ne résisteront pas à l'expérimentation, ce qui justifiera le développement du *modèle* quantique de Schrödinger. Celui-ci s'appuyant sur les travaux de Louis de Broglie, proposera un modèle de l'atome dans lequel la notion de localisation d'un électron est remplacée par celle de probabilité de présence. L'expérimentation, là encore, montrera la nécessité d'introduire un facteur supplémentaire seul capable de rendre compte de la structure fine des spectres. Une image de ce facteur sera donnée par une rotation supposée des électrons appelée spin et cette image apparaîtra rétrospectivement naïve avec la nouvelle formulation théorique qui sera proposée par Dirac. Celui-ci, après avoir généralisé le modèle matriciel des lois spectrales que venait à peine de publier Heisenberg, formule la très célèbre équation relativiste de l'électron qui combine les principes de la relativité restreinte et de la mécanique quantique. Cela se passait en 1928, quinze ans seulement après la publication du modèle de Bohr.

Les savants qui ont vécu ce cyclone intellectuel croyaient produire des théories. Quelques générations plus tard, ceux qui racontent leurs aventures disent qu'ils fabriquaient des modèles. Il faut bien admettre que ce terme est mieux adapté à une telle frénésie inventive, avec ce qu'il contient de renoncement à atteindre une vérité absolue, alors que celui de théorie a tout de même un caractère moins éphémère et sans aucun doute plus ambitieux. Aujourd'hui, encore la physique des particules parle du "*modèle standard*" pour désigner l'ensemble des représentations admises par la cité de la science, mais on évoque la "*théorie de la grande unification*" comme une espèce de ligne d'arrivée des recherches en cours. On reconnaît au modèle ses faiblesses mais on crédite la théorie de la capacité de les surmonter.

Certes, la notion de modèle n'est pas une immunisation contre l'ivresse ontologique. La voici en effet, cette ivresse, racontée par l'un des plus grands hommes de science de notre temps. "Emerveillement encore d'avoir, avec ce modèle sur la régulation des gènes, atteint à l'un des mystères de la vie. D'être parvenu jusqu'à l'essence même des choses. D'avoir trouvé accès à un mécanisme primordial. Un mécanisme de fondation qui, depuis qu'il y avait des êtres vivants, les aidait à vivre et les aiderait aussi longtemps qu'ils existeraient. Et avec cette idée que l'essence des choses, à la fois permanente et cachée, se trouvait soudain

dévoilée, je me sentais affranchi de la loi du temps. Plus que jamais, la recherche me paraissait s'identifier à la nature humaine. En exprimer l'appétit, le désir de vivre. C'est bien le meilleur moyen trouvé par l'homme de braver le chaos de l'univers. De dominer la mort."

Ces lignes écrites par François Jacob (8), se trouvent singulièrement éclairées par celles qui les précèdent. "De toute évidence, le monde de la science, aussi bien que celui de l'art ou de la religion, était un monde créé par l'imagination humaine, mais à l'intérieur de contraintes très strictes imposées à la fois par la nature et notre cerveau. Comme si cette science s'efforçait non de photographier la nature mais de la peindre. De la décomposer pour la remodeler à l'aide de tous les moyens à sa disposition. D'en obtenir une représentation d'une vérité logique, surtout d'une vérité possible et communicable à qui voulait bien se donner la peine de la regarder".

En quelques mots se trouvent remarquablement résumés, bien que ce ne fût assurément pas le dessein de l'auteur, tout à la fois l'irrésistible attirance du piège ontologique, puisqu'à la fin des fins il s'agit bien "*de dominer la mort*", et la meilleure des raisons de n'y point tomber, puisque la science ne produit jamais que des représentations.

La meilleure des raisons de ne point tomber dans ce piège,... ce n'est peut être pas tout à fait vrai. Il y a en effet une raison plus forte encore qui est d'ordre historique et politique et non point épistémologique. *L'essentialisme*, cette croyance en une essence des choses que la science aurait pour fonction de découvrir, présente cette double caractéristique de susciter des délires à structure paranoïaque, dès l'instant que le sujet pensant croit avoir conquis le Graal, et d'être suffisamment contagieuse pour devenir un fait social, dès lors que les circonstances historiques y sont quelque peu favorables. Au nom de la science s'exerce alors un pouvoir dont les fondements sont en réalité typiquement pré-scientifiques puisqu'il repose sur la confusion entre le croire et le savoir, et qui tend à être aussi absolu que les croyances qui l'inspirent.

Ce n'est dira-t-on, pas nouveau. Aussi loin que l'on puisse remonter dans la connaissance de l'organisation du pouvoir politique, celui-ci s'est beaucoup alimenté de cette confusion, d'autant plus nécessaire que science et religion ne se sont que tardivement distinguées. Ce qu'ont de plus évidemment en commun l'empire des pharaons, celui du Soleil Levant ou les royaumes de la chrétienté, c'est l'intimité des dieux et des

(8) F. Jacob *La statue intérieure*, Paris, Ed. Odile Jacob, Seuil, 1987.

rois et le fait que celle-ci ait été, sans jeu de mot, sagement entretenue. Robespierre recherchait-il autre chose avec sa bien curieuse fête de l'Être Suprême ? Cela dit, au siècle dernier, la séparation de la religion et de la science était consommée et, bien qu'elle ne se fut pas toujours faite à l'amiable, à peu près unanimement acceptée. Le positivisme considère même comme une chose acquise la séparation de l'objectivité et de la valeur, aussi bien que du savoir et du croire. C'est par rapport à cela que se marque le caractère inédit des tragédies de ce siècle : il n'est pas d'exemple de système politique concentrationnaire qui n'ait été fondé, non point sur l'héritage culturel de la confusion, mais sur son rétablissement. C'est que les architectes de tels systèmes ne pouvant plus, ou ne voulant plus recevoir leurs instructions des Dieux, avaient besoin de les recevoir de la science, probablement tout autant vis-à-vis d'eux-mêmes que de leurs sujets. Staline ou Pol Pot ont eu besoin de la légitimation scientifique de leurs oeuvres, de la même manière que le nazisme eut besoin d'une science aryenne au double sens de la justification scientifique d'une vision du monde raciste et de la purification de la science de ses parties "enjuivées".

La critique relativisante fait tout le dynamisme des sciences modernes, toute la richesse créatrice de l'état épistémologique. L'essentialisme tolère mal cette critique ou plutôt la réserve à ce qui paraît en infraction avec la vérité absolue de l'essence des choses, qu'il s'agisse de théories concurrentes ou de l'état du monde. Nous verrons, lorsque nous aborderons dans une leçon ultérieure le problème de la scientificité à quel point l'essentialisme est propice non seulement à toutes les illusions scientistes mais aussi, et beaucoup plus gravement, à l'exercice du contrôle social de la cité de la science le plus totalitaire et le moins acceptable qui soit.

Par respect de quelques valeurs élémentaires de la démocratie et pour sortir enfin de ce siècle des ténèbres, il conviendrait donc de se débarrasser de l'essentialisme, même si dans ses formes récentes, celles par exemple de l'école néo-ricardienne ou du radicalisme américain, il peut paraître moins redoutable que l'archéo-libéralisme du Journal des Economistes et surtout que le marxisme appliqué.

Se débarrasser de l'essentialisme, soit ! Mais au fait le peut-on ? Question embarrassante car il y a là une difficulté qui n'est pas mince, ou si l'on préfère un problème philosophique c'est-à-dire un problème non résolu. Il ne serait pas convenable de dénoncer le piège ontologique sans l'évoquer. Lorsque l'on désigne un progrès de la connaissance, il s'agit

d'une révision de ce que l'on supposait être jusqu'alors la réalité. Si cette révision est interprétée comme un progrès, c'est qu'entre la connaissance initiale et la connaissance révisée, il y a une conquête reconnue sur quelque chose que, par commodité, on appellera le réel ou un morceau de réel. Reconnaître qu'il y a quelque chose à conquérir, ce qui est évidemment une nécessité de la science, n'est-ce pas admettre qu'il existe un réel qui est ce qu'il est, indépendamment de l'état de la connaissance, autant dire une réalité en soi ? Peut-on envisager la conquête sans présupposer l'existence de ce qui est à conquérir ?

C'est pour s'être posé ainsi ces questions, que nombre de chercheurs, aujourd'hui encore, justifient leur hypothèse ontologique par cet argument simple et fort : "cette hypothèse, j'en ai besoin." Ils en ont besoin parce que cette réponse est impliquée par la formulation même de ces interrogations. *Le piège ontologique est déjà contenu dans la question qui évoque une conquête sur le réel, alors que la grande leçon que Gaston Bachelard a su extorquer à l'aventure scientifique, c'est qu'un progrès de la connaissance est avant tout une conquête sur le vrai.* Je ne peux mieux faire que de reprendre ici quelques unes des lignes (9) dans lesquelles il pose de la manière la plus nette le problème du réel et de la vérité : "C'est à tort en effet qu'on veut voir dans le réel la raison déterminante de l'objectivité, alors qu'on ne peut jamais apporter que la preuve d'une objectivation correcte. *"La présence du mot réel, dit très bien M. Campbell, est toujours le signe d'un danger de confusion de pensée"*. Si l'on veut rester dans la clarté, il faut en venir à poser le problème systématiquement en termes d'objectivation plutôt que d'objectivité. Déterminer un caractère objectif, ce n'est pas mettre la main sur un absolu, c'est prouver qu'on applique correctement une méthode. On objectera toujours que c'est parce que le caractère décelé appartient à l'objet qu'il est objectif, alors qu'on ne fournira jamais que la preuve de son objectivité par rapport à une méthode d'objectivation. La raison avancée est gratuite, la preuve, au contraire, est positive. Nous croyons donc qu'il vaut mieux ne pas parler d'une objectivation du réel mais plutôt de l'objectivation d'une pensée, en quête du réel. La première expression ressortit à une métaphysique, la deuxième est plus susceptible de suivre l'effort scientifique d'une pensée."

Le M. Campbell cité ici est William Campbell, un astronome américain dont Bachelard rapporte ensuite les arguments qu'il avait

SE PASSER DE
L'ESSENTIALISME ?

(9) Gaston Bachelard *La valeur inductive de la relativité* Ed. Vrin. 1929.

évoqués sur ce thème dès 1921 : "Est-ce que les physiciens (je ne dis rien des mathématiciens ou des philosophes) croient à la réalité d'une certaine chose pour une autre raison que le fait que cette chose résulte d'une conception d'une loi vraie ou d'une théorie vraie ? Avons-nous quelque raison d'affirmer que les molécules sont réelles, si ce n'est le fait que la théorie moléculaire est vraie -vraie dans le sens de prédire exactement et d'interpréter les prédictions en termes d'idées acceptables ? Quelle raison avons-nous jamais eue pour dire que le tonnerre et l'éclair ont lieu réellement au même temps, si ce n'est que la conception de la simultanéité, qui est telle que cette affirmation est vraie, rend possible la mesure des intervalles de temps ? Quand on aura répondu à ces questions, il sera temps de discuter si la Relativité nous dit quelque chose sur le temps réel et sur l'espace réel."

C'est par quelques propos provocateurs que Bachelard commente et synthétise ces lignes : "C'est bien, comme on le voit, soulevé par le physicien, le problème philosophique des rapports du vrai et du réel. Nous proposons de le formuler de la manière suivante : comment le vrai peut-il préparer le réel, ou même, dans un certain sens, comment le vrai peut-il devenir le réel ?"

Nous retrouvons bien entendu ici ce réel variable des étapes de la connaissance dont le sujet prend conscience dans l'état épistémologique. La nécessité du réel pour penser les progrès de la connaissance peut être alors considérée comme respectée, à ceci près que le rôle du réel ontologique est confié à jamais à sa doublure. La production de la connaissance économique ne peut pour autant, s'en remettre à un positivisme qui ne résout pas le problème de la singularité des faits économiques, qui n'élucide pas l'articulation de la démarche théorique et de ces "faits", qui oppose de manière abusive l'objectivité et la valeur et qui récuse, au bout du compte, un instrument aussi fondamental pour notre discipline que le modèle. Entre l'essentialisme et le positionnisme, les disciplines de l'économie ne peuvent trouver leur chemin qu'en levant ces difficultés, car elles ne peuvent s'accommoder de tels interdits. Cela passe par une toute première nécessité qui consiste à mieux reconnaître la notion de fait économique ou encore à approfondir, pour mieux dénoncer l'abus de langage, la notion de donnée.

LEÇON N° 3 : RIEN N'EST JAMAIS DONNE

Lors d'une conférence qu'il présenta à la faveur d'un séminaire international qui se tenait à Dublin il y a quelques années, Wassily Leontief illustra de la manière provocatrice qui est souvent la sienne la nécessité d'un modèle d'équilibre général pour rendre compte de certains phénomènes économiques. Il raconta en effet qu'une tribu aborigène, à la suite de quelques contacts avec le monde dit civilisé, put améliorer très sensiblement l'efficacité de ses armes de chasse en se dotant de bouts de flèche en fer. Il s'ensuivit une seule modification visible dans le système d'échange propre à cette tribu : le prix des femmes a doublé.

Voilà un fait qui peut apparaître à première vue comme du donné immédiat, tel que l'ethnologue le livre à l'économiste. Même si le premier a accompli un travail minutieux, le second ne peut avoir a priori que peu de confiance dans ce message qu'il reçoit. Pour transformer ce type d'information en un fait économique on peut esquisser ce qu'il faudrait d'approfondissement, d'inventaire ou de vérification. S'agissant du stimulus, l'introduction de nouvelles pointes de flèche, il convient bien entendu d'en prendre la dimension économique, de vérifier que la fonction de production de la chasse s'en est trouvée modifiée et plus précisément que la productivité marginale du temps passé à la chasse s'en est bien trouvée augmentée. S'agissant de la réponse à ce stimulus, le doublement du prix des femmes, il convient non seulement d'identifier l'acte d'achat à la faveur duquel se forme ce prix et de confronter les actes d'achat antérieurs et postérieurs au progrès technologique ainsi introduit, mais encore de se donner les moyens de vérifier que l'ensemble des autres prix relatifs pratiqués dans la tribu sont restés inchangés. Bref, *c'est un véritable protocole de recherche qui transformera le phénomène initial en faits économiques convenablement contrôlés sur lesquels il deviendra possible d'éprouver des explications théoriques.*

Le fait économique aura alors pour contenu ce que l'on appelle *des données*, par un catastrophique abus de langage, puisqu'à l'évidence il s'agit *du produit* d'une investigation qui se veut rigoureusement organisée. Quitte à employer un participe passé devenu substantif du genre

L'ABUS DE
LANGAGE

féminin, il serait moins illusoire de parler de "*produites*" plutôt que de données ; mais je reconnais que cela ne serait pas beau.

Pour éviter la tromperie aussi bien que l'inesthétique, je substituerai donc au terme de donnée celui de *donne*.

Beaucoup moins qu'une donnée, les faits économiques constituent en réalité la donne d'un problème ou plus précisément la donne d'une problématique. Reprenons en effet la question des flèches et du prix des femmes pour revenir sur les investigations qu'elle pourrait inspirer. Interpellé par cet objet immédiat de réflexion, l'économiste commencera par se poser des questions inspirées par la conception qu'il se fait des choses de l'économie, autant dire par ses convictions doctrinales. Il va tout à la fois construire et problématiser l'objet. Inspiré par une doctrine néo-classique, il s'interrogera sur les facteurs de transformation de l'offre des biens et des femmes, mais aussi sur les éléments qui ont pu transformer la fonction de demande de celles-ci. Inspiré par une doctrine néo-ricardienne, il s'interrogera plus précisément sur les modifications des prix d'échange et leur relation avec les quantités de travail incorporées dans les biens échangés. Dans les deux cas il s'agira d'instruire le dossier par une donne susceptible de répondre aux questions initiales.

Ainsi donc, l'objet se précise parce que désigné par une problématique. Il sera qualifié par une donne, une information produite aux fins d'apporter, par le jeu de l'analyse, des réponses au problème suscité par une certaine conception doctrinale. L'investigation est alors jalonnée par trois moments : la *problématique*, la *donne* et l'*analyse* dont l'articulation est assurée par la méthode, par ce protocole de recherche que nous évoquions plus haut.

UN TIERCE
DANS LE
DESORDRE

Ici, il nous faut nous arrêter un instant pour lever l'ambiguïté qui pourrait naître de l'apparente linéarité de la séquence problématique (P), donne (D) et analyse (A). Cette séquence est confortablement installée dans la tradition de la méthode expérimentale consistant, sur la base d'hypothèses et de questions précises, à "*monter*" une expérience dont l'analyse des résultats permettra d'apporter des réponses à ces questions. Cette séquence P-->D-->A est en réalité d'une simplicité bien réductrice au regard des pratiques scientifiques de notre temps, y compris dans les sciences sociales et humaines, et il nous faut la mettre en cause.

La première raison qui nous impose de récuser cette séquence comme unique norme d'une saine investigation tient à ce que le tiercé P-->D-->A conserve un sens lorsqu'il est considéré dans le désordre.

Ainsi la séquence P-->A-->D, dans laquelle l'analyse précède la constitution de la donne est très précisément celle de l'économétrie. Dans l'un des premiers ouvrages qui exposent d'une manière complète la construction de modèles économétriques, Laurence Klein (1) donne le ton. La problématique consiste à rendre compte des fluctuations conjoncturelles aux Etats-Unis entre 1921 et 1941. Chacun des trois modèles présentés repose sur une série d'équations "comptables" et sur une série d'équations "de comportement". Ces dernières formalisent les causalités fondamentales qui sont fondées sur une analyse économique de type traditionnel. Ainsi dans le premier et le plus simple des trois modèles, dénommé traditionnellement modèle de Klein 1, aux trois équations comptables impliquées par les relations d'équilibre de la comptabilité nationale, s'ajoutent trois équations de comportement :

- une fonction de consommation des ménages, qui résulte d'une analyse du comportement des consommateurs en fonction de leurs revenus ;

- une fonction d'investissement, qui résulte d'une analyse du comportement des entrepreneurs en fonction des profits escomptés et du stock de capital disponible ;

- une fonction de demande de travail, également fondée sur une analyse du comportement des entrepreneurs, mais cette fois en fonction du niveau d'activité qu'ils sont en mesure de prévoir.

Ainsi se trouvent spécifiées six équations comportant 13 variables, dont six (autant que d'équations) dites endogènes, qui sont au plan de la formalisation mathématique calculables en fonction des variables exogènes réputées connues, soit qu'elles résultent d'une décision gouvernementale, soit qu'elles aient été déterminées lors des périodes antérieures. Cette dépendance mathématique est bien sûr l'expression de la dépendance causale que l'économètre a extorquée à l'analyse économique. La spécification du modèle étant établie, il reste à constituer la donne, c'est-à-dire ici les séries chronologiques, de 1921 à 1941, des 13 variables concernées. Ce n'est d'ailleurs pas le moindre mérite des premiers économètres que d'avoir ainsi rassemblé et souvent reconstitué des statistiques relatives à une période antérieure à la production régulière et normalisée d'une comptabilité nationale. Une fois la donne disponible, il n'est plus que de procéder à l'estimation des

(1) L.R. Klein, *Economic fluctuations in the United States, 1921-1941*. Monograph. 11. New-York, John Wiley and Sons, 1950.

paramètres des équations selon les "méthodes statistiques de l'économétrie" (2) dont l'essentiel a été mis au point dans le cadre des travaux de la Cowles Commission. Celle-ci avait été créée à cet effet aux Etats-Unis dans les années 30, en raison de la faiblesse qui avait été celle des instruments de prévision et d'analyse conjoncturelle lors de la grande crise.

Si le modèle ainsi achevé apparaît bien comme le résultat d'une séquence de type $P \rightarrow A \rightarrow D$, il faut reconnaître qu'il apparaît ainsi parce que c'est ainsi que son élaboration est exposée. Dans la réalité du travail de l'économètre, la séquence est bien évidemment plusieurs fois accomplie. Bien des analyses sont faites qui suggèrent des équations séduisantes de prime abord, mais qui ne résistent pas à la confrontation avec la donnée statistique. Ces équations qui ne "marchent pas" sont alors rejetées et ne sont pratiquement jamais publiées parce qu'elles donnent des régressions de trop mauvaise qualité. Le bel agencement de la publication finale cache donc une recherche beaucoup plus itérative que ne le suggère la séquence $P \rightarrow A \rightarrow D$.

Il peut paraître bien étrange d'envisager la séquence $A \rightarrow P \rightarrow D$, dans laquelle l'analyse est première. Je dois avouer que la première fois que je me suis amusé à envisager ce tiercé, j'ai tout d'abord pensé : "non tout de même pas ça !". C'était pour réaliser aussitôt que j'avais moi-même commis cette incongruité en travaillant pendant plusieurs années sur une méthode d'investigation économétrique fondée sur l'utilisation de l'analyse des données (on aura remarqué que j'emploie ici le terme impropre de "données" car l'analyse des données s'est érigée en authentique discipline scientifique et il convient, c'est bien connu, de marquer un certain respect pour les disciplines constituées). Dans l'investigation proposée, l'analyse était bien première, car il s'agissait de développer une méthodologie consistant à déceler les éléments constitutifs d'un modèle économétrique par une analyse de données basée sur différents procédés dérivés de l'analyse en composante principale. En explorant, par cette analyse, une première donnée constituée de séries chronologiques multiples, il est possible de déceler, par l'interprétation des composantes principales, des variables primitivement oubliées, de déterminer le nombre d'équations auxquelles la donnée peut se prêter et, dans une large mesure, la forme de ces équations (3). Lorsque l'on pense

(2) C'est là le titre de l'ouvrage fondamental d'Edmond Malinvaud, Dunod, Paris, 1964.

(3) A. Bonnafous, *La logique de l'investigation économétrique*, Dunod, Paris, 1973.

avoir trouvé une analyse de type heuristique de ce genre, il convient de mettre en oeuvre un protocole destiné à l'éprouver, un protocole dans lequel l'analyse est par conséquent première. Comme beaucoup de ceux qui ont voulu éprouver une innovation méthodologique en économétrie, j'ai tout naturellement retenu la problématique de Klein et, dès lors, c'est la donnée du modèle de Klein 1 qui a été utilisée à titre expérimental.

Il n'y a donc rien, dans cette séquence $A \rightarrow P \rightarrow D$ d'aussi étrange qu'il semblait à première vue et l'on conviendra que c'est une séquence appropriée pour mener à bien des développements méthodologiques inédits, de même que peut être nécessaire pour de tels développements la séquence $A \rightarrow D \rightarrow P$, aussi curieux que puisse paraître le fait de terminer par la problématique. En effet une méthode très particulière d'analyse de données doit être nourrie, lorsqu'il s'agit de l'expérimenter ou de la perfectionner, d'une donnée elle-même très particulière. Prenons l'exemple de l'analyse typologique, qui est, comme chacun sait, une méthode qui a pour objet de mettre de l'ordre dans un grand nombre d'observations, chacune de ces observations étant qualifiée par un grand nombre d'indicateurs. Il s'agit de rendre lisibles ces informations, qui sont trop nombreuses pour être interprétées telles quelles, nos capacités intellectuelles étant ce qu'elles sont. La typologie consiste à réduire ce trop grand nombre en définissant quelques "observations-types" propres à décrire la diversité des situations et suffisamment contrastées deux à deux pour que leurs différences puissent être interprétées. Nous reviendrons plus en détail sur cette méthode et plus généralement sur les méthodes d'analyse de données dans la 6ème leçon. Pour l'instant, ces principes généraux de l'analyse typologique sont suffisants pour entrevoir que des calculs relativement complexes sont nécessaires pour identifier les observations-types et que de multiples procédures de calcul sont envisageables. Pour les éprouver, pour les comparer, pour en déceler les avantages et les pièges, il faut bien entendu les expérimenter sur une donnée. On constitue alors un tableau statistique à double entrée (observations-indicateurs) facilement disponible dans quelque annuaire statistique et dont on sait par avance qu'il a toute chance de donner lieu à des analyses typologiques facilement interprétables. On choisira par exemple pour observation des pays et pour indicateurs, un ensemble de variables économiques familières. Et en dernier ressort on évaluera l'efficacité d'une analyse typologique et de ses variantes par leur aptitude à susciter et à résoudre des problèmes inédits. La problématique n'intervient donc bien ici qu'en troisième instance.

On observera que j'ai un peu triché dans ces exemples pour lesquels l'analyse est première car il s'agit d'investigations de nature un peu particulière dont le but est de développer des méthodes d'analyse multidimensionnelle. Il y a donc bien en réalité une problématique initiale. Il n'empêche : ce n'est qu'une problématique méthodologique et la problématique économique qui en est en quelque sorte la retombée, avant ou après le choix de la donne, peut trouver son intérêt propre. Je sais quelques articles économiques, et même une ou deux thèses qui ont trouvé leur originalité dans le service qu'avait bien voulu rendre leurs auteurs à un ami statisticien en leur confiant un fichier vierge, sachant qu'il en était friand et recevant en retour plein de choses inédites (4).

Point n'est besoin de tricher pour évoquer des séquences dans lesquelles la donne est première. Passons rapidement sur le cas du chercheur qui s'aperçoit tout à coup qu'il a rassemblé une donne trop importante pour sa petite tête et qui va consulter, par exemple, le statisticien de tout à l'heure, pour qu'il le tire du mauvais pas. L'exploration multidimensionnelle, par une méthode statistique quelconque tiendra lieu d'analyse et il ne restera quasiment plus au chercheur qu'à construire une problématique qui a toutes les chances d'être fort différente de celle qu'il avait imaginée avant d'élaborer sa donne. Cette séquence D-->A-->P n'est pas glorieuse. Plus fréquemment, ce sont les moyens limités d'une recherche qui conduisent à cet ordonnancement : lorsque la donne disponible se révèle beaucoup plus pauvre que ne l'impliquait la problématique initiale et que son enrichissement est prohibitif, l'analyse qui s'ensuit peut conduire à une problématique révisée, qui s'inscrit donc également dans cette séquence. Ce type de démarche est d'autant plus fréquent qu'il est le lot de la plupart des recherches qui ne comportent dans leur déroulement que le recours aux informations pré-existantes, à l'exclusion de toute production de donne originale. Il en est souvent ainsi dans les travaux d'ordre macroéconomique par exemple pour lesquels la production de l'information a le coût que l'on sait. Le grand mérite des recherches à caractère sectoriel (économie de l'énergie, de la santé, de l'éducation, des transports, de l'entreprise, économie urbaine ou régionale, etc) est de consacrer une part importante de leurs moyens à cette production de l'information et de maîtriser ainsi au mieux l'articulation de la problématique, de la donne et de l'analyse.

(4) Le lecteur qui jette un regard sur cette note pour y trouver quelque référence bibliographique me croit donc capable de délation !

La séquence D-->P-->A, enfin, est très caractéristique d'un cas qui devrait à l'avenir se multiplier avec le développement des bases de données informatisées. C'est le cas de la découverte d'un gisement d'informations. Il n'y a pas que l'historien qui puisse mettre le doigt tout à coup sur la source inattendue. Tous les chercheurs en sciences sociales ont à l'esprit des découvertes de ce type, après avoir fouillé de droite et de gauche, comme l'enfant furète dans un grenier à la recherche de jouets inconnus. Ainsi, un fichier répertoriant par commune la consommation d'électricité industrielle, et mis à jour chaque mois par Electricité De France pour les besoins de sa distribution, a-t-il permis de mettre en place pendant plusieurs années un système permanent d'observation des mutations industrielles : fonctionnant comme un tableau de bord muni d'une multitude de compteurs et de clignotants. Celui-ci a permis de suivre "*en temps réel*" les fluctuations et soubresauts des productions industrielles locales, de susciter, là où il se passait quelque chose, des investigations de terrain, de repérer ainsi les transformations de tout un espace régional et de démonter les effets conjugués d'une crise sectorielle (celle du textile), des nouvelles infrastructures de transport et de l'esprit d'initiative des agents locaux.

C'est en hommage au soldat inconnu de l'accumulation des fiches et des chiffres que j'évoquerai encore le cas de cet employé des services municipaux parisiens qui, dans l'intimité de sa mission, a enregistré jour par jour, et quartier par quartier, les quantités d'ordures ménagères qui étaient ramassées. Alors qu'il voyait approcher le temps de la retraite, son jour de gloire est arrivé. Quelqu'un est venu pour la première fois s'intéresser à ses archives. Une universitaire (5), se préoccupant des conduites migratoires des ménages de la région parisienne, s'efforçait de reconstituer la manière dont celles-ci avaient évolué dans le passé, en particulier pendant la guerre. Elle eut la malice de procéder à une évaluation des départs en vacances sur la base des statistiques de déchets jetés par ceux qui restaient. Il fallait y penser ! Comme quoi l'adage qui s'applique si bien à la bureaucratie, et selon lequel c'est bien plus beau lorsque c'est inutile, souffre des exceptions.

Cela dit, si l'on revient au "*tiércé dans l'ordre*" de la problématique, de la donne et de l'analyse, il faut bien observer qu'il reste le plus conforme aux habitudes de la science pour la simple raison qu'il paraît correspondre à la forme la mieux contrôlable d'un programme de

(5) Françoise Cribier, Directeur de recherche au CNRS, spécialiste de géographie sociale.

"DES
MESSAGES
D'UN MONDE
INCONNU"

recherche. Mais nous venons de voir que celui-ci peut s'accommoder d'un désordre fécond. A cette première raison de mettre en cause la linéarité de la séquence s'en ajoute une deuxième qui est peut-être plus décisive encore. L'histoire des sciences nous apprend en effet que le chambardement d'un bloc théorique jusque-là considéré comme acquis trouve généralement son origine dans un "fait", c'est-à-dire dans un élément de la donne, telle qu'elle est produite à un certain moment et dont la théorie ne rend pas compte, ou même qui tend à prouver, en première instance, que cette théorie est erronée. C'est le phénomène des interférences lumineuses qui met en cause, dès la fin du XVIIIe siècle, la théorie sur laquelle planait toute l'autorité de Newton, et selon laquelle les rayons lumineux étaient des trajets linéaires de corpuscules. Le paradoxe sera levé par Fresnel avec sa théorie ondulatoire de la lumière qui, après de durs combats, ne sera acceptée que vers 1820, pour être évidemment quelques générations plus tard remise en cause. C'est encore l'apparition sur les spectrographes à grande résolution d'un spectre optique de l'hydrogène, qui contient plus de raies que le modèle de Bohr n'en explique, ce qui justifiera l'hypothèse d'orbites de l'électron elliptiques et non plus circulaires ainsi que le proposera le modèle de Sommerfeld. Celui-ci à son tour sera remis en cause par ce que Bachelard appelle très joliment "des messages d'un monde inconnu". Des messages que ne sait déchiffrer l'homme de science en l'état de sa connaissance parce qu'ils constituent une *donne paradoxale*, littéralement contre (para) l'opinion (doxa), en l'occurrence, contre l'opinion de la science.

Le progrès de la connaissance s'affirme par la réconciliation du message de la donne et de l'opinion théorique de la science. *C'est dans cette dialectique que s'opère parfois la réforme de l'illusion de la donne, souvent la réforme de l'illusion théorique*. Le premier castrouve son illustration la plus étonnante dans la première découverte d'une planète, non point par l'exploration du ciel à la lunette, mais par la déduction théorique. A l'origine il y a la donne paradoxale du mouvement de la planète Uranus. Première planète découverte au télescope, par Herschel en 1781, voici qu'elle ne se déplace pas comme le voudrait la loi universelle de la gravitation. Le Verrier leva le paradoxe en "inventant" Neptune, proposant ainsi une nouvelle donne planétaire que devait confirmer le télescope. La théorie de Newton était sauve. Pour un temps. Le même Le Verrier avait également constaté des perturbations dans le mouvement de Mercure pour l'explication desquelles on invoquera

également l'influence d'une planète inconnue, plus proche du soleil que Mercure. Cette fois, ce ne fut point la donne mais tout à la fois la problématique et l'analyse qu'il fallut réviser. Einstein leva ce paradoxe là en 1917. En supposant qu'une masse de matière dans une région de l'espace transformait les propriétés de cet espace, il put formaliser les perturbations qui en découlaient. En prenant pour base les positions de Mercure observées par Le Verrier et en appliquant les calculs de la théorie d'Einstein on retrouva à peu de chose près des perturbations conformes à celles qui s'étaient effectivement réalisées en près d'un siècle.

Notons au passage que nous trouvons là une réponse à la question de savoir comment on peut reconnaître qu'un énoncé constitue un progrès de la connaissance scientifique : *c'est tout simplement qu'il lève un paradoxe, sans pour autant en générer d'autres dans la donne non paradoxale des énoncés précédents*. Il a ainsi par rapport à ce dernier un contenu empirique enrichi.

L'histoire de la pensée économique nous apporte bien entendu son lot d'exemples de donnes paradoxales. C'est au "*paradoxe de la valeur*", ainsi que le nommaient les économistes du XVIIIe siècle, que l'on songe au premier chef. Ils observaient qu'un bien aussi nécessaire que l'eau était à bas prix alors qu'un bien de luxe frivole comme le diamant était particulièrement cher. Les diamants peuvent bien disparaître du jour au lendemain de la surface du globe sans susciter de bouleversement, alors que l'eau est nécessaire à la survie même des individus. La réponse que devaient apporter ces économistes est que les explications de la formation des prix ne sauraient dériver des notions de "nécessaire" et de "superflu" mais de la confrontation de l'offre et de la demande. Ainsi le prix qui égalise l'offre et la demande d'eau est faible ; celui qui égalise l'offre et la demande de diamant est fort. C'est sur le développement théorique de cette réponse qu'est en somme fondée l'économie politique.

C'est encore sur un paradoxe qu'est fondée la théorie des coûts comparés de Ricardo. Il s'agit d'expliquer que le Portugal qui produit du drap avec le travail de 90 hommes, peut avoir intérêt, plutôt qu'à le produire, à l'acheter à l'Angleterre où sa production nécessite pourtant le travail de 100 hommes. Si par ailleurs il se trouve que la production d'une même quantité de vin exige le travail de 80 hommes au Portugal et de

LES DONNES
PARADOXALES
DE LA PENSEE
ECONOMIQUE

120 hommes en Angleterre, le paradoxe se trouve levé en deux phrases (6) : "Quoique le Portugal, pût faire son drap en n'employant que 90 hommes, il préférerait le tirer d'un autre pays où il faudrait 100 ouvriers pour le fabriquer, parce qu'il trouverait plus de profit à employer son capital à la production du vin, en échange duquel il obtiendrait de l'Angleterre une quantité de drap plus forte que celle qu'il pourrait produire en détournant une portion de son capital employé à la culture des vignes, et en l'employant à la fabrication des draps... ; cela tient à l'activité avec laquelle un capital passe constamment, dans le même pays, d'une province à l'autre pour trouver un emploi plus profitable, et aux obstacles qui en pareil cas s'opposent au déplacement des capitaux d'un pays à l'autre." Et voilà dégrossi l'un des blocs théoriques les plus importants de l'économie internationale, qui, avec la théorie de l'équilibre automatique de la balance des comptes (7), également due à Ricardo, va fonder toute la doctrine libre-échangiste, et donc la problématique libérale de l'économie internationale. Son succès historique est aujourd'hui institutionnalisé en une instance internationale, le GATT, né du "General Agreement on Tariffs and Trade" conclu à Genève en 1947.

Le "*paradoxe de l'épargne*" est beaucoup moins souvent désigné ainsi dans la littérature francophone qu'il ne l'est dans la littérature économique anglo-saxonne (the paradox of thrift). Il s'esquisse par la donne selon laquelle l'augmentation de la part du revenu épargnée dans un ménage a pour effet une augmentation de son revenu futur (d'un montant égal à la rémunération de son épargne supplémentaire) alors que si tous les ménages de l'économie nationale venaient à augmenter leur épargne, cela provoquerait une diminution du revenu national d'équilibre et donc des revenus des ménages. Cela s'explique par le fait que l'augmentation de l'épargne des ménages entraîne une diminution de leur consommation. La production va donc diminuer, ainsi que l'emploi. Le revenu national d'équilibre atteindra un niveau où s'équilibreront de

(6) David Ricardo, *Des principes de l'économie politique et de l'impôt*, Flammarion, Paris 1971, pp. 116 et sq.

(7) Qui peut se résumer en un mécanisme simple : un déficit commercial se solde par une sortie d'or, donc une baisse de la monnaie en circulation. Il s'ensuit une baisse des prix qui stimule les exportations et freine les importations. Un mécanisme symétrique est évidemment déclenché en cas d'excédent commercial.

nouveau dépense (consommation + investissement) et production (revenu national) et qui sera inférieur au niveau initial (8).

Ce type de raisonnement très caractéristique de l'analyse macroéconomique qui devait naître pour l'essentiel de la "*Théorie générale*" de Keynes a, du reste, été proposé dès les premiers temps de la pensée économique. En 1705, Bernard de Mandeville, né et formé aux Pays-Bas, devenu médecin et homme de lettres à Londres, publiait "*La Ruche Bourdonnante ou les Canailles Echangées en Honnêtes Gens*" (The Grumbling Hive or Knaves Turned into Honest People). C'était une fable de quelques 500 vers qu'il devait publier, remaniée et augmentée de quelques commentaires en 1714 sous le titre resté célèbre de "*Fable des abeilles*" ("The Fable of the bees or Private Vices, Public Benefits"). L'allégorie conte l'histoire d'une société jusqu'alors prospère tout à coup touchée par la vertu. La vertu de l'épargne en particulier qui fit renoncer les citoyens au luxe, et l'Etat à l'armement. Des métiers qui disparaissent, d'autres qui se trouvent encombrés, la construction qui s'effondre, et toutes les misères qui en découlent, conduisent l'auteur à une morale peu appropriée à l'air du temps :

*"La vertu seule ne peut faire vivre
Les nations dans la splendeur, qui veut
Ramener l'âge d'or doit accueillir
Egalement le vice et la vertu."*

Ce n'est point du paradoxe mais de la provocation. L'idée géniale de ce que Keynes devait appeler plus tard l'insuffisance de la demande effective, ou encore la notion d'écart déflationniste étaient tout entières contenues, bien que non conceptualisées, dans la fable et dans ses commentaires. Il n'en est resté dans l'esprit des censeurs que l'apologie du vice, qui avait tout pour déplaire, lors de la naissance véritable de la pensée économique plus d'un siècle plus tard, à Adam Smith et à ses disciples. Pourtant le précurseur de l'école classique a tiré discrètement son profit de la fable en livrant une formulation très généralisée du paradoxe de l'épargne : "Ce qui est sage dans la conduite d'une famille particulière peut être presque faux dans la conduite d'un

(8) Partant d'un niveau d'équilibre de plein emploi, et supposant que l'investissement et la propension marginale à consommer (c), restent constants et que les échanges internationaux peuvent être négligés, il est aisé de montrer qu'une augmentation de l'épargne AS, entraîne une diminution du revenu national de k.AS. Les économistes reconnaissent là les effets de multiplication keynésiens.

grand Etat." Malthus devait être plus proche encore de Mandeville lorsqu'il s'interrogeait à la fin de sa vie sur les causes du chômage. Mais la fable du médecin londonien ne fut véritablement exhumée que par Keynes dans les "notes succinctes" qui, à la fin de la : *Théorie Générale* resituent celle-ci dans l'histoire de la pensée économique. En cet endroit de son ouvrage, la fable n'a évidemment plus rien de paradoxal.

Ce n'est pas, du reste, en posant et en levant le seul paradoxe de l'épargne que s'est développée toute la théorie macroéconomique de la détermination du revenu national, mais ce sont bien des donnes paradoxales de ce type qui ont été produites par (et qui ont alimenté) cette grande aventure qui est celle de l'analyse keynésienne et post-keynésienne : la donne dans laquelle il s'agit de mettre de l'ordre est celle des fluctuations et ajustements macroéconomiques qui ont leur logique propre et qui ne sont mystérieux que pour autant qu'ils sont appréhendés avec les seuls concepts de la micro-économie. Ainsi la donne du chômage, dans le début des années 30, était-elle interprétée comme le résultat du comportement rationnel des travailleurs, refusant de vendre leur service de travail au taux de salaire qui était proposé sur le marché, et donc comme un chômage "volontaire", s'ajoutant au chômage "de frottement" lié aux défauts d'ajustement du système et quant à lui peu compressible. Rompant avec ce qu'il appelle "les postulats de l'économie classique", John Maynard Keynes pose l'existence d'un chômage "involontaire" dont il donne la définition (9). Cette donne, paradoxale pour l'interprétation classique, constitue le cœur de la problématique keynésienne qui, dans sa forme la plus ramassée, peut être réduite à la question de savoir comment s'explique l'existence d'un chômage involontaire. Donne paradoxale et par conséquent donne problématisée qui laisse prévoir que la "révolution keynésienne" (10) va s'inscrire dans la négation de connaissances admises jusque-là comme indubitables.

Ces "connaissances indubitables" expliquent que soit resté célèbre outre-Atlantique le paradoxe de l'épargne, car leurs implications politiques consistaient en des mesures exactement contraires à celles qui permettraient plus tard de favoriser la sortie de la crise. Ces mesures en effet, que la plupart des pays devaient mettre en oeuvre dans le début des

(9) J.M. Keynes, *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, Payot, Paris 1969, p. 14 et sq.

(10) C'est par un livre qui portait ce titre que Laurence Klein devait vulgariser les idées de Keynes aux Etats-Unis après la Deuxième Guerre Mondiale.

années 30, aggravèrent la dépression. Ainsi, le Président Roosevelt nouvellement élu devait-il déclarer lors de son discours inaugural en 1933 : "Notre plus grande et première tâche est de mettre la population au travail...(ce but) peut être atteint par la diligence avec laquelle notre Administration fera baisser la demande afin que les coûts soient drastiquement réduits." Alors que selon l'analyse classique il devait en résulter une baisse des prix, et par conséquent une augmentation des salaires réels qui aurait entraîné une baisse du chômage volontaire, on sait qu'il s'ensuivit une poursuite de la récession (le taux de chômage étant encore de 16 % en 1935), avant que ne soient prises des dispositions à peu près exactement contraires aux intentions initiales de Roosevelt au printemps 1935, le "premier New Deal" de 1933 ayant eu des effets très limités.

Ce qu'ont en commun les paradoxes de la valeur, des coûts comparés, de l'épargne ou d'un chômage involontaire, c'est d'avoir interpellé l'économiste. Mais s'ils ont l'apparence de faits qui lui auraient sauté aux yeux, s'ils semblent s'inscrire dans une séquence donne-problématique-analyse, s'ils se présentent bien comme une donne sur laquelle le sujet pensant doit se résoudre à travailler, ce ne sont là qu'illusions qui tiennent à la fausse simplicité du message. Derrière l'aspect plaisant de la Fable des abeilles se cache une authentique problématique déjà fort élaborée. Le paradoxe des coûts comparés se fonde sur les concepts de valeur, de capital et d'économie nationale conçue comme un système ouvert. Le chômage involontaire est lui même un concept aussi sophistiqué que peuvent l'être les multiples fondements théoriques et protocoles expérimentaux grâce auxquels le physicien a pu faire apparaître des raies inexplicables dans le spectre de l'hydrogène.

En effet, une notion comme celle de chômage involontaire semble à première vue relever du langage courant si bien qu'il lui est plus facile de porter le masque de la simplicité, sinon du fait brut, qu'aux raies du spectre de l'hydrogène. Quiconque entend cette expression imagine quelqu'un qui cherche un emploi, quel qu'en soit le salaire, et qui pourtant reste sans travail. C'est un chômeur involontaire. Soit. Mais comparons avec la définition de Keynes : "Il existe des chômeurs involontaires si, en cas d'une légère hausse du prix des biens de consommation ouvrière par rapport aux salaires nominaux, l'offre globale de main-d'oeuvre disposée à travailler aux conditions courantes de salaire et la demande globale de main-d'oeuvre aux mêmes conditions s'établissent toutes deux au-dessus du niveau antérieur de l'emploi."

IL N'Y A PAS
DE DONNE
SANS CONCEPT

Voilà le parfait exemple d'un objet problématisé. Plus simplement d'ailleurs qu'une première lecture ne le laisse penser : s'il y a, en raison de l'augmentation des prix une baisse des salaires réels, il n'est pas anormal qu'il en résulte une augmentation de la demande de travail par les employeurs. Mais si l'offre de travail augmente également c'est qu'il existe bien une main-d'oeuvre prête à travailler pour le nouveau niveau de salaire et donc qui y était également prête au niveau de salaire initial, puisqu'il était plus élevé. Keynes livre donc dans sa définition du chômage involontaire le moyen de l'objectiver, ou ce qui est équivalent, la démonstration de l'erreur commise par les économistes classiques qui en niaient l'existence.

Relevons également que toute une gamme de concepts est mise en oeuvre pour en établir un nouveau, plusieurs d'entre eux renvoyant implicitement à des mécanismes économiques supposés admis, telle la relation au prix du travail de la demande globale de main-d'oeuvre, ce qui illustre combien la définition d'un concept est redevable à une multitude de constructions théoriques préalablement établies.

Par cette problématisation d'une donnée économique, par cette objectivation d'un concept nouveau, par cette mise en jeu de concepts multiples, on se trouve fort éloigné de la perception première des termes "*chômage involontaire*" et l'on mesure la différence qui peut exister entre la connaissance commune et l'élaboration d'un fait scientifique. Retenons-en que la donnée n'est pas seulement quelque chose qui est produit, mais, parce qu'elle est constituée d'informations repérées par des concepts, qu'elle est de surcroît chargée d'un contenu théorique. Il n'y a donc point de fait brut mais seulement des faits porteurs de théorie.

Au point où nous en sommes, il n'est pas inutile d'évoquer le problème de l'induction.

C'est à Karl Popper que revient, selon lui, le mérite d'avoir purgé ce problème. A l'instar de Mark Blaug (11), je ne serai aussi affirmatif ni sur l'exclusivité du mérite, ni sur l'efficacité de la purge, mais les positions de Popper ont l'avantage de la clarté et nous aideront à ne pas nous attarder sur cette question plus qu'il n'est nécessaire. Dans son acte

d'accusation du "*mythe de l'induction*", il y a deux arguments forts (12).

Le premier consiste à observer que, contrairement aux inférences déductives, qui sont soumises aux règles strictes de la logique et qui, par là, garantissent qu'une proposition déduite d'hypothèses vraies est également vraie, les inférences inductives ne reposent sur aucune logique englobante de ce type et n'ont donc aucune vertu démonstrative. Il est clair en effet que rien n'autorise à passer d'une proposition avérée pour des cas particuliers à une proposition vraie pour le cas général. Tous les collègues économistes que je connais sont éminents mais, ne les connaissant pas tous, je ne puis inférer sur cette observation que tous mes collègues sont d'éminents économistes. A ce raisonnement, on pourrait bien entendu opposer la puissance de l'induction statistique qui, sur la base de mesures propres à un échantillon extrait d'une population, permet d'inférer des propositions relatives à une population. Popper objecte à cela que ce n'est pas une valeur de vérité qui est alors assignée à la proposition générale, mais un degré de probabilité. Et, ajoute-t-il non sans raison, quelle serait l'incidence d'une loi à laquelle serait assigné un degré de probabilité de 0,7. L'argument serait peut-être moins convaincant si une erreur typographique avait substitué au 0,7 un 0,995. Il faut bien admettre cependant que, si la statistique inductive définit un champ scientifique éminemment rigoureux, on ne peut réduire le problème de l'induction aux domaines dont les énoncés sont "probabilisables". Réjouissons-nous de pouvoir connaître les résultats des élections dans les premières heures d'un dépouillement, mais ne confondons pas cette performance avec les objets des sciences politiques.

Le deuxième argument de l'acte d'accusation renvoie à cette conclusion à laquelle nous étions arrivés un peu plus haut et selon laquelle il n'y a point de fait brut mais seulement des faits porteurs de théorie. "*Puisqu'il ne peut y avoir, écrit Popper, d'observation, ni de langage qui ne soient imprégnés de théorie, il ne saurait, naturellement, y avoir non plus de règle ou de principe d'induction qui ne soient imprégnés de théorie : c'est valable pour toute règle ou tout principe susceptibles de fonder une élaboration théorique.*" Nous trouvons là l'argument le plus décisif (très fréquent également dans l'oeuvre de Bachelard, entre

(12) Karl Popper, *La quête inachevée*, Paris, Calman-Levy, 1981. pp. 210-215. Il nous sera pratique de nous référer à ce seul ouvrage de Popper puisqu'il s'agit, comme l'écrit Christian Schmidt dans l'avant-propos d'une autobiographie intellectuelle. Autant dire que tous les thèmes chers à l'auteur y sont repris.

(11) Dans "*la méthodologie économique*", op. cit., pp. 14-16.

autres), qui peut être opposé à l'illusion inductiviste. Celle-ci consiste à croire qu'il est possible de partir en exploration des faits, de faits purs de tout contact théorique, et d'en ramener une mise en ordre scientifique. C'est la réapparition de la notion de "donnée" qui serait entendue au sens propre du terme, ce qui n'est pas acceptable.

Mais s'il est relativement aisé de faire un sort à l'induction pure, le problème de l'induction n'en est pas pour autant complètement réglé et s'il l'est dans l'esprit de Karl Popper, c'est au prix de l'occultation délibérée de l'une de ses dimensions. Peut-on le suivre lorsqu'il s'interdit de prendre en considération la manière dont naît une découverte et plus généralement le contexte de cette naissance ? Faut-il s'en tenir à la valeur logique des énoncés et aux épreuves auxquelles on peut les soumettre ? Le rapport de l'homme à son discours devient alors secondaire et la dimension épistémologique bien tenue. Il y a là une opposition radicale entre l'épistémologie de Bachelard et celle de Popper. Peut-être est-ce pour cela qu'ils se sont réciproquement ignorés, même lorsqu'ils naviguaient dans les mêmes eaux. Je ne saurais dire vers laquelle des deux conceptions devraient pencher le physicien, le biologiste ou l'historien, encore que j'ai ma petite idée. L'économiste en tout cas ne saurait se priver de replacer la théorie ricardienne de la rente, des profits et de l'intérêt hors des conflits du XIXe siècle naissant, en Angleterre, entre propriétaires fonciers et capitalistes et même entre la bourgeoisie manufacturière et la bourgeoisie financière. Il ne peut s'abstenir de repérer le rôle que joua un peu plus tard pour Marx, dans ce même pays, la découverte du spectacle de la classe ouvrière, qui avait déjà profondément marqué l'oeuvre de Malthus. L'histoire de la pensée économique ne peut ignorer que Jean-Baptiste Say était un homme d'affaires et Keynes un spéculateur averti. La singularité même des faits économiques et tout particulièrement leur historicité rendent nécessaire l'inscription de la donnée dans un contexte historique déterminé. Négliger ce contexte implique une lecture superficielle du discours théorique, porteuse des erreurs les plus grossières.

Ainsi ne retenir de l'analyse de Keynes que les prescriptions qu'il suggérait, conduit à appliquer cette médication en France en 1981 et 1982, et donc à provoquer une augmentation de la demande au prétexte de résorber le chômage. C'est oublier que la médication s'appliquait au contexte conjoncturel des années 30, marqué au premier chef par un écart déflationniste, c'est-à-dire par une insuffisance de la demande effective en regard des capacités de production, alors que le contexte des

années 80 est celui d'un écart inflationniste, d'un excès de la demande effective par rapport aux moyens de production, révélé par le taux d'inflation et le déficit du commerce extérieur. Rien n'était moins keynésien que cette politique qui n'avait pas dégagé l'analyse initiale du contexte auquel elle s'appliquait. Le plus élémentaire des raisonnements keynésiens aurait conduit en ce début des années 80 à conjuguer la résorption de l'écart inflationniste et la reprise des investissements productifs ; à rechercher donc un rétablissement des équilibres macro-économiques, et une baisse des taux d'intérêt en même temps qu'une amélioration de la rentabilité du capital, car en effet, au coeur de cette analyse, il y a la détermination du niveau de l'investissement par l'entrepreneur, selon une confrontation du rendement escompté des investissements et du taux d'intérêt. Ce n'est pas par esprit de provocation mais par conviction que je soutiens que la politique économique de 81-82 fut moins keynésienne que la politique "de rigueur" de 83, qu'elle-même fut somme toute moins keynésienne que celle qui a été menée après mars 86, et que cette dernière l'est peut-être moins que celle de l'Administration Reagan à partir de 1980 ! Après tout, la disposition la plus déterminante pour la reprise américaine fut probablement cette mesure du budget fédéral de 1981-82 qui abaissait le taux marginal d'imposition des profits (ceux qui étaient liés aux investissements nouveaux) de 35 à 5 %, nonobstant la contribution de cette mesure à l'accroissement du déficit budgétaire et moyennant quoi, dans le temps où la France perdait quelques centaines de milliers d'emplois productifs, les Etats-Unis en regagnaient des millions.

Voilà ce qu'il en coûte en économie de ne point resituer les énoncés novateurs dans leur contexte. Non, décidément, l'économiste ne peut accepter cette indifférence de Popper à cet aspect de la discipline, du moins s'il veut comprendre la genèse de la découverte et surtout, s'il veut conférer aux nouveaux instruments d'analyse cette vertu fondamentale d'être applicables à des circonstances diverses.

Un poppérien pourrait vraisemblablement rétorquer qu'il n'y a rien là de contradictoire avec la position de Popper selon laquelle l'objectivité de la pensée ne dépend pas de son mode de production. Pourtant cela peut se discuter car cette objectivité dépend, selon Popper lui-même, des possibilités de falsification des énoncés et lorsque ceux-ci sont économiques, il y a bien peu de chances pour que la falsification puisse être complètement abstraite du contexte.

Mais alors, admettre l'importance du contexte de la découverte

c'est poser le problème du rôle de ce contexte dans le cheminement de la pensée et peut-être relancer le problème de l'induction. Sans doute, mais sans remettre en question le caractère mythique de l'induction pure. C'est surtout admettre que cette notion de contexte a une importance singulière dans notre discipline car si elle a pour habitude d'élucider des mécanismes dans un contexte daté et localisé, elle a pour vocation de faire en sorte que ces mécanismes, ces articulations causales de concepts, soient pertinents en d'autres temps et en d'autres lieux, ce qui ne signifie pas qu'ils sont nécessairement éternels ou universels. Et si l'on m'objecte que je fais là une confusion entre ce que Popper appelle le contexte de la découverte et son objet, je réponds que c'est mal comprendre l'objet de l'investigation économique : il ne s'agit pas tant de rendre compte des variations propres au contexte que de dégager des invariants susceptibles de rendre compte de ces variations et capables d'expliquer aussi les variations différentes dans un contexte différent. Ce serait, sinon, accepter une stérilité théorique du type de celle de l'école historique allemande (13).

Notons au passage que la nature même de ce défi, celui de la découverte d'invariants et d'une conceptualisation non jetable, explique assez bien que les oeuvres majeures de l'économie soient le fait d'auteurs d'âge mûr. Si des jeunes gens comme Niels Henrik Abel, mort à 27 ans et Evariste Galois, tué en duel à 21, sont reconnus comme de grands mathématiciens, c'est que leur discipline, dans le dosage subtil de l'imagination et de l'expérience, exige beaucoup de la première et peu de la seconde. Les mathématiques se trouvent de ce point de vue au bout du spectre des disciplines scientifiques et même, en un sens, hors du spectre, car elles n'ont pas d'objet concret. A l'autre extrémité de ce spectre, se situent les disciplines dont la maîtrise exige la longue expérience de circonstances différenciées, et d'autant plus d'expérience qu'il n'y a pas d'expérimentation possible. C'est par la variété de multiples situations que peut être assigné un sens commun aux évolutions propres à chacune d'elles, c'est-à-dire un système d'explication qui les transcende. Qui a lu "*Civilisation Matérielle, Economie et Capitalisme*", a nécessairement reconnu la puissance intellectuelle de Fernand Braudel, mais aussi compris qu'un tel ouvrage ne pouvait être que celui de toute une vie d'historien, l'histoire occupant, selon toute vraisemblance, une place dans le spectre plus extrême encore que l'économie. Pour celle-ci, il n'est pas

(13) Cf. La leçon n° 1.

surprenant qu'Adam Smith ait publié "*La Richesse des Nations*", oeuvre fondatrice s'il en est, à 53 ans, l'âge qu'avait Keynes lorsque sortit la "*Théorie Générale*", qu'à 49 ans Marx n'ait achevé que le livre I du "*Capital*", que Ricardo fasse figure de jeunot pour avoir écrit "*les Principes*" à 45 ans, et que le "*Traité*" de Jean-Baptiste Say apparaisse comme une oeuvre prématurée puisqu'il avait 37 ans à sa première édition, il est vrai peu achevée. Tout juste peut-on admettre que certains accouchements théoriques aient été accélérés par les variétés de contexte dont ont pu bénéficier leurs auteurs. Si une crise par exemple a des effets redoutables sur ceux qui en sont les sinistrés, il faut lui reconnaître le mérite d'apporter ce que le statisticien appelle de la variance, aussi nécessaire à l'élaboration de modèles économétriques pertinents qu'à la détection de causalités qui sont cachées dans les périodes d'évolution sans soubresaut. Les crises ont la vertu de faire sortir les lois de leur tanière.

Un exemple très simple peut être donné de cette nécessité de variance, qui concerne l'effet d'une dévaluation ou d'une réévaluation de la monnaie sur l'équilibre des échanges extérieurs. Il se trouve qu'entre les dévaluations du franc de 1958 et de 1969, celui-ci est resté stable, de même qu'il le resta de 1969 jusqu'après le premier choc pétrolier de 1973. La seule "variance" disponible sur la période est donc celle qui résulte de la dévaluation d'août 1969. Considérons par ailleurs la proposition suivante, qui à première vue paraît raisonnable : "Une dévaluation du franc abaisse le prix des produits français sur les marchés extérieurs et entraîne donc une augmentation des exportations". Faute de dévaluation, elle ne peut être mise à l'épreuve sur la période 1958-1969. La dévaluation de 1969 nous en donne l'occasion et de fait, nos exportations ont connu une croissance accélérée dans les mois et même les années qui ont suivi. Mais pour cette période, cette inflexion vers le haut a au moins trois autres explications : une solide croissance de la consommation chez nos principaux partenaires, une augmentation régulière de l'investissement productif en France depuis le début des années 60, ce qui favorisait la compétitivité de nos produits, enfin et surtout un mini-plan de stabilisation qui a accompagné la dévaluation et avait pour objectif de limiter la demande intérieure et de dégager ainsi des capacités de production pour les exportations. Faire la part de chacun de ces facteurs afin d'isoler l'effet de la dévaluation est d'autant plus difficile que l'on ne peut se mettre sous la dent pour cette longue période qu'une seule dévaluation située dans un contexte singulier. Ce que l'on peut en

conclure, tout au plus, c'est que la proposition ci-dessus n'est pas infirmée gravement par cette expérience. C'est ce qui explique qu'elle ait exprimé une croyance bien établie à la fin des années 70 et même jusqu'à des années récentes. Certains économistes et hommes politiques (14) ne recommandaient-ils pas une "dévaluation de compétitivité" en 1984 ? Un des plus beaux modèles économétriques qui soit, le modèle METRIC, publié en 1981 (15) n'a-t-il pas des équations conformes à cette proposition ?

Pourtant, si nous diversifions les expériences observables, qui se sont accumulées depuis le milieu des années 70 à la faveur de l'abandon du système des parités fixes, qu'observons-nous ? Qu'entre 1981 et 1986, le franc a été dévalué quatre fois au sein du Système monétaire européen et que dans cette même période la France a perdu le cinquième de ses parts de marché dans les pays industrialisés. Qu'entre ses parités du début de 1985 et fin 87, le dollar a quasiment perdu la moitié de sa valeur par rapport aux devises fortes de ses principaux concurrents sans que cela ait significativement augmenté les exportations américaines. Que l'Allemagne dont la monnaie se réévalue régulièrement depuis un quart de siècle est en 1987 premier exportateur mondial. Des observations du même ordre peuvent être faites si l'on examine les évolutions du yen, du florin ou de la livre. La proposition qui paraissait si raisonnable sur les effets d'une dévaluation est donc gravement infirmée. Ce n'était qu'une espèce de croyance commune peu éprouvée par l'expérience, sinon une expérience ancienne dans un monde qui n'était pas ce qu'il est. Ce paradoxe d'une dévaluation qui aurait des effets négatifs sur les exportations sera repris (et levé) dans les leçons qui vont suivre. Mettons le donc de côté pour l'instant.

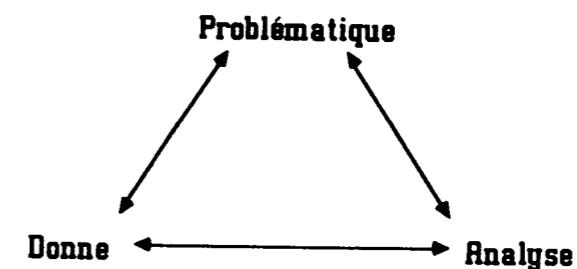
Retenons de tout cela que, dans la formation de la connaissance économique, le réel singulier de l'économie joue son rôle (mais encore une fois le réel construit et variable avec les étapes de la connaissance), et qu'il n'est jamais exclusivement soumis à la démarche hypothético-déductive. Cette représentation du réel que se donne l'économiste, troublée par du désordre et de l'inexpliqué, va rencontrer son imagination, c'est de cette rencontre que vont naître des hypothèses. Ou plus exactement, *c'est de rencontres multiples entre un sujet dont la pensée se*

(14) Je ferai jouer une nouvelle fois la clause d'indulgence en ne citant personne.

(15) P. Artus et alii, *METRIC, Une modélisation de l'économie française*, Paris, INSEE, p. 341, 353.

renforce après chacune d'elle, et un réel qui va à chaque fois s'en trouver transformé. Il y a donc là nécessairement une dialectique de l'énoncé et du terrain, faite tout à la fois de déduction et d'induction. Que reste-t-il alors de l'ordonnancement séduisant de la problématique, de la donne et de l'analyse ? Il en reste un plan type pour le compte rendu. Ce n'est pas rien, puisqu'il s'agit en somme de la forme élaborée du discours scientifique. Il en reste aussi une sorte de programme-type de recherche, dont nous avons vu qu'il n'était pas le seul possible et dont il faut bien dire qu'il est moins un programme contraignant qu'un projet de recherche tant il est clair qu'à tout moment, qu'à chaque étape de sa réalisation, il peut être amendé.

Plutôt que de rechercher le bon ordre des choses, l'économiste doit s'aviser à tous les instants de la cohérence de cette trilogie car une problématique ne sera jamais mieux servie que par une donne et une analyse qui lui sont adaptées, de même que donne et analyse doivent être adaptées l'une à l'autre. Or si la séquence traditionnelle P-->D-->A suggère une adaptation transitive, nous avons eu l'occasion d'examiner plusieurs exemples qui illustraient la nécessité d'une adaptation réciproque. Il est des moments d'une recherche où la donne suggère une problématique nouvelle, d'autres où l'analyse conduit à transformer la donne et à poser des questions nouvelles. La réalité de la recherche, c'est le jeu de ces influences mutuelles, animé par la dialectique des révisions conceptuelles de l'énoncé et de la réforme des représentations du terrain et si l'on veut réduire en un schéma ces influences multiples, ce ne sont pas deux relations d'influence qu'il faut y figurer, comme dans la séquence P-->D-->A mais bien six qui forment le double triangle



Ce schéma exprime que dans l'intimité de la recherche le

triangle est parcouru en tous sens avec des rebroussements plus ou moins conscients. Si l'on admet qu'une recherche achevée (provisoirement) est un discours qui assure la cohérence des trois sommets, alors son compte rendu pourra être "déplié", se dérouler en une séquence d'apparence linéaire. Lorsque la recherche ne se trouve encore qu'à l'état de projet, celui-ci peut faire également l'objet d'une présentation linéaire, et donc se présenter sous la forme d'un programme-type tel que je l'évoquai un peu plus haut. Mais il n'en est rien, ou du moins il devrait n'en être rien dans la manière dont le chercheur élabore ce projet. Dès cette phase de gestation, surtout dès cette phase de gestation, la cohérence triangulaire est nécessaire.

C'est là une sorte de conséquence méthodologique des considérations épistémologiques qui précèdent. Pour l'illustrer, j'évoquerai une difficulté que connaissent bien tous ceux qui ont été mêlés à une investigation économique qui comportait dans ses étapes la production d'une donnée originale. Par exemple, pour nous en tenir à un cas simple, la mise en oeuvre d'une enquête statistique à l'aide d'un questionnaire que nous supposons "fermé", auquel cas, chaque question posée à la personne enquêtée n'est passible que de réponses prédéterminées et en nombre limité. Du genre : "vous arrive-t-il de vous gratter ? pas du tout/un peu/passionnément/autre". (Seuls de très rares économistes sont portés sur ce type de questions et c'est par exception que je m'en inspire ici). Simplifions encore et supposons que l'analyse soit pour l'essentiel constituée par la mise en oeuvre de méthodes statistiques multidimensionnelles et donc que l'on procède à une analyse de données du fichier issu de l'enquête (16). Bien entendu l'esquisse de ce projet de recherche telle qu'elle peut germer dans la tête d'un chercheur est inspirée par des questions relativement précises, par une première problématique ou plutôt par un premier objet problématisé. Mais l'efficacité de cette recherche, sans la contrainte des moyens matériels qui lui sont affectés, reposera beaucoup sur la qualité de la donnée c'est-à-dire sa double cohérence, avec la problématique et l'analyse à laquelle elle sera soumise. Choisir pour cela, le bon échantillon, les bonnes questions, la bonne liste des réponses qui peuvent être apportées à chacune d'elles, est d'une difficulté considérable, car si

(16) Pour simple qu'elle puisse paraître, une investigation ainsi configurée est devenue classique dans les spécialités de l'économie pour lesquelles l'enquête statistique est irremplaçable, par exemple pour étudier des comportements de demande, d'épargne, etc.

l'on peut faire quelque pari, on ne peut anticiper sérieusement les résultats de l'analyse de statistiques. Telle méthode multidimensionnelle qui aura été choisie pour cette analyse révélera qu'une toute autre méthode eût été mieux adaptée à la problématique mais que la configuration de la donnée ne lui convient pas. Il faudra donc en rabattre. On peut certes envisager de réserver quelques moyens à une enquête préliminaire sur laquelle des analyses de données sont mises en oeuvre de sorte que, connaissant l'analyse la plus performante, l'on puisse constituer une donnée définitive qui lui soit bien adaptée. Cette pratique est d'usage courant, mais l'investigation sur le petit nombre, surtout une investigation multidimensionnelle, est généralement peu féconde. Si l'on pouvait, par un échantillon restreint apercevoir toutes les surprises qu'est capable de susciter un échantillon plus vaste, on ferait évidemment l'économie de ce dernier. Il ne reste donc en réalité au chercheur qu'à beaucoup investir sur la cohérence initiale de son projet, à se nourrir au mieux de ses désillusions et à se souvenir que rien n'est jamais donné.

Nous voici arrivés à la fin de la première partie de ce livre. On aura mieux compris les titres de celle-ci et de celui-là. Des grossières erreurs d'analyse aux débordements totalitaires de la pensée économique qui ont été évoqués nous pouvons tirer la leçon que ces ténébreuses affaires trouvent leur origine dans des carences épistémologiques.

Cette première partie aurait pourtant pu s'intituler autrement. Par exemple "le bâton de Scapin" par référence à une remarque que cite à plusieurs reprises Bachelard et qu'aimait à répéter Wilhelm Ostwald. Ce n'est point le bâton qui frappe Scapin qui est réel, mais l'énergie cinétique du bâton. Cette substitution d'un discours rationaliste aux "évidences sensibles" est doublement symbolique. Symbole tout d'abord d'une rupture entre le monde immédiat, celui de la vie commune, et celui des énoncés de la science qui passent par une construction théorique raisonnée. Donc symbole aussi de toute une école qui, à l'aube de ce siècle, prétendait se passer de la notion de matière pour ne raisonner qu'en termes d'énergie, la matière n'étant alors que mouvement. Ainsi les recherches atomiques sur la structure de la matière se trouvaient-elles disqualifiées, ce qui ne les empêcha pas par la suite de prendre leur revanche. Le bâton de Scapin est donc bien fait pour nous rappeler que si la révélation d'un réel mieux connu exige une avancée théorique, il faudra, pour en savoir plus, accepter de la bousculer.

Cette première partie aurait pu s'intituler encore "Quatre éléphants d'airain". On se souvient peut-être de ces quatre éléphants,

évoqués dans la première leçon et qu'avaient imaginés les anciens. Car il fallait bien supposer que quelque chose soutenait le monde dès l'instant que l'hypothèse audacieuse était lancée, d'un périple des astres sous la Terre. Pour être assurément peu imprégnés d'un souci scientifique, ces éléphants d'airain sont-ils moins réels que la main invisible d'Adam Smith ou que l'éther des tenants de la théorie ondulatoire de la lumière ? Ils sont, à un moment, l'ingrédient qui va apporter sa cohérence à la nouvelle représentation et donc un passage obligé de la réforme d'une illusion, autant dire d'un progrès de la connaissance ou encore de la résolution d'une donnée paradoxale. Si aujourd'hui les audaces conceptuelles produisent des objets solidement enchassés dans des constructions à vocation scientifique, ces objets ont en commun, avec les éléphants d'airain d'être le produit de l'imagination des hommes, d'être autant nécessaires au périple de la pensée que peut l'être l'étalement dans la construction d'une voûte, et aussi d'être réformables. S'il ne peut être suivi jusqu'au bout de son épistémologie dévastatrice, comme nous le verrons à l'occasion, nous pouvons accompagner sans crainte Feyerabend (17) lorsqu'il suggère que le cheminement de la science est jalonné d'erreurs successives, et non point de vérités empilables. Il reste que ces approximations successives d'un objet en mutation vont cahin-caha dans le sens d'un contenu empirique en expansion, et qu'à cela peut se reconnaître un progrès tendanciel de la connaissance scientifique. Des éléphants d'airain à l'astronomie contemporaine on ne peut tout de même nier quelques progrès dans la connaissance du cosmos, ni non plus prétendre que les débats qui opposèrent l'auteur de la Fable des abeilles et ses détracteurs soient de même ampleur que la querelle contemporaine entre monétaristes et néo-keynésiens.

Mais regarder tout en bas donne le vertige. La fascination de la distance parcourue, celle en somme qui a enivré les savants positivistes, ne doit pas inhiber l'esprit critique, celui qui relativise le réel et le vrai, qui s'acharne à l'interpréter comme *un réel* et *un vrai*, et qui jamais ne se lasse de résister à la tentation de l'absolu. Cela ne veut pas dire qu'il faille laisser dans le coin de leurs certitudes les scientifiques de tout poil, ni les intégristes qui ne s'alimentent que d'essence des choses. Non seulement leur rôle n'est pas achevé dans la querelle épistémologique, mais encore, s'ils venaient à disparaître, je suis sûr qu'ils me manqueraient.

(17) Feyerabend (P.K.) *Against Method, Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge*, Londres, NCB, 1975.

DEUXIEME PARTIE : LES DEFIS A LA PENSEE ECONOMIQUE

LEÇON N° 4 : LE DEFIS DU MULTIDIMENSIONNEL

Il n'est pas d'objet économique qu'un nombre restreint de concept permette d'élucider tout entier. Cette banalité vaut bien entendu pour toutes les disciplines, cependant toutes n'en sont pas marquées par les mêmes conséquences. Dans tous les cas en effet il s'agit de réduire le nombre de concepts à une donnée compatible avec nos capacités neuroniques. Nous pouvons raisonner les transformations, conjuguées et dépendantes, de trois ou quatre variables ; par exemple en matière d'électricité, le potentiel, la résistance, l'intensité et la puissance, ou encore en matière économique, des variations de production, de revenu, de prix et de pouvoir d'achat. Au-delà, il faut soit recourir à quelque génie de la spécialité, ce qui n'est pas toujours commode, soit encore procéder à des réductions délibérées des dimensions du problème. Mais ces réductions ne sont pas de même nature dans tous les domaines de la connaissance.

C'est précisément le caractère commun des sciences dites *expérimentales* que de procéder à cette nécessaire réduction grâce aux commodités de l'expérimentation : la plupart des dimensions sont figées, ce sont les conditions de l'expérience, et l'on peut ainsi jouer (ou si l'on préfère, travailler) avec un petit nombre de variables : le jeu consiste à provoquer la modification des unes et à repérer les variations qui en résultent pour les autres.

EXPERIMENTA-
TION ET CLAUSE
CETERIS
PARIBUS

Les relations ainsi trouvées ou "vérifiées" ne sont pas pour autant des invariants puisqu'elles sont liées aux conditions de l'expérience. Celle-ci sera donc répétée sous d'autres conditions. De séries d'expériences en séries d'expériences, plusieurs dimensions du problème seront ainsi progressivement animées : certaines des conditions de l'expérience deviendront à leur tour des variables dont les modifications seront provoquées de manière contrôlée, dans le cadre d'un protocole global. Alors seulement quelques relations invariantes auront été livrées par ce qu'il est convenu d'appeler une expérimentation contrôlée.

En matière de *sciences économiques*, on procède de manière analogue à une nuance près qui se révélera décisive. Quelques variables, ou plus généralement quelques concepts sont mis en oeuvre par le raisonnement, les autres éléments de l'objet étant figés, ou plus précisément étant supposés figés. Il y a donc une réduction de l'objet à quelques-unes de ses dimensions, toutes choses étant supposées égales par ailleurs. C'est la clause *ceteris paribus*.

Il s'agit en première analyse d'une sorte d'expérimentation contrôlée dans la mesure où, comme précédemment, l'on fait correspondre aux variations d'une ou deux variables les variations d'une ou deux autres. Le restant des éléments constitutifs de l'objet étudié est supposé neutre vis à vis de cette relation. Mais cette expérimentation contrôlée se différencie radicalement de la précédente en ce qu'elle est fictive.

En effet les possibilités expérimentales réelles sont très limitées en économie. Il existe bien quelques cas de figure dans lesquels les comportements économiques sont provoqués dans des conditions qui s'apparentent à celles de l'expérimentation contrôlée. Ainsi, les "projets de démonstration" qui relèvent de la technologie du marketing consistent à lancer un produit ou un service dans un cadre délimité, par exemple un quartier ou une ville, et à observer, avec un dispositif de suivi approprié, les réactions de la clientèle ou des usagers. Plus généralement une recherche-action est concevable dans tout domaine qui relève d'une ethnologie d'acteurs de l'économie, mais il faut bien admettre que ce qui peut ainsi être acquis de connaissances nouvelles se rapporte à des phénomènes limités, non seulement microéconomiques, mais surtout microcosmiques parce que relatifs au seul microcosme de l'expérience ainsi montée. A un niveau plus général, imagine-t-on des variations contrôlées de la masse monétaire pour valider la théorie quantitative de la monnaie ? ou encore une modification des tarifs pour établir une fonction de

demande ? Tout au plus peut-on observer, ce qui est très différent, les résultats d'une expérience réalisée sur la base d'un projet qui n'a pas pour objectif le savoir, mais le faire, et qui s'inscrit toujours dans un contexte historique déterminé, chargé de contraintes et d'aléas incontrôlés.

Ainsi l'expérience, et non l'expérimentation, constitue le premier aliment de la connaissance économique et nous avons déjà relevé que c'est au désordre apparent de l'accumulation d'expériences qu'il s'agit d'extorquer une compréhension des choses. Dans la diversité des observations, et donc dans la diversité des conditions non contrôlées des expériences, l'économiste s'efforcera d'apercevoir quelque régularité dans les dépendances, de les formaliser en des relations organisées entre des concepts, en bref d'exprimer ce qu'il appellera des lois !

L'expérimentation contrôlée des sciences expérimentales trouve donc en économie son substitut dans les expériences incontrôlées de l'histoire. L'expérimentation contrôlée fictive est une autre instance, de nature spéculative, qui est un peu aux expériences du passé ce que la physique pure est à la physique expérimentale : un moyen d'aller plus loin, d'établir des énoncés de portée plus générale ou tout simplement inédits, de découvrir un ordre qui se présente toujours masqué. Il n'est pas douteux que l'exercice est indispensable au dépassement de l'expérience première, donc à la formation d'une connaissance raisonnée, mais nous allons voir qu'il est périlleux.

Examinons d'un peu plus près cette clause *ceteris paribus*, dénomination traditionnelle de l'expérimentation contrôlée fictive en économie. Le premier à l'avoir rigoureusement pratiquée est sans doute David Ricardo qui entame nombre des chapitres de ses "Principes" par un "*supposons que...*" au point que Schumpeter a parlé de "vice ricardien" pour qualifier cette habitude (1).

Où est le vice ? où est le mal ? Indépendamment de la formule schumpéterienne, il faut bien reconnaître un double inconvénient à la mise en oeuvre d'un raisonnement *ceteris paribus* :

- 1) Ce que l'on fait bouger ne bouge pas dans la réalité comme on le suppose dans le discours ;
- 2) Ce que l'on suppose figé ne l'est évidemment jamais.

Le premier de ces inconvénients peut être assumé sans trop de difficultés. Il est fréquent de faire un raisonnement par lequel telle ou

(1) On lira avec intérêt sur ce thème l'introduction de Pierre Dockes aux *Principes* (Ed. Flammarion, op. cit.).

telle variable augmente continuellement alors que l'on sait qu'elle varie dans la réalité avec de flagrantes discontinuités. Par exemple une fonction de demande sera représentée par une courbe liant la quantité au prix, alors que les statistiques disponibles permettent tout au plus de tracer un semis de points qui, au mieux, aura une silhouette proche de la forme usuellement reconnue à une fonction de demande.

Est-ce si grave de faire varier par le raisonnement d'une manière continue et régulière des quantités dont les évolutions observées ne sont ni continues ni régulières ? Est-ce plus grave que de ne disposer, dans une véritable expérimentation de laboratoire, que d'appareils susceptibles de provoquer des variations discontinues et approximatives ? L'imprécision rend plus délicate l'opération et plus incertains les résultats mais ne change pas radicalement la nature de la démarche.

Beaucoup plus redoutable est le deuxième inconvénient du raisonnement *ceteris paribus*. *De toute évidence, et contrairement à ce qu'il est nécessaire de supposer, toutes choses ne sont pas égales par ailleurs*. En isolant ce qui est reconnu mouvant pour y déceler des relations, indépendamment de tout le reste qui est supposé figé, on fait évidemment l'hypothèse très redoutable que ces relations résistent quand tout ce restant se transforme et quelles que soient ces transformations. La différence fondamentale entre l'expérimentation contrôlée réelle et l'expérimentation contrôlée fictive est là.

Dans le premier cas, la question de savoir si ces relations résistent aux changements des conditions de l'expérience doit normalement être traitée par le protocole expérimental et en principe résolue à l'issue de la série complète des expériences. Il convient de dire "en principe" car les choses ne sont évidemment pas aussi simples. En effet, toutes les conditions possibles ne sont pas, et de très loin, réalisables. Imagine-t-on par exemple qu'une loi physique d'apparence aussi banale que $V = R.I$ (différence de potentiel = résistance x intensité) puisse faire l'objet d'une expérimentation contrôlée consistant par exemple à faire varier et mesurer I dans toutes les conditions possibles d'expériences, par exemple toutes les conditions de température, de pression, de gravité, de champ magnétique, de forme de la résistance, de sa composition chimique, de la position de Vénus, ... J'en passe et des plus nombreuses, d'autant que toutes les conditions dont il serait pertinent de vérifier la neutralité ne sont certainement pas connues. De plus pour assurer la généralité du résultat, il conviendrait que toutes les combinaisons possibles de conditions soient explorées : à la quasi-infinité de conditions à envisager s'ajoute la

complication de leur combinatoire. Cela montre au passage qu'il n'est pas matériellement possible de démontrer qu'une loi est vraie : la vérification d'une loi n'est pas réalisable car il faudrait vérifier l'invariance dans les infinités de contextes possibles. Ce point sera repris lorsque sera évoqué le problème des critères de scientificité dans la 8ème leçon.

Il reste que dans une expérimentation contrôlée réelle, la neutralité de quelques-unes des modalités étrangères à la loi peut être, sinon vérifiée au sens étymologique et fort du terme, du moins mise concrètement à l'épreuve, et si les expériences sont concluantes, recevoir un certain degré de confirmation. Lorsque l'expérimentation contrôlée est fictive, cette confirmation ne provient pas d'une telle mise à l'épreuve, mais seulement de ce que l'économiste croit savoir et des quelques faits qui lui sont "donnés" à observer par l'histoire.

On voudra bien me concéder qu'il est plus facile d'apporter une certaine vérification expérimentale de la neutralité de la position de Vénus sur la loi : $V = R.I$ que de la neutralité de la monnaie ou de l'impôt sur les lois de la production.

Au total, le vrai vice ricardien n'est pas d'avoir abusé du raisonnement *ceteris paribus*, passage obligé de tout effort théorique, mais d'avoir sous-estimé les précautions qu'il requiert. Les propos de Jean-Baptiste Say (2) sur cette négligence sont d'une grande clarté : "peut être est-on fondé à reprocher à M. Ricardo de raisonner quelquefois sur des principes abstraits auxquels il donne trop de généralité. Une fois placé dans une hypothèse qu'on ne peut attaquer parce qu'elle est fondée sur des observations non contestées, il pousse ses raisonnements jusqu'à leurs dernières conséquences, sans comparer leurs résultats à ceux de l'expérience ; semblable à un savant mécanicien qui, par des preuves irrécusables, tirées de la nature du levier, démontrerait l'impossibilité des sauts que les danseurs exécutent journallement sur nos théâtres. Comment cela se fait-il ? Le raisonnement marche en ligne droite ; mais une force vitale souvent inaperçue et toujours incalculable, fait dévier les faits loin de nos calculs. Dès lors rien dans le livre ne représente ce qui arrive réellement dans la nature. Il ne suffit pas de partir des faits : il faut se placer dedans, marcher avec eux, et comparer incessamment les conséquences que l'on tire avec les effets qu'on observe."

Ce n'est pas si mal d'avoir exprimé cela à un moment où

(2) J.B.Say, *Traité d'économie politique*, Paris, Deterville, 4e éd., 1819 (pp. 14 et 15 du discours préliminaire).

trionphait la méthodologie hypothético-déductive de Ricardo et de Malthus, quelque 20 ans avant que John Stuart Mill n'ait vigoureusement posé la nécessité de vérifier les conclusions de l'économie pure (3) et quelque 40 ans avant que Claude Bernard ne démontre l'obligation qui est faite à tout moment au savant du double mouvement entre l'énoncé et le terrain, entre ce qu'il appelle l'idée et le fait (4). C'est que Jean-Baptiste Say a sans doute été l'un des tous premiers économistes à apercevoir ce que comporte de risque le fait de raisonner sur un petit nombre d'éléments qui sont *abstrait d'un ensemble qui en comporte beaucoup d'autres*. La notion qui est ainsi visée est en effet celle de l'abstraction, au sens où le philosophe emploie ce mot de longue date, au sens par exemple qui est précisé dans "La logique de Port Royal" par Arnauld et Nicole, disciples de Descartes : "Le peu d'étendue de notre esprit fait qu'il ne peut comprendre parfaitement les choses un peu composées, qu'en les considérant par parties, et comme par les diverses faces qu'elles peuvent recevoir. C'est ce qu'on peut appeler généralement, connaître par abstraction..."

ABSTRACTION,
REDUCTION,
PROJECTION

Le "peu d'étendue de notre esprit" rend nécessaire cette instance d'abstraction. L'économiste n'y coupe pas. Sachant la témérité de cette clause, il reconnaît avec Jean-Baptiste Say et quelques autres l'impératif de vérifier, ou plutôt de soumettre à l'épreuve des informations accessibles chaque énoncé résultant d'un enchaînement déductif. Mais il est quelques autres conséquences de cette nécessité de l'abstraction.

Cette réduction d'un objet à une faible partie de ses dimensions est en fait une opération intellectuelle qui n'est pas si facile à analyser. C'est pourquoi j'en propose une image simplifiée.

Imaginons qu'un objet d'étude, disons pour fixer les idées les fluctuations de la conjoncture dans un pays et pour une période historique déterminés, puisse être représenté à travers la succession des valeurs d'un nombre fini d'indicateurs économiques. En somme, nous supposons que cet objet peut être défini par la donnée variables-observations représentée dans le tableau ci-dessous. Les indicateurs sont les variables x_1, x_2, \dots, x_n et font l'objet d'observations aux périodes 1, 2, ...T. Ainsi l'observation de la variable x_i à la période t est notée x_{it} .

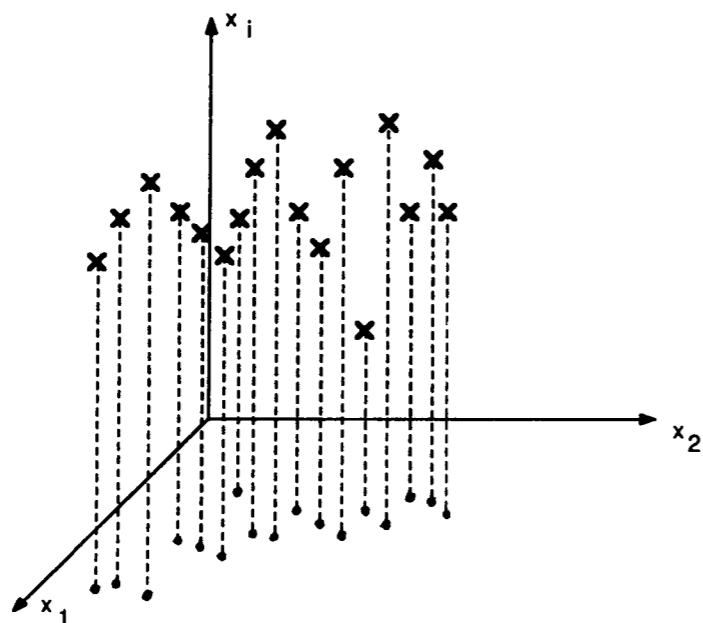
(3) Dans son essai de 1836 *On the Definition of Political Economy*.

(4) C. Bernard *Introduction à l'étude la médecine expérimentale*, (1ère édition 1865). Paris, Garnier, Flammarion, 1966.

Configuration d'une donne type

		Variables					
		x_1	x_2	...	x_i	...	x_n
Observations	1						
	2						
	...						
	t				x_{it}		
	T						

L'opération de réduction dans ce cas simplifié se lit très aisément sur ce tableau : elle consiste à ne retenir que quelques variables, c'est-à-dire quelques colonnes, et à chercher à comprendre à travers l'évolution de ces seules variables, certains mécanismes intimes du phénomène étudié. Si l'on veut interpréter plus avant la nature de cette opération, il nous faut une représentation géométrique. Dans cette représentation, le plan représente l'espace des variables retenues (dans ce cas de figure cet espace est engendré par les seules variables x_1 et x_2), et l'axe vertical symbolise l'espace des variables occultées (dans ce cas de figure, cet espace est représenté par la seule variable x_i).



Entre des observations de l'objet global, représentées sur la figure par des croix, et les observations de l'objet réduit, représentées par des points, il y a une relation qui au plan géométrique est une projection, plus précisément une projection orthogonale sur le plan des variables x_1 et x_2 . Il est à noter que cette notion se généralise sans difficulté à un nombre quelconque de dimensions : il est tout à fait licite de considérer qu'un objet défini à l'aide d'un ensemble de variables, mais réduit à quelques-unes d'entre elles, est ainsi représenté par une projection orthogonale sur le sous-espace que quelques variables engendrent. Mais dans cette affaire, les nombres de dimensions sont de peu d'importance sauf en ce qu'ils limitent rapidement les possibilités de représentation par l'image.

Tenons-nous en à cette notion de projection qui me paraît plus rigoureuse que celle de réduction en ce qu'elle désigne mieux les risques inhérents à l'exercice : *l'idée même de projection, qu'elle soit d'ombres et de lumières, ou qu'elle soit strictement géométrique, porte celle de déformation et surtout d'illusion.*

L'une des histoires de la licorne illustre parfaitement ce qui peut naître d'une projection. La licorne est en effet un vieux mystère dont il

n'existe de trace, ni dans le monde vivant ni parmi les fossiles connus, et dont l'image est pourtant apparue dans plusieurs civilisations. De toutes les explications de la naissance de ce mythe, il en est une que je trouve satisfaisante pour l'esprit. Elle consiste à observer qu'aux époques où la technique du dessin est mal affirmée, les hommes et plus encore les animaux sont le plus souvent représentés de profil. Alors, si l'imagerie est fidèle, tous les animaux dont les cornes s'inscrivent dans un même plan se trouvent dotés d'une seule corne apparemment droite. Puis, pour rendre le dessin mieux assuré, on s'inspire des dessins de maîtres où l'on reproduit les images les plus répandues. Que soient peu à peu maîtrisées les lois de la perspective, que les dessins s'enrichissent d'une troisième dimension, et voici que les hommes et les bêtes occupent l'espace de toute leur anatomie. Mais celle de l'animal à la corne toute droite n'a toujours qu'une corne, et ainsi s'installe dans l'art médiéval cet animal gracieux et étrange que l'on appellera licorne, d'un nom déjà utilisé dans les bestiaires antiques.

Le mythe de la licorne dépasse bien entendu la figure de style des tapisseries et, si l'image est devenue chimère, c'est sans doute que celle-ci trouvait son rôle dans les tissus culturels qui l'ont accueillie : chimère de l'ambiguïté, du masculin et du féminin tout à la fois ; un rôle en or d'après les spécialistes. Ceux-ci ne sont du reste pas nécessairement d'accord avec la genèse de la licorne que je viens d'évoquer, mais celle-ci est si bien adaptée à mon propos que je la tiens pour vraie.

Qu'est-ce en effet qu'un animal dessiné de profil, sans perspective, sinon une projection sur un espace réduit à deux dimensions ? Pour certaines configurations d'animaux qui existent réellement, cette projection donne des illusions morphologiques. De l'illusion à la chimère, il y a quelques mystères, mais sans doute des pulsions culturelles favorables peuvent-elles favoriser certaines mutations.

Alors toutes ces notions de l'économie que l'on ne rencontre jamais que dans des discours théoriques ne sont-elles rien d'autre que des chimères ? fonctions d'offre et de demande, valeur utilité ou valeur travail et autres propensions marginales sont-elles *concepts* ou sont-elles *chimères* ? Les premiers désignent des classes d'objets, chacun des éléments formant ces classes vérifiant les caractéristiques ou connotations propres aux concepts. Il est raisonnable de penser que si ces caractéristiques ne permettent pas d'être confrontées à l'état des choses, ces concepts ne sont que chimères. Les énoncés de la pensée économique sont ainsi pleins de chimères. Elles n'apparaissent pas au hasard des

démarches mais bien comme des éléments nécessaires à la cohérence de systèmes qu'il faut bien appeler fictions cosmiques. Nous verrons plus loin que les chimères peuvent engendrer des concepts opératoires et les fictions cosmiques devenir théories scientifiques.

Pour l'heure, nous allons illustrer ces propos un peu abstraits en évoquant la chimère élasticité.

LA CHIMERE ELASTICITE

Aussi séduisante et aussi peu réelle de prime abord que la licorne, la notion d'élasticité est bien faite en effet pour illustrer le propos dans le champ de l'analyse économique. Voyons tout d'abord de quelle abstraction-réduction elle est issue. Il s'agit de comprendre et d'étudier la détermination de la demande d'un produit sur un marché et plus précisément de préciser le rôle des variations de prix dans cette détermination. L'économiste n'ignore pas que les déterminants d'une demande quelconque sont innombrables. Si l'on se place au niveau apparemment simplificateur d'un unique consommateur, on peut admettre facilement que sa demande pour un produit déterminé dépend de son revenu, de ses habitudes de consommation, de son attitude vis-à-vis des biens substituables ou complémentaires : il sera peu porté à acheter des balles de ping-pong s'il joue au tennis, ou un autoradio s'il n'a pas de voiture. Cette demande dépendra aussi du prix du produit, en particulier de son prix relatif par rapport aux produits substitués ou même simplement alternatifs. Elle dépendra encore de l'influence de la publicité sur notre acheteur ou encore de la permission de sa femme. On voit que cette piste est un peu trop encombrée pour mener loin. Il faut donc abstraire de tous ces facteurs et de tous ces effets ceux qui ont quelque chance de pouvoir être repérés sur le marché du produit c'est-à-dire, là où va se porter la demande globale, celle de l'ensemble des consommateurs ayant accès à ce marché.

Pour cela, deux voies peuvent être empruntées. Elles mènent sensiblement au même endroit mais ne partent pas du même type d'abstraction. *La première voie consiste à se placer d'un point de vue que l'on peut qualifier de statistique*, sur lequel se rencontrent l'économètre (5) et le spécialiste des études de marché. Le consommateur que nous évoquions plus haut n'a plus besoin en ce cas de la

(5) Dans les premiers temps de l'économétrie, on a souvent utilisé le terme d'économétricien. J'ignore pourquoi, mais cela m'a toujours fait venir à l'esprit le mot de batracien. Le terme d'économètre fait un peu appareil de mesure, mais il me paraît tout de même plus convenable.

permission de sa femme. Il est à chaque instant un consommateur moyen qui a un revenu moyen, une consommation moyenne (6) et se trouve confronté à des prix moyens. Par l'étude de séries chronologiques de telles variables, on obtiendra des liaisons fonctionnelles ou tout du moins des dépendances statistiques qui répondront au problème initial du rôle du prix d'un produit sur sa demande.

La deuxième voie s'inscrit dans la tradition de l'analyse économique théorique. Elle soulève de grandes questions de l'épistémologie économique sur lesquelles je reviendrai. Dans le cas qui nous préoccupe ici, cette démarche consiste à abstraire de la complexité des choses un consommateur théorique qui exercerait sa rationalité pour optimiser sa satisfaction par des arbitrages dans un univers de choix. Celui-ci est délimité par sa contrainte de revenu et caractérisé par les prix des biens et services qui lui sont imposés par le marché, ainsi que par le prix qui lui est proposé pour son service de travail. Cet *homo oeconomicus*, abstraction par excellence, détermine ainsi une combinaison, optimale pour sa satisfaction, du travail qu'il fournira et des biens et services qu'il consommera. Si l'on fait l'hypothèse que son univers de choix est modifié parce que le prix d'un produit augmente, sa rationalité s'exerce de nouveau pour aboutir à un arbitrage nécessairement différent du précédent. Il est différent même s'il est insensible à cette variation de prix, c'est-à-dire si sa demande pour ce produit est, selon le terme consacré, "inélastique". En ce cas en effet il maintiendra sa demande pour ce produit, mais comme celui-ci est plus cher, la dépense supplémentaire qui s'ensuit devra être compensée quelque part, soit par une diminution d'autres achats, soit par une augmentation de son revenu obtenu par un surcroît de travail ou encore en puisant dans son épargne. Evacuons cette hypothèse de demande inélastique, et, pour préciser l'idée de fonction de demande, contentons-nous de nous préoccuper de la réaction de ce consommateur théorique à l'augmentation du prix d'un produit, pour la seule consommation de ce produit. Enfin, admettons avec la théorie classique que la population des consommateurs réagit à l'identique, ou tout du moins réagit en moyenne comme le fait ce personnage fictif.

Ici la démarche de type statistique et celle de la théorie économique se rejoignent pour projeter les multiples dimensions du problème

(6) Encore que le marchandising consiste à raisonner sur plusieurs consommateurs-types qui sont chacun des consommateurs moyens par rapport aux groupes qu'ils représentent respectivement.

sur un plan à deux dimensions : celle du prix du produit et celle de la quantité demandée sur son marché par l'ensemble des consommateurs. Ainsi sera compactée la relation entre les variations de prix et de demande pour prendre la forme d'une dépendance simple qui s'exprimera par une proposition du genre : "l'élasticité de la demande par rapport au prix est de 0,5".

Cette élasticité (e) est par définition le rapport entre la variation relative de la demande ($\Delta D/D$) et la variation relative de prix ($\Delta p/p$), soit :

$$e = \frac{\Delta D/D}{\Delta p/p}$$

En termes simples, une élasticité de -0,5 signifie que du fait d'une augmentation de prix de 10 %, la demande diminue de 5 %. Que les prix baissent de 4 % et il s'ensuit une augmentation de 2 % de la demande, etc. Ainsi donc, la relation demande-prix peut-elle être qualifiée par un rapport simple, mais dont la simplicité est trompeuse tant la réduction-projection s'opère subrepticement.

C'est à travers les tentatives d'estimation des valeurs numériques de l'élasticité sur des marchés bien définis que l'on peut le plus aisément décliner la difficulté. Relevons tout d'abord que de telles estimations ne sont pas désintéressées, c'est le moins que l'on puisse en dire, car il s'agit en somme de savoir comment vont réagir les quantités demandées, et donc les recettes globales, à des variations de prix. Ainsi si une augmentation de prix de 10 % provoque une diminution de demande de 10 %, ce qui correspond à une élasticité égale à -1, on se trouve autour d'un seuil qui peut-être fatidique dans certains cas, en particulier lorsque le coût lié à une augmentation de la demande est quasiment nul. Ainsi le coût du passager supplémentaire, c'est-à-dire le coût marginal, est quasiment nul dans un système de transport en surcapacité. En ce cas si l'élasticité est par exemple de -0,8, une augmentation de prix de 10 % ne diminuera la demande que de 8 % et la recette globale sera donc augmentée de 2 %. Si l'élasticité est de -1,2, la demande baissera de 12 % et la recette globale de 2 %. Que les coûts de production restent les mêmes ou varient avec la demande, on voit bien que la politique tarifaire exige, pour être menée, une estimation au moins approximative de cette élasticité.

Ce n'est donc pas un hasard si les premiers essais importants et

diversifiés de mesure de l'élasticité ont été faits dans un cas de ce genre, celui du transport aérien. Dans le début des années 60, une instance officielle, le CAB (7), proposait une première estimation en extrapolant les tendances passées du trafic entre Los Angeles et San Francisco au-delà de 1961, obtenant ainsi une courbe de croissance, et en supposant que la croissance supplémentaire était liée aux baisses de tarif effectivement constatées. Il en fut déduit une élasticité de -1,3, ce qui revenait à suggérer aux compagnies aériennes de baisser leurs prix. Elles ne l'entendaient pas ainsi et procédèrent à leurs propres estimations en faisant apparaître, à côté du prix du transport, d'autres facteurs susceptibles d'expliquer la croissance du trafic et notamment les tendances économiques générales. Il en est résulté une valeur de l'élasticité de la demande au prix proche de zéro. D'innombrables travaux s'ensuivirent, tant pour les trafics nationaux qu'internationaux qui firent intervenir une multitude de facteurs réputés explicatifs en introduisant par exemple une distinction entre la clientèle d'affaire et la clientèle touristique. On peut en conclure que la valeur estimée de l'élasticité aux prix varie apparemment selon les lignes aériennes et surtout, selon la spécification des modèles mis en oeuvre, c'est-à-dire selon les variables qui interviennent dans les équations économétriques conjointement avec les tarifs. Il est au total raisonnable d'en conclure que pour des variations tarifaires limitées, le trafic d'affaire est quasiment inélastique aux tarifs et que le trafic de tourisme y est plus sensible, l'élasticité restant en valeur absolue inférieure à 1.

Il convient ici d'explicitier la forme du modèle qui est nécessairement mis en oeuvre dès lors qu'est posée l'existence d'une élasticité constante (e) de la demande (D) à un tarif (p). Il est aisé de démontrer (8) que cette hypothèse revient à poser une relation fonctionnelle de la forme :

$$D = D_0 \times p^e \quad (\text{modèle 1})$$

Mais comme toutes choses ne sont pas égales par ailleurs et comme il faut bien admettre que la demande résulte de multiples autres facteurs, que l'on peut noter X_1, X_2, \dots, X_n , l'estimation de e passe en fait par la spécification d'une équation plus complexe du type :

(7) Civil Aeronautic Board.

(8) Il suffit simplement de résoudre l'équation différentielle : $d D/D = e \cdot dp/p$

$$D = D_0 \times f(X_1, X_2, \dots, X_n) \times p^e \quad (\text{modèle 2})$$

Ce que l'on appelle la spécification de l'équation consiste à poser une forme mathématique particulière de la fonction f . L'estimation de e et des autres coefficients inconnus de l'équation repose alors sur une donnée statistique. Cette donnée sera relative soit à un ensemble de lignes aériennes, c'est alors une estimation par série croisée ("cross section"), soit à une même desserte et c'est alors une estimation par série chronologique ("time series"). Le dernier cas est le plus courant car semble-t-il plus propice à des estimations relativement convergentes qui résistent assez bien aux données inédites. Cela s'explique par le fait que les dimensions éludées par le modèle, les variables absentes auxquelles l'on aurait pu songer semblent avoir moins d'effet lorsque l'on considère la diversité chronologique que lorsqu'il s'agit de prendre en compte la diversité spatiale. La clause *ceteris paribus* se révèle ainsi moins fragile dans le premier cas que dans le second.

Si j'ai fait ce détour pour évoquer des problèmes de mesure, c'est pour tirer les conséquences du fait que l'estimation de la valeur numérique de l'élasticité, qui serait pourtant bien utile pour éclairer le choix d'une politique tarifaire, dépend de la forme qui sera retenue pour le modèle 2. Entre les différentes formes possibles de ce modèle, on pourrait imaginer que l'une d'elles rende mieux compte que d'autres de la donnée statistique. L'ennui c'est qu'il se trouve presque toujours plusieurs formes d'équations qui "*marchent*" convenablement, c'est-à-dire qui sont, à un terme résiduel près, bien vérifiées par les valeurs numériques de la donnée. A chacune de ces "bonnes" équations correspond évidemment une valeur numérique particulière de l'élasticité. Au mieux peut-on espérer que ces équations acceptables fournissent un spectre de valeurs de e peu dispersées.

Ainsi donc la réduction-projection du phénomène étudié sur un plan à deux dimensions seulement, ce qui correspond au modèle 1, n'est-elle pas acceptable pour estimer e dans la mesure où certains facteurs éludés jouent un rôle dans la détermination de la demande qui peut être plus important que celui des prix. D'où une réduction-projection moins téméraire à un espace dont les dimensions, outre ces deux là, comportent celles des variables X_1, X_2, \dots, X_n . Mais comme il se trouve que plusieurs ensembles de variables peuvent être retenus, de même que plusieurs formes de la fonction f peuvent se révéler pertinentes, il en résulte

quelque chose d'important : cela met en cause le caractère opératoire de la notion d'élasticité, car en effet une définition opératoire est "*une définition qui comporte la description d'un procédé régulier pour repérer, mesurer, plus généralement atteindre et identifier le concept défini*" (9).

Alors, cette élasticité qu'est-elle donc ? Concept opératoire ou chimère ? D'une certaine manière elle est concept opératoire puisqu'on peut la définir avec le procédé qui permet de la repérer et de la mesurer. Celui-ci sera grosso-modo constitué d'une spécification du modèle 2 et de la donnée statistique à l'aide de laquelle on estimera les paramètres du modèle. *Le problème c'est qu'au lieu d'un procédé régulier, il existe plusieurs procédés alternatifs* car de multiples modèles 2 sont envisageables et de multiples données peuvent leur être associées. Il y a donc de multiples concepts "opératoires" d'élasticité. A ce titre, celle-ci n'est que chimère.

Mais attention ! c'est la multiplicité qui fait problème et certainement pas le fait que la définition du concept passe par une expérience virtuelle visant à le repérer et le mesurer. Tout concept opératoire de la science passe par une expérience. Evidence que Gaston Bachelard, encore lui, a ramassé en une formule : "*Dis-moi comment l'on te cherche, je te dirai qui tu es.*"

Remarquons toutefois que si à travers la multiplicité des définitions, donc des modèles utilisés et des mesures, les ordres de grandeur obtenus pour l'élasticité de la demande aux prix, sur un certain type de marché, se trouvent peu dispersés, cette élasticité est d'une certaine manière mesurée puisque l'on peut admettre de lui affecter une valeur entachée d'une certaine incertitude. Il peut arriver également, dans les sciences expérimentales, que le même procédé régulier, aboutisse à une série de mesures proches et qu'ainsi le concept ne soit mesuré que par approximation. Mais dans l'exemple de l'élasticité, il s'agit de procédés différents et donc, somme toute, de définitions différentes de l'élasticité sans que l'on ait de moyens sérieux de distinguer la bonne. Disons que si la taille de la licorne peut être approximativement appréciée, l'animal se présente sous des formes diverses.

Pour marquer que nous avons là *beaucoup moins qu'un concept opératoire, mais un peu mieux qu'une fiction théorique, nous dirons que l'élasticité est un concept pseudo-opératoire*.

Le caractère opératoire d'un concept n'est pas, pour un énoncé

(9) J. Ullmo, *La pensée scientifique moderne* op. cit., pp. 24-25.

économique, une vertu dérisoire. J'y reviendrai dans les 6ème et 8ème leçons lorsqu'il sera question de la problématique du modèle ou du problème de la scientificité. Je voudrais pourtant insister ici sur l'idée qu'à défaut de caractère opératoire, une fiction théorique, toute chimérique qu'elle soit peut avoir son utilité.

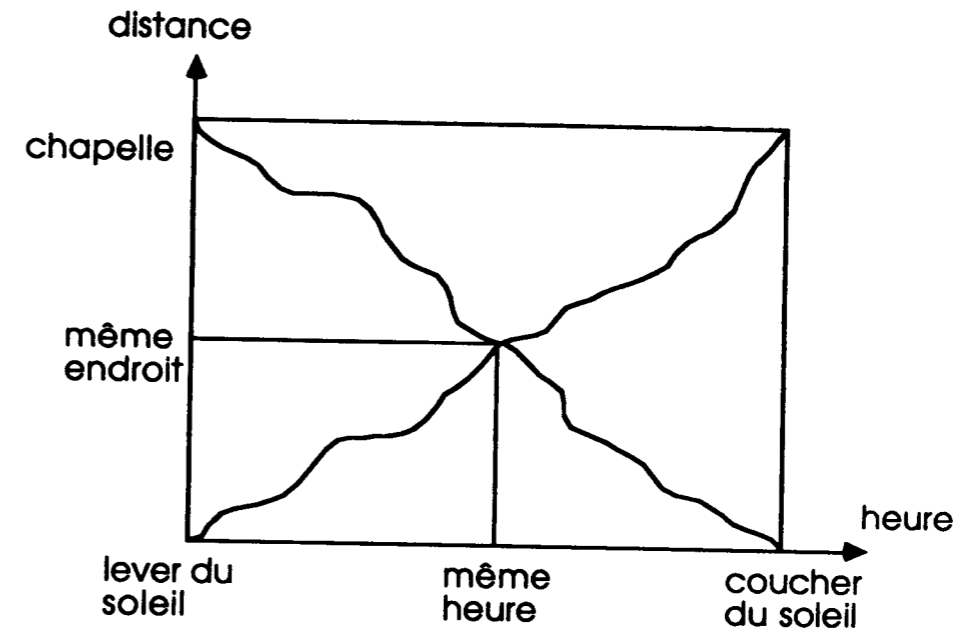
**DU BON
USAGE DES
FANTOMES**

Ayant le vague sentiment qu'avec mes histoires d'élasticités et d'équations j'ai pu assoupir un peu le lecteur, je vais, pour le réveiller, lui raconter une histoire de fantôme. Il était une fois un étudiant qui avait fait le voeu de se rendre en pèlerinage dans une petite chapelle, au sommet d'une montagne, s'il obtenait plus de 5 sur 20 à l'épreuve finale de sciences économiques (cela lui était nécessaire pour avoir la moyenne car il avait obtenu un 15 en "contrôle continu"). C'était un des bons éléments de sa promotion et il obtint en définitive un 6 à son écrit. Fidèle à sa promesse, le voilà donc parti. Après avoir passé la nuit au pied de la montagne, il entame sa marche au lever du soleil, en prenant tout son temps pour se restaurer et se reposer, et il arrive au sommet au moment où le soleil se-couche en se disant que décidément, les études de sciences économiques exigeaient beaucoup d'efforts. Après avoir passé la nuit dans la chapelle, il repart d'un pas tranquille vers la vallée dès le soleil levé pour arriver à son point de départ, au soleil couchant, satisfait d'avoir tenu son engagement.

Question : sachant qu'il y a un unique chemin du pied de la montagne à son sommet, y a-t-il un endroit de ce chemin auquel notre pèlerin s'est trouvé à la même heure exactement, le premier et le deuxième jour ?

La réponse qui vient immédiatement à un esprit vif c'est que, bien entendu, la probabilité est nulle en chaque endroit du chemin pour qu'il s'y soit trouvé exactement à la même heure lors de la montée et lors de la descente. Donc c'est non ! Pour un esprit moins vif mais plus analytique, il est nécessaire de prendre un papier et un crayon. On peut en effet représenter le temps sur l'axe des abscisses et la distance parcourue sur l'axe des ordonnées. Compte-tenu des origines et destinations, sur le graphique des courbes qui représentent respectivement la montée et la descente il faut bien que ces courbes se croisent quelque part. Cela peut être rigoureusement démontré en mettant en oeuvre quelques outils de la topologie. Il y a bien donc un endroit du chemin où notre pèlerin s'est trouvé à la même heure lors de la montée et lors de la descente.

LE PELERINAGE

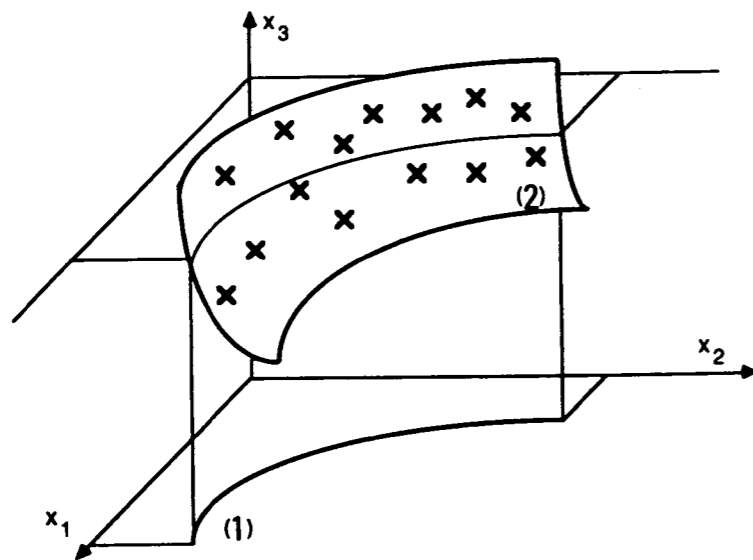


Voilà donc repérée la vraie réponse et l'une des manières de l'asseoir sur une démonstration. Cependant il y a une autre démonstration, de mon point de vue, plus élégante, et dans laquelle entre en scène le fantôme. Supposons en effet qu'au cours de la deuxième journée, dans le temps où notre pèlerin effectue sa descente, son fantôme effectue la montée très exactement comme il l'a parcourue lui-même la veille. Il faudra bien alors qu'il croise son fantôme quelque part, ce qui implique qu'en un endroit du chemin, il s'est trouvé exactement à la même heure le premier et le deuxième jour.

La leçon de l'histoire est toute simple : *non seulement la raison peut abstraire de l'état des choses un petit nombre de dimensions pour lesquelles elle trouve une capacité à assurer son cheminement, mais encore peut-elle utilement enrichir cette abstraction d'un élément imaginaire, d'une fiction théorique qui peut avoir, comme notre fantôme, la vertu de simplifier une démonstration ou plus simplement de donner sa cohérence à une interprétation.* La fiction théorique n'est pas l'abstraction, mais elle peut en être le produit.

Ainsi, lorsque, pour raisonner les comportements des consommateurs sur le marché d'un bien, on fait abstraction de tout ce qui n'est

pas, soit le prix de ce bien, soit la quantité demandée par l'ensemble des consommateurs, lorsque l'on réduit les comportements de demande à ces deux seules dimensions, le raisonnement et l'expérience vécue engendrent une fiction théorique qui est appelée loi de demande. Bien que rapportée à des quantités opératoires, le prix du bien considéré et la quantité de biens achetée par l'ensemble des consommateurs, la fonction $D=D(p)$ ci-dessous n'a quant à elle rien d'opérateur. Elle n'a ni plus ni moins d'existence empirique que le fantôme du pèlerin. Elle représente en effet une relation continue, dont ni la continuité ni la forme ne peuvent être observées dans les états des choses en raison du fait que les autres facteurs susceptibles d'infléchir la demande, dont quelques-uns ont été signalés précédemment, ont le mauvais esprit de ne jamais rester égaux par ailleurs. Tout au plus peut-on considérer cette fonction-fiction comme la projection, sur les deux dimensions des prix et de la demande, d'une relation sensiblement plus complexe, telle par exemple que la demande de trafic aérien formalisée selon un modèle particulier, choisi parmi beaucoup de modèles possibles, ainsi que je l'ai déjà évoqué. Ce n'est d'ailleurs pas cette relation qui est projetée en ce cas, car une relation entre trois, quatre ou cinq variables est représentée par une surface (ou une hypersurface) dans un espace à trois (ou quatre ou cinq) dimensions. C'est en réalité une "courbe de niveau" de cette surface qui pourrait être projetée et qui serait définie par des valeurs particulières de la troisième dimension (et le cas échéant des 4ème ou 5ème), ainsi que l'exprime la figure ci-après.



Nous retrouvons là en termes géométriques, les mêmes éléments que ceux qui nous ont permis de réfléchir au concept pseudo-opérateur qu'est l'élasticité. Le modèle 1 qui liait la demande et le prix se trouve ici représenté par la courbe (1) alors que le modèle 2 qui intégrait d'autres facteurs explicatifs de la demande se trouve représenté par la surface (2). Mais il est bien clair que la courbe (1) et la surface (2) n'entretiennent pas les mêmes rapports avec la donnée. Les points figurés dans cet espace à trois dimensions sont représentatifs de la donnée statistique disponible. La surface (2) est en quelque sorte l'enveloppe de ces points à quelques écarts résiduels près. Elle représente le modèle 2, que vérifient, toujours à un terme résiduel près, les valeurs numériques des observations. C'est donc un modèle statistiquement pertinent parmi d'autres, qui, avec des formes mathématiques différentes, auraient pu l'être tout autant. Dans ces conditions, la courbe de demande naît bien de l'opération qui consiste à abstraire les prix de la demande de l'ensemble des dimensions du modèle, à figer les autres variables et à produire ainsi une fiction théorique qui n'est plus un modèle validé par l'observation. En effet si l'on projetait les observations sur le plan du prix et de la demande, il n'y a aucune raison pour qu'elles se trouvent à proximité de cette courbe de demande. On pourrait construire ainsi dans le plan des prix et de la demande autant de courbes fantômes qu'il y a de courbes de niveau sur la surface 2.

Chacun sait, qui a étudié un tant soit peu d'économie, que les courbes de demande sont généralement utilisées en dehors de toute référence à une donnée statistique. Elles sont utilisées comme je l'ai fait avec le fantôme du pèlerin dans des raisonnements explicatifs ou démonstratifs de type hypothético-déductif. Elles serviront par exemple, mises en regard des courbes d'offre, à lever le paradoxe de la valeur, évoqué dans la troisième leçon, et à expliquer pourquoi le prix d'un bien de faible utilité, comme une pierre précieuse, est de beaucoup supérieur à celui d'un bien indispensable comme l'eau. La courbe projetée à cet effet sur le plan du prix et de la demande est théorique puisqu'elle est le produit d'hypothèses dont certaines visent à formaliser ce que l'on croit savoir de l'état des choses, mais dont une autre, la clause *ceteris paribus*, n'est qu'une hypothèse de travail nécessaire et pourtant jamais vérifiée. Il s'agit donc bien d'une fiction théorique.

De la sorte nous en arrivons à des définitions qui se précisent des principales notions qui sont apparues dans cette leçon. *L'économiste*

produit, pour alimenter ses analyses ou ses modèles, des fictions théoriques. Ce sont des tranches de loi ou encore des "vues en coupe" qui, projetées fictivement sur l'espace choisi de quelques concepts, permettent d'exprimer des relations qui lient ces concepts. La "loi" multidimensionnelle ainsi sectionnée n'est connaissable, en première instance, que par ces vues en coupe, réductrices et déformantes. Par la formalisation de multiples vues en coupe, de multiples fictions théoriques, l'économiste s'efforcera de reconquérir les dimensions multiples de ce qu'il croit savoir de la réalité : l'agencement cohérent des fictions théoriques constituera ainsi une représentation simplifiée de la réalité, c'est-à-dire un modèle. Celui-ci se présente bien comme la reconstruction, d'une certaine manière la reconquête, de ce multidimensionnel auquel dans un premier temps la pensée a dû renoncer.

Certes il s'agit d'une reconquête partielle, dont nous observerons en plusieurs occasions qu'elle est nécessairement partielle. Parfois l'ambition est pourtant affirmée de conquérir la totalité de l'objet de l'économie, de restituer un cosmos, un ordre universel, qui sera ainsi formalisé en un modèle général qui n'est en somme qu'une fiction cosmique. Mais laissons-là pour l'instant ce thème de l'exhaustivité.

Contentons-nous de remarquer que ces fictions théoriques dont l'économiste doit le plus souvent se contenter sont génératrices de concepts, mais de concepts qui ne sont jamais tout à fait opératoires. Ce n'est, nous l'avons vu, qu'en regard d'un modèle particulier que le concept engendré par la démarche théorique se trouve doté du procédé par lequel il peut être identifié et mesuré. D'où cette dénomination de concept pseudo-opératoire qu'il nous faut bien retenir.

Ainsi donc la connaissance économique relève à sa manière le défi du multidimensionnel : par l'abstraction certes, comme dans les autres disciplines, mais sans pouvoir confronter l'abstraction à l'état des choses à l'aide d'une expérimentation contrôlée, sauf à se contenter d'une expérimentation fictive. L'économiste ne peut dans ces conditions projeter sur un espace réduit aux dimensions de l'abstraction que des ombres qu'il ordonnera par quelque fiction théorique, telle une courbe de demande, ou auxquelles il extorquera quelque concept pseudo-opératoire, tel celui d'élasticité. Une ou deux fois par siècle, il renouvellera l'agencement général de ces éléments théoriques, c'est-à-dire de la fiction cosmique qui leur donne une cohérence. Ainsi, de la fiction cosmique classique naîtront les fictions cosmiques marxiste et néo-classique, d'où naîtront à leur tour les fictions cosmiques keynésiennes et

monétaristes. Certaines fictions théoriques résisteront à ces mutations, comme certains concepts pseudo-opératoires, d'autres s'en trouveront transformés.

Mais ces ruptures théoriques ne constituent pas seulement diverses manières de relever le défi du multidimensionnel. Elles représentent aussi, et peut-être surtout, différentes manières de relever le défi de la causalité.

LEÇON N° 5 : LE DEFI DE LA CAUSALITE

"La participation de l'homme aux tâches du ménage décroît avec l'âge". Pour les curieux, je signale que cette assertion est extraite d'une étude fort sérieuse sur l'organisation quotidienne des activités des individus et qu'elle est étayée par une solide enquête statistique. Admettons donc qu'elle se vérifie assez bien dans la population française des années 80. Connaissant par ailleurs les grandes tendances de la donne démographique de notre pays, puis-je en déduire si, au début du XXI^e siècle, la participation de l'homme aux tâches du ménage sera plus ou moins importante qu'elle ne l'était vingt ans plus tôt ?

Une première réponse à cette question peut être donnée en considérant que l'âge est, comme le suggère la phrase, un facteur déterminant de la propension de l'homme à participer aux tâches ménagères : plus il vieillit, moins il en fait. Je peux alors affirmer, tranquillement que dans ces conditions, la contribution des hommes à ces tâches sera moindre au bout d'une génération, car notre démographie implique que l'âge moyen de la population sera sensiblement plus élevé et, le facteur âge jouant, cette contribution s'en trouvera diminuée.

Mais on peut interpréter autrement l'énoncé initial, en considérant que si les hommes jeunes dédaignent moins de faire un peu de vaisselle ou de ménage, c'est un phénomène de génération qui tient à de multiples transformations de la société, qui ne sont sans doute pas réversibles au terme de dix ou vingt ans. Dans ces conditions, à mesure que vieilliront les jeunes générations et que s'effaceront les plus anciennes, je peux affirmer tout aussi tranquillement que les hommes participeront de plus en plus aux tâches ménagères.

On aura compris que si j'en arrive à deux prédicats contradictoires, fondés sur la même donnée empirique c'est qu'il reste une indétermination sur le problème de causalité ainsi posé. L'effet était repéré par la participation de l'homme aux tâches du ménage, quelle en est la cause, ou si l'on préfère, le facteur qui va l'infléchir ? On pourrait en débattre longtemps, mais ce n'est pas le but de l'exercice. Celui-ci n'a d'autre objet que de suggérer quelques idées, banales certes, mais qui planent sur toute réflexion mettant en oeuvre des relations de causalité entre des faits économiques ou sociaux. Arrêtons-nous sur deux d'entre elles.

En premier lieu, observons que le compte rendu d'une simple relation entre des faits n'est pas en lui-même riche de signification. L'énoncé d'une liaison statistique n'a en effet de portée que par son interprétation et un même énoncé de corrélation peut donner lieu à des interprétations causales différentes, voire contradictoires. Dès lors il ne trouve une signification véritable que sur la base de considérations venues d'ailleurs, qui mettent en jeu des dimensions autres, ou une construction théorique, ou bien l'expérience personnelle du sujet pensant, ou encore une donnée complémentaire. Bref, de la corrélation entre les faits à la relation causale, il y a un franchissement qui n'est pas toujours aisé.

La deuxième idée, tout aussi banale mais tout aussi importante, que nous inspire ce petit exemple est en somme un conseil de prudence. Dès que l'on s'avise de raisonner une causalité, il faut se méfier du temps. L'objet économique ou social a ceci de particulier qu'il s'inscrit dans l'histoire. Ainsi, à travers une observation statistique peut être décelée une dépendance qui n'est jamais qu'une réalité de l'instant. A travers une observation chronologique peuvent être repérés des invariants qui ne sont jamais qu'une réalité d'une durée délimitée et datée. Mais dès qu'il s'agit de passer à des propositions qui débordent de ces calendriers, toute l'interprétation qui fera de la corrélation une causalité s'en trouve compliquée.

Après quelque débroussaillage du problème, nous y verrons sans doute un peu plus clair dans cette double complexité sur laquelle je reviendrai. Retenons pour l'instant que si les choses ne sont pas simples, l'économiste n'échappe pas à une interprétation causale à moins de renoncer d'un même élan aux énoncés explicatifs, comme aux énoncés prédictifs, ce qui serait un peu gênant dans la discipline.

Pourtant face à cette nécessité qui semble s'imposer aux sciences sociales, se sont élevées de longue date bien des contestations de l'explication causale. Celle-ci pourrait être avantageusement remplacée par une explication par des fonctions, telles qu'elles sont assurées par les composantes de la totalité sociale, ou encore par une explication par les raisons, celles de l'acteur capable de réflexion et de stratégie. En fait, la mise en cause de la pertinence de la notion de causalité semble s'inscrire dans une tradition philosophique dont l'origine remonte pour le moins aux philosophes empiristes du XVIII^e siècle et plus particulièrement à David Hume.

Celui-ci observe que si la causalité établit une relation nécessaire entre deux événements, cette nécessité n'existe que dans notre esprit.

UNE NOTION
CONTESTEE
MAIS...

"J'ose affirmer, comme une proposition générale qui n'admet pas d'exception que la connaissance de cette relation ne s'obtient en aucun cas par des raisonnements a priori, mais qu'elle naît entièrement de l'expérience quand nous trouvons que des objets particuliers sont en conjonction constante l'un vers l'autre" (1). Ce qu'exprime Hume en cette affirmation c'est que lorsqu'il voit une boule de billard rouler vers une autre, il peut affirmer qu'après le choc la seconde roulera à son tour car il a toujours vu ce mouvement et qu'il croit qu'il en sera toujours ainsi. Pour établir cette causalité il n'y a donc qu'une conviction fondée sur l'expérience. Il s'agit donc d'un concept trouble, qui, pour lui, désigne des relations qui sont en tant que telles inconnaissables.

Il faut dire qu'à ce moment de l'histoire de la pensée, cette disqualification de l'idée de cause tombe à pic. En effet, les savants sont méfiants vis à vis du mot de causalité qui peut aussi bien désigner un mode d'explication des choses observées que la raison d'être de ces choses. Il y a dans cette dernière acception un contenu métaphysique qui s'accommode mal des nouvelles ambitions de la science : à l'instar de Newton, le physicien s'assigne la mission d'étudier les lois du mouvement et non d'en découvrir les causes.

La notion de causalité ne redevient respectable qu'avec l'établissement achevé de l'état scientifique et l'essor, au XIXe siècle, de la méthode expérimentale. Nous verrons plus loin comment la notion d'expérimentation contrôlée éclaire le jeu. Mais si, du coup, les sciences expérimentales se trouvent réconciliées avec l'idée de causalité, l'interdit reste vivace dans les sciences sociales pour lesquelles, à défaut d'expérimentation contrôlée, les difficultés de connaissance des relations de causalité demeurent entières et l'influence des positions de Hume n'en est que plus vivace. D'autant que traîne avec l'idée de causalité celle de déterminisme qui n'est guère plus acceptable pour le sociologue que pour l'économiste et selon laquelle l'état futur d'un système serait rigoureusement déterminé à partir de l'état actuel et conformément à des lois naturelles (2). Ce sont donc un peu les mêmes motifs qui poussent les sciences sociales, d'une part à se distinguer des sciences de la nature, et d'autre part, à soupçonner la notion de causalité au point de vouloir lui substituer des explications par les raisons ou par les fonctions, ou encore

(1) D. Hume, *Enquête sur l'intendement humain*, Aubier Montaigne, Paris, 1972.

(2) Que l'on se rassure, il n'y aura pas ici de digression sur le vieux problème philosophique du déterminisme. Je renvoie le lecteur qui s'y intéresserait aux annales du baccalauréat.

de simple dépendances statistiques.

A cette contestation de la causalité, Boudon et Lazarsfeld (3) opposent deux fortes remarques. Ils observent en premier lieu que les détracteurs s'appuient sur une difficulté de connaissance des relations de causalité et passent en somme de cette constatation épistémologique à l'affirmation selon laquelle leur détection est d'essence métaphysique, d'où un interdit qui revient à passer d'une question de fait à une question de droit. En second lieu ils soulignent que dans les sciences sociales l'analyse consiste le plus souvent à déterminer la structure causale des relations qui caractérisent un ensemble de concepts.

Comment en effet distinguer l'interprétation keynésienne de l'interprétation monétaire, sans référence aux structures causales qui leur sont propres ? Comment comprendre la construction théorique fondamentale de l'école néo-classique, le Modèle d'Equilibre Général, si l'on ne distingue dans chacune de ses relations ce qui est déterminé de ce qui est déterminant ? En fait, la compréhension des relations de causalité de ce modèle est beaucoup plus fondamentale que la compréhension de sa formalisation mathématique. Plus généralement, lorsque surgissent une nouvelle école de pensée, ou même une simple chapelle, ne se distinguent-elles pas de celles qui précèdent par quelque amendement des structures causales admises jusque là ? Ainsi les "supply siders", les économistes de l'offre, qui ont si fortement inspiré la politique économique américaine des mandats Reagan s'identifient par l'importance qu'ils ont accordée aux effets de prélèvements fiscaux ou parafiscaux excessifs sur l'arbitrage travail-loisir, sur l'arbitrage dépense-épargne, sur la substitution au travail marchand d'un travail domestique ou même souterrain et au bout du compte sur la croissance et sur l'emploi. S'il ne s'agit par là de relations de causalité, c'est que quelque chose est à inventer pour désigner ces dépendances. N'ayant pas cette ambition, il me paraît plus raisonnable d'examiner un peu mieux ce que recouvre et signifie une relation de causalité lorsqu'elle est mise en oeuvre dans une analyse économique.

Pour cela nous irons au plus simple, ce qui veut dire que nous raisonnerons bien sur une relation causale et non point sur un système de relations causales. Nous savons qu'il y a là une réduction de l'objet et quels abus elle comporte. La précédente leçon nous dispense d'insister. Chassons donc par hypothèse le multidimensionnel sachant que d'une manière ou d'une autre il resurgira de lui-même, et essayons de préciser

(3) R. Boudon et P. Lazarsfeld, *L'analyse empirique de la causalité*, Mouton, Paris, 1966.

l'énoncé élémentaire : "l'événement A est cause de l'événement B".

DEUX
CONCEPTIONS
DE LA
CAUSALITE

Les définitions sur lesquelles je m'appuierai ont été proposées par Wold, l'un des très grands noms de l'économétrie (4). L'essentiel tourne autour de la distinction qui peut être faite entre deux définitions d'une relation causale élémentaire.

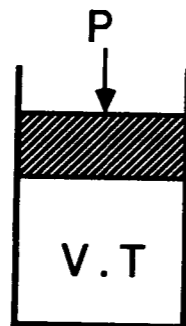
Première définition : A est la cause de B signifie que si A se produit de quelque manière et à quelque moment que ce soit, il est suivi ou accompagné de B.

Deuxième définition : A est la cause de B exprime une relation entre un stimulus A et sa réponse B dans des expérimentations contrôlées, réelles ou fictives.

Si l'on ne voit pas très bien en première lecture ce qui oppose les deux définitions, un examen un peu plus approfondi conduit à une distinction radicale. Pour l'illustrer, Wold utilise un exemple emprunté à la physique. Chacun a sans doute le vague souvenir de la Loi de Mariotte qui décrit l'état d'une quantité déterminée d'un "gaz parfait" par la relation :

$$\frac{P.V}{T} = \text{Constante}$$

dans laquelle P représente la pression, V le volume, T la température, la constante étant dépendante du gaz considéré, de sa quantité, et des unités retenues. Tous les manuels de physique représentent la chose par un croquis de ce genre :



(4) H.O.A. Wold, *On the definition and meaning of causal concepts*, in *La technique des modèles dans les sciences humaines*, Entretiens de Monaco en Sciences Humaines-session 1964, Editions "Sciences Humaines", Monaco.

Précisons que le piston peut être déplacé en préservant l'étanchéité de l'enceinte, de sorte que la quantité de gaz parfait reste constante à l'intérieur de celui-ci et ajoutons que tous les éléments qui nous intéressent sont mesurables : la pression par un manomètre, le volume par une graduation sur l'enceinte et la température par un thermomètre.

Supposons que pour différents états du système nous ne lisions que deux de ces grandeurs. Nous pourrions bien entendu en déduire la troisième en utilisant la formule de la loi. Au sens de la première définition nous pouvons dire que nous utilisons là trois relations causales, schématisées ainsi :

cause A :

$$P = P_0 \text{ et } T = T_0$$

$$V = V_0 \text{ et } T = T_0$$

$$P = P_0 \text{ et } V = V_0$$

effet B :

$$V = V_0 \text{ (avec : } \frac{P_0 V_0}{T_0} = \text{Cte)}$$

$$P = P_0 \text{ (avec : } \frac{P_0 V_0}{T_0} = \text{Cte)}$$

$$T = T_0 \text{ (avec : } \frac{P_0 V_0}{T_0} = \text{Cte)}$$

Ces déterminations sont appelées relations de causalité prédicative. Elles expriment bien une causalité de détermination au sens mathématique du terme, une causalité de savoir : si je sais que l'événement A s'est produit, alors je sais qu'il est accompagné de l'événement B. Tout autre est la portée de la deuxième définition qui, à côté du savoir, implique du faire, ou plus précisément du provoquer. Peut-on provoquer cet enchaînement stimulus-réponse dans les trois cas ?

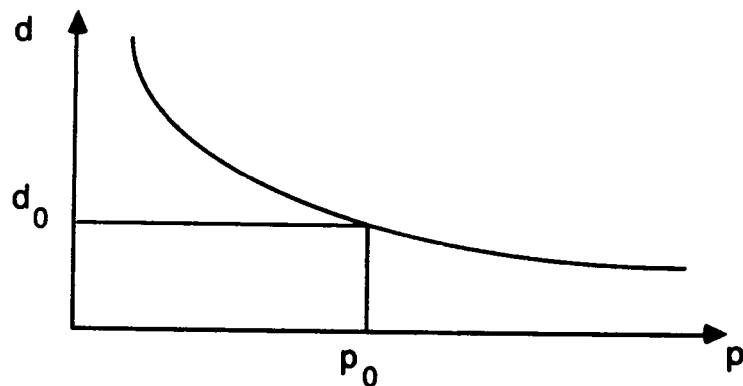
Il faut pour cela que soient rajoutés un dispositif permettant de relever ou d'abaisser la température à volonté et un autre permettant d'exercer sur le piston une pression contrôlée de sorte que l'on puisse faire varier à volonté pression ou volume. A l'aide de ces appareillages, il est possible d'exercer sur le piston une pression P_0 et d'amener la température au niveau T_0 . On obtiendra bien ainsi le volume V_0 . On peut également agir sur le volume et la température pour les amener

respectivement à V_0 et T_0 , en jouant sur la position du piston et sur le dispositif thermique et l'on obtiendra bien sûr une pression P_0 . Ainsi les deux premières des trois relations de causalité prédicative sont également des relations de causalité stimulus-réponse. En revanche ce n'est pas le cas de la troisième !

Il n'y a pas de moyen en effet de faire varier à différents niveaux prédéterminés tout à la fois la pression et le volume. Supposons par exemple qu'à partir d'un certain état de notre gaz et de notre enceinte l'on veuille tout à la fois doubler la pression et le volume. Pour augmenter la pression il faut bien sûr enfoncer le piston mais pour augmenter le volume il faut au contraire le faire remonter. Point n'est besoin d'être grand physicien pour comprendre que pression et volume ne pourront être augmentés simultanément sans une action sur la température, auquel cas celle-ci redevient un stimulus. La troisième de nos relations de causalité n'est donc bien qu'une relation prédicative.

Wold suggère d'étendre cette distinction aux relations entre grandeurs économiques et il propose, du reste, un exemple pour illustrer cette extension. Celle-ci suppose, bien entendu, que l'on passe d'une expérimentation contrôlée réelle à une expérimentation contrôlée fictive. Elle porte dans l'exemple proposé sur une fonction de demande.

La quantité d'un bien, demandée sur un marché par un agent de l'économie, d , est supposée dépendre du prix p de ce bien selon une fonction $d = f(p)$ dont on admet généralement que la courbe représentative a la forme ci-dessous :



Au sens de la première définition, il est clair que si le niveau des prix est en p_0 , la demande doit bien se situer au niveau d_0 et réciproquement, le niveau de demande situé en d_0 s'accompagne d'un niveau des prix en p_0 . La relation de causalité prédicative fonctionne bien dans les deux sens, alors que la causalité stimulus-réponse est à sens unique. En effet, si l'on imagine que, dans le cadre d'une expérimentation contrôlée, le niveau des prix est amené en p_0 , la réaction de notre agent sera bien de porter sa demande au niveau d_0 . Mais si le stimulus est la fixation du niveau de sa demande en d_0 , le prix de marché n'en sera pas le moins du monde modifié pour peu que le nombre d'agents se portant sur ce marché soit suffisant pour que l'action d'un seul n'ait aucun effet sur le prix d'équilibre.

On voit bien qu'en réalité la seule conception de la causalité qu'utilise de manière implicite l'économiste est la conception stimulus-réponse. Mieux, cet exemple nous suggère que cette relation de causalité est tout à fait centrale dans le compte rendu des mécanismes de l'économie, comme elle l'est dans le mécanisme que restitue une loi de demande individuelle. Une fiction théorique n'est pas seulement cette projection floue d'une tranche de loi, comme nous l'avons aperçu dans la précédente leçon. Elle est aussi l'expression d'une, ou d'un petit nombre, de relations de causalité de type stimulus-réponse et l'on peut tranquillement affirmer que les causalités de type prédicatif n'ont qu'un bien faible rôle dans l'analyse économique.

Ainsi personne ne conteste que si une économie nationale connaît une inflation de longue période, elle est accompagnée d'une augmentation de la masse monétaire supérieure à l'augmentation de la production, ni qu'une telle augmentation de masse monétaire sur une longue période s'accompagne d'inflation. Il y a ainsi entre l'augmentation des prix et celle de la masse monétaire une relation de type prédicatif, très généralement admise car elle ne souffre guère de contre-exemple dans l'histoire des faits économiques. Comme pour les boules de billard de David Hume, c'est bien l'expérience qui fonde cette relation.

Mais cette relation ne devient objet d'analyse pour l'économiste qu'à partir du moment où il s'agit d'élucider la question de savoir si c'est l'expansion de la masse monétaire qui provoque l'inflation ou le contraire et l'on sait bien que les réponses qui sont apportées à une telle question consistent à faire fonctionner des expérimentations contrôlées fictives. Ce sont bien ces expériences fictives qui s'opposent lorsque s'opposent les théories monétaristes et néo-keyésiennes, qui, partant des mêmes relations de causalité prédicative extorquent à des expérimentations

fictives différentes des relations stimulus-réponse contradictoires. Et ce sont bien des causalités stimulus-réponse différentes qui animent les blocs théoriques concurrents, comme la relation entre l'expansion de la masse monétaire et sa réponse inflationniste anime tout le bloc théorique monétariste.

Il y a deux forts arguments qui s'ajoutent à cela et conduisent à accepter l'idée que l'économie tout entière repose sur une conception de la causalité relevant de la deuxième définition. En premier lieu, les modèles économétriques, dont l'élaboration et l'usage font partie intégrante de la discipline, donnent lieu à une estimation statistique (5) qui est fondée sur une structure probabiliste (en somme des hypothèses mathématiques) qui sont en parfaite cohérence avec la conception stimulus-réponse de la causalité (6). Et après tout il n'est pas extravagant que l'un des instruments majeurs d'une discipline soit cohérent avec la conception de la connaissance sur laquelle elle repose. Mais le deuxième argument est peut-être plus décisif encore puisqu'il consiste à noter que la relation de causalité stimulus-réponse correspond, pour l'économiste, très exactement au sens commun de la relation de cause à effet. Lorsque celui-ci exprime une telle relation entre deux entités, ne procède-t-il pas intuitivement à une expérimentation fictive avec stimulus et réponse ?

C'est même là, bien sûr, que réside le principal problème épistémologique impliqué par cette notion de causalité. Que l'on ait ou non pratiqué l'expérimentation contrôlée réelle, on imagine assez bien comment elle fonctionne et ce qu'elle peut donner. Mais quel peut être le résultat d'une expérimentation contrôlée fictive ? Il est tout simplement déterminé par la connaissance que peut avoir le sujet pensant du mécanisme mis en branle par la force de son raisonnement.

Après tout Raymond Aron ne propose pas autre chose à l'historien qu'une expérimentation fictive lorsqu'il s'agit de déceler une causalité historique. Il a tout d'abord cette belle formule : *"L'historien qui s'interroge sur la causalité historique ranime, après coup, dans son esprit, les possibles évanouis que les acteurs envisageaient ou auraient pu envisager dans les délibérations qui précéderent leur décision."* Et il précise : *"L'interrogation causale ne s'applique pas seulement à des*

(5) C'est parce qu'ils donnent lieu à une telle estimation qu'ils peuvent être qualifiés d'économétriques, par opposition aux modèles de l'économie "pure" qui ne sont pas soumis à la confrontation statistique.

(6) Cette cohérence a été explicitée dans *La logique de l'investigation économétrique* (op. cit. pp. 204 et sq).

décisions réfléchies d'un ou de plusieurs individus. On pose la question : que se serait-il passé si... ? aussi bien à propos d'événements qui n'ont été voulus par personne (intervention de phénomène physique, tempêtes, épuisement des mines d'or, défaite ou victoire dans une bataille, etc.) qu'à propos de décisions personnelles. L'effort pour éviter l'illusion rétrospective de fatalité n'en est pas moins caractéristique de l'historien politique, de l'historien qui, s'intéressant aux hommes et à leurs luttes, veut sauvegarder dans la résurrection du passé, la dimension propre de l'action - à savoir l'incertitude de l'avenir, incertitude qui ne saurait être sauvegardée par l'historien qu'en maintenant, contre la sanction de l'événement, que le réel n'était pas à l'avance écrit et qu'il dépendait de telles personnes ou de telles inconstances que la marche de l'histoire fût autre" (7).

Cette dernière phrase pèse lourd : au philosophe qui prétendrait qu'une recherche de causalité repose sur l'hypothèse d'un déterminisme, Raymond Aron rétorque que c'est tout le contraire. C'est parce que le réel n'est pas à l'avance écrit qu'il convient d'en chercher la cause. Une distinction s'impose cependant à l'économiste, sur ce point, selon qu'il s'agit pour lui d'une interrogation causale sur un enchaînement historique de faits économiques, auquel cas il s'agit bien de récuser toute fatalité déterministe, ou qu'il s'agit d'une interrogation causale sur des régularités, sinon des invariances, dans les comportements économiques des agents ou dans les mécanismes macroéconomiques, auquel cas l'hypothèse de travail est bien celle d'un déterminisme restreint, qui n'a qu'un rapport lointain, j'y reviendrai, avec le déterminisme tout court. Retenons de tout cela que, dans les sciences sociales, l'économiste n'est pas le seul à procéder à des expérimentations fictives pour déclinier des relations de causalité.

Et puisqu'il faut bien "faire avec" le caractère fictif de l'expérimentation, voyons de plus près ses implications. Elles ne sont pas tout à fait de même nature selon que l'on se place sur le terrain méthodologique ou sur le terrain épistémologique. Pour ceux qui auraient oublié comment j'ai proposé de les distinguer dans la 1ère leçon, je rappelle que le premier, le terrain méthodologique concerne principalement le rapport entre le discours et son objet, alors que le terrain épistémologique concerne principalement le rapport entre le sujet et son discours. Plaçons nous sur le premier et nous en viendrons ensuite

TOUJOURS
DANS LA
FICTION

(7) Introduction par Raymond Aron, in Max Weber, *Le savant et le politique*, Lib. Plon, Paris 1959, pp. 7-8.

tout naturellement au second.

Le rapport du discours à l'objet dans une expérimentation fictive n'est pas chose simple. Sans anticiper sur les critères de scientificité que peut envisager l'économiste, et qui nous amèneront à revenir sur ce problème dans la 8ème leçon, on voit bien que se pose la question de la confrontation à l'état des choses du résultat de l'expérimentation fictive.

Alors que le résultat d'une expérimentation réelle est l'état des choses, le résultat d'une expérimentation fictive est un état des choses imaginé, un énoncé dont le rapport à l'état des choses concret reste à établir. Pour cela, l'économiste dispose d'informations plus ou moins directement liées à l'énoncé de ce résultat. Dans le cas le plus simple, cet énoncé exprime une causalité directe du genre "si la variable économique A augmente, alors cela provoque une augmentation de la variable B dans les mêmes proportions" et, toujours dans le cas le plus simple, on dispose d'une donnée constituée de séries statistiques des variables A et B. Deux hypothèses doivent alors être envisagées selon que la donnée statistique infirme ou confirme la dépendance statistique impliquée par cet énoncé.

Plaçons nous tout d'abord dans le premier cas et supposons que l'on n'observe aucune liaison statistique significative entre les deux variables. L'expérimentation contrôlée fictive ne s'en trouve pas pour autant invalidée. En effet, il est possible que la causalité soit pertinente et que toute augmentation de la variable A provoque bien une augmentation de même proportion de la variable B, mais que par ailleurs cette variable B subisse aussi les effets d'autres facteurs évacués de l'expérimentation fictive par la clause *ceteris paribus*, mais qui, dans l'état des choses, ne restent pas "égaux par ailleurs". Seule l'identification de ces autres facteurs et la recherche non point de dépendances simples, mais de dépendances multiples permettront de retrouver le cas échéant la trace de la dépendance entre A et B. Mais le fait de ne pas retrouver cette trace ne permet pas de savoir si la causalité supposée n'est pas conforme à l'état des choses ou si l'on a été tout bonnement incapable d'élaborer le bon modèle des facteurs multiples qui agissent conjointement sur la variable-réponse.

Le deuxième cas est à première vue plus rassurant, dans lequel la donnée fait ressortir une dépendance statistique entre A et B conforme à la relation stimulus-réponse qui est supposée lier ces variables. On peut dire qu'alors la donnée n'infirme pas l'expérimentation fictive mais elle ne lui donne pas pour autant le label de réalité, sauf peut-être dans le cas que je qualifierai de "causalité univoque flagrante". Pour l'illustrer je dois

faire l'aveu d'une infraction pour laquelle il y a prescription, mais que j'ai longtemps commise avec une vieille voiture dont le clignotant gauche ne fonctionnait que les jours de pluie. Cela eut pour conséquence d'une part, de me contraindre par temps sec à tendre le bras par la portière chaque fois que je voulais tourner à gauche et, d'autre part de me fournir un bon exemple de causalité univoque flagrante. En effet, si j'appelle événement A le fait qu'il pleuve et événement B le fait que mon clignotant gauche fonctionne, en termes de causalité prédicative on pouvait tout aussi bien observer que A était cause de B ou que B était cause de A. En termes de causalité stimulus-réponse, il était raisonnable d'admettre que le bon fonctionnement du clignotant ne déclenchait pas la pluie, mais que c'était bien celle-ci qui provoquait ce bon fonctionnement. Quoique...

L'ambiguïté fut largement levée lorsque, ayant fait l'hypothèse d'un mauvais contact entre l'ampoule et son support, et ayant nettoyé celui-ci, je vis mon clignotant fonctionner parfaitement.... et lorsque je pus observer qu'il ne se mettait pas à pleuvoir pour autant.

Nous pouvons admettre que cette vérification, qui est en somme une expérimentation contrôlée réelle, n'était pas absolument nécessaire et qu'il puisse y avoir, dans les dépendances statistiques fortes et régulièrement observées entre deux variables ou deux événements, de nombreux cas pour lesquels la sélection, parmi des causalités prédicatives, de causalités stimulus-réponse est relativement aisée. Par exemple l'augmentation des revenus des ménages semble bien être la cause de l'augmentation de leurs dépenses de loisir, et non l'inverse. Quoique...

En fait, ce ne sont évidemment pas ces causalités univoques flagrantes qui font problème, mais les autres. Ces relations pour lesquelles la dépendance statistique n'est pas contestée, mais pour lesquelles les deux sens de la causalité peuvent être raisonnablement envisagés, comme dans l'exemple déjà évoqué de l'augmentation de la masse monétaire et de l'inflation.

Le problème de la confrontation de l'expérimentation contrôlée fictive à l'état des choses reste entier. L'économiste n'a alors, d'autre recours que d'insérer cette expérimentation fictive dans un système plus vaste de relations entre concepts, d'en tirer des conséquences, des relations nouvelles et de les soumettre à leur tour à l'épreuve de la donnée disponible. Ainsi faisant, l'économiste ne va guère au-delà de ce que Durkheim prescrivait aux sociologues à la fin du siècle dernier : "*On cherchera d'abord à l'aide de la déduction comment l'un des deux termes a pu*

NECESSITE D'UN
MODELE
CAUSAL

produire l'autre ; puis on s'efforcera de vérifier le résultat de cette déduction à l'aide d'expériences, c'est-à-dire de comparaisons nouvelles" (8).

C'est dans "Le suicide" (9) que Durkheim systématisera cette méthode. Observant par exemple une corrélation entre la fréquence des suicides et la longueur du jour, et appliquant son postulat selon lequel un fait social ne peut trouver son origine que dans un autre fait social, il va rechercher cette cause en introduisant la notion de temps social à travers lequel le facteur strictement physique, la longueur du jour, exercerait son action. Mais ce temps social ne varie pas au seul rythme des saisons : il n'est pas le même en début et en fin de semaine, à la ville et à la campagne, pour l'homme et pour la femme, etc. D'où ces "*comparaisons nouvelles*" suggérées par ce modèle causal en termes de temps social. Par exemple en milieu urbain, le jour social est beaucoup moins lié au jour astronomique qu'en milieu rural. On devrait donc observer une augmentation des taux de suicide en été sensiblement inférieure dans les grandes villes à ce qu'elle est dans les campagnes. Et c'est effectivement le cas dans des pays pour lesquels une donnée est disponible.

C'est par la multiplication de telles déductions, comparaisons nouvelles et confrontations statistiques que la causalité de type stimulus-réponse, issue d'une expérimentation contrôlée fictive peut être progressivement soumise à l'épreuve de l'état des choses, alors qu'elle ne peut être suffisamment validée ou invalidée par la seule confrontation avec la dépendance statistique entre la cause et l'effet.

Ainsi, par quelque bout que l'on prenne le problème, on en arrive à une triple conclusion qui était déjà lisible dans notre exemple initial de la relation entre la propension des hommes à faire le ménage et leur âge :

1) Une dépendance statistique n'a pas en elle-même de signification. Elle ne trouve un sens que par le passage d'une causalité prédicative à une causalité de type stimulus-réponse.

2) Ce "*passage*" ne peut se satisfaire d'une expérimentation contrôlée fictive. Il exige de multiples confrontations à l'état des choses et pour cela, l'élaboration d'un modèle de relations causales multiples est nécessaire.

3) Si cette restitution du multidimensionnel facilite la mise à l'épreuve des hypothèses causales, elle ne permet pas d'échapper à une

(8) E. Durkheim, *Les règles de la méthode sociologique*, Paris, 1895.

(9) E. Durkheim, *Le suicide. Etude de sociologie*, Paris, 1897.

interprétation des dépendances statistiques par le sujet pensant : aussi longtemps que resteront fictives nos expérimentations contrôlées (10) nos disciplines demeureront des sciences d'interprétation, par opposition aux sciences expérimentales.

C'est cette nécessité de l'interprétation qui ouvre la porte à la tentation de l'interprétation globale, à une causalité dominante qui va organiser toutes les autres, du genre de l'ordre naturel, de la lutte des classes ou de la lutte des races. Le matérialisme historique, tel qu'il a été pratiqué par des marxistes d'orthodoxie variable tout au long de ce siècle, constitue l'un de ces rares systèmes de causalité pré-établie, sinon le seul, qui survive encore.

Il consiste, on le sait, à conférer à l'infrastructure, aux rapports de production, le rôle de déterminer tout ce qui constitue les superstructures : les lois, l'administration, la culture, etc. "De ce fait, nous dit Marx, la morale, la religion, la métaphysique et tout le reste de l'idéologie, ainsi que les formes de conscience qui leur correspondent, perdent toute apparence d'autonomie. Elles n'ont pas d'histoire, pas de développement" (11).

Ce principe simple et puissant a le mérite de fournir instantanément la piste des réponses aux questions que pourrait se poser l'économiste, le sociologue et bien sûr l'historien et il n'est plus qu'à poursuivre le raisonnement. S'agit-il de comprendre l'économie des transports urbains ? Il suffit de rappeler que ces transports ne sont rien d'autre qu'un système de mobilisation de la force de travail. S'agit-il de trouver les déterminants de la politique culturelle et éducative d'une nation ? Il suffit de chercher du côté des objectifs dévolus à l'Etat bourgeois : la maximisation de la plus-value que le système productif doit dégager. Et ainsi de suite.

Il est juste de dire que Marx et Engels semblent bien avoir pressenti à quelle caricature de méthode scientifique pouvait conduire une telle systématisation. Le second en particulier souligne dans un de ses derniers écrits "C'est Marx et moi-même, partiellement, qui devons porter la responsabilité du fait que, parfois, les jeunes donnent plus de poids qu'il est dû au côté économique. Face à nos adversaires qui le niaient, il nous fallait souligner le principe essentiel nié par eux, et alors nous ne trouvions pas toujours le temps, le lieu, ni l'occasion de donner

TENTATION
TOTALITAIRE
OU
DETERMINISME
RESTREINT

(10) Pourvu que ça dure !

(11) K. Marx, *L'idéologie allemande*, Editions Sociales, Paris, p. 23.

leur place aux autres facteurs qui participent à l'action réciproque" (12). Ainsi soulignera-t-il la nécessité de bien prendre en compte "l'autonomie relative des superstructures", en d'autres termes de dialectiser la causalité du matérialisme historique.

Il n'empêche. Est-ce la puissance de leur foi matérialiste ? est-ce le confort qu'apporte la méthode ? est-ce le souci de ne pas contrarier les gardiens du temple ? Il est un fait que la pensée économique se réclamant du marxisme n'a pas particulièrement brillé par des découvertes illustratives de cette autonomie relative des superstructures et ne s'est traditionnellement penchée que sur des systèmes explicatifs strictement univoques.

A ces modèles de causalité peuvent souscrire sans doute ceux qui se réclament de Marx, en dépit de leur faible contenu dialectique, mais pour ceux qui ne sont pas spécialement croyants en cette méthaphysique-là, il ne saurait être question de se soumettre à cette espèce d'hémiplégie de la causalité.

Plus généralement, on voit bien qu'il ne faut pas confondre l'élaboration d'un déterminisme restreint, et sans aucun doute interprétatif, dont nous avons vu qu'elle était une nécessité épistémologique, avec l'usage d'une causalité totalisante, de l'une de ces visions du monde qui dicte la découverte sans laisser le temps au sujet pensant de chercher un peu. Cette tentative totalitaire-là pourrait passer pour une manière de relever tout à la fois le défi du multidimensionnel et celui de la causalité. C'est au contraire le moyen le plus sûr de s'y dérober puisqu'il s'agit, en somme, de nier ces deux ordres de difficulté. Et sans doute aussi le plus sûr moyen de tomber dans le piège de la sinistre confusion entre une construction théorique cohérente et la réalité.

Nous avons vu dans la première partie que la notion de modèle était bien faite pour déjouer ce piège là. Mais voilà, le modèle est aussi, en lui-même, tout un défi.

LEÇON N° 6 : LE DEFI DU MODELE

La notion de modèle nous est familière puisqu'elle a jalonné les précédentes leçons. Le mot lui-même est judicieux, nous l'avons vu, puisqu'il exprime comme un renoncement à restituer la réalité. Il est tout à la fois le vaccin contre la naïveté de la vérité absolue et l'antidote de l'essentialisme. Il est l'instrument théorique privilégié d'une conception de la connaissance économique s'inscrivant dans l'état épistémologique, celle qui admet l'idée d'un réel variable des étapes de la connaissance. J'ai déjà souligné que l'émergence même de la notion de modèle, et sa substitution progressive à celle de théorie, se sont situées au moment où les progrès de la science, singulièrement de la physique corpusculaire, commençaient à imposer cette idée d'un réel variant au gré des soubresauts de la connaissance.

A cette nécessaire relativisation correspond bien la définition du modèle, elle-même très relativisante, qu'a proposée Henri Guittou, en songeant bien sûr plus particulièrement aux modèles de l'économie : *une construction simplifiée destinée à expliquer la réalité ou à agir sur elle*. Nous avons vu à quel point cette construction simplifiée était nécessaire à certains moments de l'investigation économique. Pour relever le défi du multidimensionnel, il faut bien procéder à ces *vues en coupe* réductrices et déformantes de ce que l'on croit savoir de la réalité multidimensionnelle et il faut bien agencer les fictions théoriques ainsi formées en un modèle qui reconstitue une image de l'état des choses dans ses multiples dimensions. Le modèle concrétise cette reconquête d'une partie des dimensions multiples que l'expérimentation contrôlée fictive doit figer tour à tour, pour les besoins de l'analyse. De même a-t-on besoin d'un modèle causal pour relever le défi de la causalité, qu'il s'agisse d'interpréter une dépendance statistique ou de tirer d'une causalité stimulus-réponse mal éprouvée des conséquences passibles d'une confrontation à l'observable.

Le modèle, c'est donc un peu le truc à tout faire de l'économie ; c'est un instrument d'analyse, de prévision, de simulation ou même de mise en ordre des connaissances, mais aussi un outil indispensable de

LE TRUC A TOUT
FAIRE

(12) K. Marx, F. Engels, *Etudes philosophiques*, Editions Sociales, Paris, p. 156.

l'investigation économique ; un outil qui mérite à l'évidence que l'on s'y attarde un peu, en commençant peut-être par examiner quelques-uns de ses principaux attributs.

Un modèle est tout d'abord doté d'un objet : c'est la part de réalité qu'il s'efforce de représenter. *Cet objet ne doit pas être confondu avec l'objectif du modèle* qui est de mieux comprendre cette part de réalité, d'anticiper son évolution ou encore d'agir sur elle. Cet objectif se formule parfois d'une manière beaucoup plus précise, qu'il consiste par exemple à simuler les effets de nouvelles mesures fiscales ou à déterminer les conséquences sur l'emploi d'un abaissement de la durée hebdomadaire du travail. Mais l'objectif d'un modèle peut aussi correspondre à un contenu très général, comme par exemple une appréhension formalisée de son objet.

Les modèles sont plus ou moins performants, plus ou moins aptes à réaliser l'objectif qui leur a été assigné. *Un modèle apte à réaliser les performances que l'on attend de lui sera dit opérationnel.* L'opérationnalité d'un modèle constitue donc sa qualité fondamentale.

Mais il y a des conditions à l'opérationnalité, qui peuvent être ramenées à trois : la cohérence du modèle, sa pertinence et sa mesurabilité. Nous verrons qu'elles sont nécessaires et suffisantes, mais elles ont la mauvaise habitude d'entrer en contradiction, ce qui rend l'opérationnalité du modèle problématique et ce qui explique que si cet instrument peut aider puissamment à relever les défis du multidimensionnel et de la causalité, il constitue en lui-même un nouveau défi. Pour en prendre la mesure voyons donc une à une ces conditions de l'opérationnalité, afin d'apprécier leur nécessité.

La *cohérence* d'un modèle est tout d'abord, mais pas seulement, une condition de cohérence interne, c'est-à-dire de respect du principe de non-contradiction. S'il s'agit de l'aspect quantitatif du modèle, on lui demandera simplement une cohérence mathématique ; s'il s'agit de son aspect causal, on peut attendre de lui que les mêmes causes n'aient pas des effets contradictoires. Bref le modèle doit respecter les règles de la logique aristotélicienne, du bon usage du *et*, du *ou* ou du *non*. Mais la cohérence interne du modèle est très rarement problématique et lorsque quelque manquement à cette condition est observé, il est en général rapidement corrigé, comme ce fut par exemple le cas pour la première publication du modèle qui fonde le très fameux théorème d'impossibilité

LA
COHERENCE

de J.K. Arrow (1). Exceptionnellement, la difficulté reste entière. On attend toujours, par exemple, un épilogue convaincant du non moins fameux problème dit de la transformation, qui relève en fait de la contradiction qui apparaît dans le modèle marxiste de la valeur lorsqu'il s'agit d'assurer le passage des valeurs aux prix (2).

Mais ce sont là des faits divers qui ne sont remarqués qu'en raison de leur rareté. S'il s'agit d'un modèle quantitatif, passible d'une formalisation mathématique, celle-ci présente rarement une complexité telle que le contrôle de la cohérence interne de cette formalisation soit insurmontable. On peut même observer que c'est l'un des avantages du recours aux mathématiques que d'apporter une certaine garantie de ce côté-là, les structures algébriques utilisées portant en elles-mêmes une règle du jeu bien établie qui donne toute garantie quant à la rigueur formelle du modèle. S'agissant d'un modèle discursif, mettant en cause des relations causales sans formalisation mathématique, le contrôle de la cohérence interne est évidemment moins évident. Il appelle généralement un examen critique approfondi et peut susciter des débats. Mais les débats les plus décisifs des grandes querelles économiques portent beaucoup plus sur le sens des causalités et les interprétations des observations que sur la cohérence interne de leur agencement.

Les vrais problèmes de cohérence sont en fait posés par ce que l'on peut appeler la *cohérence d'objectif des modèles*. Un modèle en effet doit reposer sur une organisation logique, ou s'il est quantitatif sur une organisation logico-mathématique, qui soit cohérente avec son objectif : pour rendre compte par exemple d'un équilibre général, le modèle du même nom devra comporter autant d'équations qu'il y a à déterminer de quantités de bien échangées sur les marchés et de prix de ces biens. Il faudra de surcroît que ces équations soient indépendantes, faute de quoi quelques-unes des inconnues du problème resteraient inconnues. De même, si l'objectif du modèle est la prévision de la demande, d'un bien ou d'un service, il faudra bien que sa formalisation exprime la détermination de cette demande en fonction de facteurs qui sont, eux, plus aisément prévisibles. Plus généralement, qu'il s'agisse de prévoir

(1) J.K. Arrow *Social Choices and Individuals Values*, Cowles Foundation. Monograph 11, 1ère édition 1951.

(2) L'ouvrage qui fait le tour le plus stimulant de cette question est sans doute le livre collectif *Valeur et Prix*, collection A.E.H., Presses Universitaires de Lyon, Lyon 1982.

certaines grandeurs ou d'expliquer leur détermination, cela pose un problème auquel le modèle doit apporter, pour le moins, une réponse théorique.

LA
PERTINENCE

Mais il ne suffit pas d'apporter une réponse théorique conforme à l'objectif du modèle. Faut-il encore que les déterminations ainsi formalisées reflètent bien l'état des choses. Cette conformité du modèle à ce que l'on croit savoir de la réalité, c'est la deuxième condition de son opérationnalité. C'est l'exigence de pertinence. Celle-ci appelle deux précisions.

La première tient à ce que cette notion de pertinence, de conformité à l'état des choses, n'est pas incompatible avec l'idée d'approximation, bien au contraire. Il y a longtemps que la science en général et l'économie en particulier, se sont donné le moyen, notamment par la théorie des probabilités et par les méthodes statistiques de l'économétrie, d'appréhender l'incertitude née de l'approximation. Ce n'est pas un hasard si les modèles économétriques, à côté d'équations comptables qui, par construction des variables qui les forment, sont exactes, comportent également des équations "approchées" dotées de termes résiduels aléatoires. Ceux-ci constituent du reste une mesure significative de l'incertitude consécutive à des simplifications délibérées dans la formulation du modèle, ou même plus simplement, à l'ignorance de son architecte. C'est bien d'une représentation simplifiée qu'il s'agit et donc peu ou prou déformante. Le problème de sa pertinence ne s'en trouve que plus clairement posé.

La deuxième précision n'est qu'une sorte de rappel. La notion de pertinence est bien faite pour nous rappeler la nécessité qu'il y a à désigner d'une manière ou d'une autre le réel, la réalité, l'état des choses. On souhaite que le modèle soit conforme, mais conforme à quoi ? sûrement pas à la réalité si l'on admet que cet article *la*, qui serait définitivement au singulier, nous fait tomber dans le piège de la chose en soi, de cet essentialisme porteur de stérilité et de toutes sortes de folies. La réalité que le modèle s'efforce de représenter désigne seulement le *réel variable des étapes successives de la science*, un état des choses constitué de ce que l'on croit savoir de l'objet du modèle, c'est-à-dire d'une certaine accumulation de connaissances, parmi lesquelles un ensemble organisé d'informations ; ce que j'ai appelé plus avant une *donne*.

La pertinence est donc, en somme, la qualité de l'approximation d'une réalité très provisoire par sa représentation simplifiée. C'est

dire que, même à l'économiste qui tient un discours pertinent, il est recommandé d'éviter les certitudes.

L'obligation n'en est que plus ardente de veiller à la qualité de cette approximation. Il n'est guère d'autre moyen pour cela que de mettre en jeu dans le modèle des grandeurs mesurables. Cette troisième condition de l'opérationnalité, l'exigence de *mesurabilité*, tient en effet en premier lieu à la nécessité de l'évaluation de la pertinence du modèle. Ici, il nous faut, pour préciser les choses, reprendre la distinction entre le modèle quantitatif et le modèle qui ne restituerait que des relations causales.

Un modèle quantitatif est fait d'équations, qui formalisent par des relations fonctionnelles un système causal. Un modèle strictement causal ne peut être, en économie, appelé non quantitatif que par commodité de langage, car il met en jeu des concepts représentatifs de quantités, de proportions, de niveaux, tout comme un modèle quantitatif. Ainsi sera-t-il question de telle variable qui doit augmenter dans telle ou telle condition et rester constante dans telle ou telle autre. Comment apprécier la pertinence de pareils énoncés si la variable en question n'est pas mesurable ?

Au total donc, cette exigence de mesurabilité se présente selon trois registres :

- la mesurabilité des relations causales,
- la mesurabilité des quantités mises en jeu dans le modèle,
- la mesurabilité des paramètres de ses équations.

Seuls les modèles quantitatifs sont concernés par le troisième aspect, alors que tous les modèles sont concernés par les deux premiers. Si bien que l'écart est moins grand qu'on ne le suppose généralement entre l'analyse causale et l'économie mathématiquement formalisée. Car après tout, entre un modèle causal et un modèle quantitatif qui mettraient en jeu l'un et l'autre des quantités mesurables pour lesquelles de solides données statistiques seraient disponibles, la différence tient seulement au fait que les dépendances font l'objet d'une formalisation mathématique dans la deuxième catégorie. Un auteur comme Keynes faisait peu de cas de cette formalisation, dont on a l'impression qu'il ne la livre, à l'occasion, que pour bien montrer qu'elle ne l'effraie pas. Mais il présente le plus souvent ces digressions formalisées avec une pointe de mépris. Ainsi agrmente-t-il le titre de son chapitre 20 de la *Théorie Générale* sur "la fonction de l'emploi" de la note en bas de page suivante :

LA MESURA-
BILITE

"Ceux qui (à juste titre) craignent l'algèbre peuvent sauter la première section du chapitre sans perdre grand'chose" (3). Dans le chapitre 21 sur "la théorie des prix", alors qu'il propose une formulation mathématique généralisée de la Théorie Quantitative de la Monnaie, il ajoute : "Personnellement, nous n'attachons pas beaucoup de prix aux jongleries de ce genre. Répétons l'avertissement déjà donné ci-dessus qu'elles recèlent tout autant d'hypothèses, quant au choix des variables considérées comme indépendantes..., que le raisonnement ordinaire et nous doutons qu'elles conduisent beaucoup plus loin" (4).

Observons tout de même que Keynes écrit cela à un moment où ne sont pas encore élaborées les méthodes statistiques de l'économétrie, si bien que l'apport supplémentaire de ces "jongleries", à savoir la possibilité de confronter des systèmes d'équations multiples à une donnée statistique et accessoirement de les utiliser pour la prévision, ne pouvaient guère lui sauter aux yeux.

Il reste que c'est tout de même au niveau du troisième registre, c'est-à-dire celui des modèles quantitatifs que la mesure est la plus utile en ce qu'elle permet l'évaluation la plus décisive de la pertinence du modèle : les équations étant formalisées et une donnée statistique étant disponible, l'économétrie permet de procéder à une estimation de leurs paramètres, c'est-à-dire des termes constants, puis de vérifier avec les valeurs observées des variables que chacune des équations se vérifie bien, à son terme résiduel près.

A défaut de formalisation mathématique, le deuxième registre, celui de la mesurabilité des quantités mises en jeu dans le modèle, reste évidemment nécessaire. Le modèle indique dans quelles circonstances et sous quels effets telle ou telle entité doit croître ou au contraire diminuer. Le moins que l'on puisse faire est de vérifier qu'il en va bien ainsi dans les contextes observables, ce qui serait évidemment très acrobatique sans une mesure des grandeurs concernées.

Quant au premier registre, celui de la mesurabilité des relations causales, nous avons vu dans la précédente leçon qu'elle relève de la pétition de principe si l'on songe à une mesurabilité directe. Seul en effet un protocole d'expérimentations contrôlées réelles permettrait une telle évaluation. Nous avons largement évoqué dans la précédente leçon la nécessité d'une mise à l'épreuve indirecte de ces relations de causalité,

(3) J.M. Keynes *La théorie Générale* op. cit. p. 282.

(4) J.M. Keynes *La théorie Générale*, op. cit. p. 306.

précisément par l'usage d'un modèle causal qui les agence et qui permet d'inférer des énoncés ou des comparaisons nouvelles propres à être soumis à l'épreuve des statistiques. Cette nécessité de la mesurabilité indirecte rend plus nécessaire encore la mesurabilité des concepts.

Ainsi, cette troisième condition de l'opérationalité implique de n'introduire dans le modèle que des concepts opératoires, pour le cas où leur définition comporterait la définition d'un procédé régulier pour les mesurer, ou tout du moins pseudo-opératoires, pour le cas où ce procédé ne serait pas régulier mais propre à un modèle particulier. Bien entendu, il s'agit là d'une forte exigence. De la sorte, tous les modèles fondés sur des fonctions d'utilité utilisent un concept, l'utilité, pour lequel on n'a jamais pu établir un procédé convaincant de mesure. Dès lors ces modèles ne peuvent être opérationnels. Leur cohérence ne peut être mise en cause, mais leur pertinence ne peut pas être éprouvée. Ainsi les relations contenues dans de tels modèles sont purement formelles et ne sauraient représenter autre chose que des fictions théoriques. Nous avons vu que de telles fictions n'étaient pas sans intérêt et j'ai même raconté une histoire de fantôme dans la 4ème leçon pour en donner une illustration. Nous verrons un peu plus loin que sur la base de ces fictions théoriques, une reconquête de l'opérationalité est envisageable. Mais pour l'heure, observons qu'un modèle aussi important pour l'histoire de la pensée économique que le Modèle d'Equilibre Général ne répond pas aux critères de l'opérationalité, non plus d'ailleurs que la quasi-totalité des modèles qui relèvent de ce que Léon Walras appelait *l'économie politique pure*. Il définit lui-même celle-ci comme "la théorie de la détermination des prix sous un régime hypothétique de libre concurrence absolue" (5). Il n'y a pas plus de fantaisie à se placer dans un régime économique hypothétique qu'à imaginer le périple d'un fantôme et dans l'un et l'autre cas, cela peut avoir son utilité. Hors du champ de l'opérationalité se trouve pareillement rejeté tout modèle reposant sur une quelconque théorie de la valeur travail, dont la théorie marxiste, en raison du caractère non opératoire de ce concept. Enfin, pour prendre le plus bel exemple de modèle causal, celui de la théorie générale de Keynes, il faut bien convenir qu'il est lui aussi bourré de concepts non opératoires, même si beaucoup d'entre eux le deviendront grâce aux développements de la comptabilité nationale qui se sont inspirés par la

(5) L. Walras *Eléments d'économie politique pure ou théorie de la richesse sociale*. L.G.D.J., Paris, 1952 p. XI.

suite de l'analyse keynésienne. Tout cela nous promet un débat épineux lorsque nous aborderons, dans la 8ème leçon, le problème du critère de scientificité en économie.

Nous avons jusqu'ici considéré que l'exigence de mesurabilité découlait de la nécessité de confronter le modèle à l'état des choses. Ajoutons pour mémoire que cette exigence peut être impliquée par l'objectif même du modèle. Par exemple un modèle prévisionnel ne saurait se satisfaire d'expressions algébriques : il est construit afin de produire des résultats chiffrés décrivant l'évolution probable de grandeurs mesurables, et en ce cas la condition de mesurabilité est plus impérieuse encore.

LA PROBLE-
MATIQUE
DU MODELE

Un modèle sera donc apte à réaliser ce pourquoi il a été construit dès lors que les trois conditions de cohérence, de pertinence et de mesurabilité seront remplies. Mais la conjonction de ces conditions est problématique car elles ont la mauvaise habitude d'être contradictoires.

Ainsi, *cohérence et pertinence ne font pas toujours bon ménage*, c'est bien connu. On voit même dans l'histoire de la pensée économique des moments qui privilégient tantôt l'une, tantôt l'autre. Certaines écoles sont sensibles à la cohérence en ce qu'elles recherchent avant tout la puissance théorique de leurs modèles. D'autres sont sensibles à la pertinence en ce qu'elles recherchent la proximité aux faits perceptibles. La première de ces positions est illustrée à l'extrême par l'école néo-classique et sa propension à explorer l'hypothétique. La seconde trouve ses extrémistes dans l'école historique allemande qui, par parti pris positiviste, voulait s'en tenir à la restitution des faits. Mais ce qui nous intéresse ici, c'est que cet antagonisme se retrouve au coeur même de la problématique du modèle. Rien n'est moins sûr, par exemple, qu'existe une harmonie pré-établie entre l'objectif du modèle et les réalités statistiques de son objet. Si l'objectif consiste à exprimer la détermination de variables macroéconomiques réputées endogènes en fonction de variables exogènes à l'aide d'un système d'équations multiples, le modèle ne sera en pratique cohérent avec cet objectif que s'il contient des équations linéaires (6). En effet, des équations non linéaires rendraient inextricables, entre autres, les problèmes de mesure des paramètres. Or, s'il existe dans la donnée statistique des relations entre variables, rien n'impose qu'elles soient linéaires, ou, pour dire les choses autrement, rien

(6) Ce qui signifie soit des relations linéaires entre les valeurs brutes des variables, soit des relations linéaires entre des fonctions de variables, comme les logarithmes.

n'impose que les approximations linéaires de ces relations soient pertinentes. Faut-il alors compromettre la cohérence mathématique du modèle ou la pertinence de ses équations ?

Cet antagonisme n'est pas seulement lié aux modèles mathématiquement formalisés. Un modèle causal, par exemple explicatif du niveau de l'activité économique, comportera un réseau de déterminations conjointes de certaines valeurs économiques selon des mécanismes précisément décrits. Il est clair que chaque description élémentaire passe par l'expérimentation contrôlée fictive qui consiste à figer tout le contexte pour ne considérer que les variables ayant un rôle important dans la détermination considérée. Mais pour que le modèle fût pertinent, il conviendrait de restituer aussi les petits rôles aux variables qui ont été par hypothèse figées. Alors apparaîtront sans doute des effets secondaires, des facteurs susceptibles d'amplifier ou de réduire le phénomène décrit, des conditions permissives et autres ingrédients que l'on avait peut-être tort de négliger. La pertinence se nourrit d'innombrables détails alors que seule la formulation de l'essentiel autorise la cohérence.

Cohérence et mesurabilité entrent tout aussi fréquemment en contradiction. Quoi de plus cohérent que le Modèle d'Equilibre Général ? Quoi de moins mesurable que les fonctions d'utilité, de demande ou de production qu'il recèle ? L'antagonisme concerne là encore la cohérence d'objectif du modèle qui ne s'accommode pas nécessairement de l'exigence de mesurabilité. Lorsque l'objectif est ambitieux, lorsqu'il s'agit de rendre compte de la détermination de toutes les quantités produites et échangées dans une économie et également de leurs prix, chaque bien sera identifié par un indice (disons i) et pour passer en revue tous les biens sur l'ensemble des marchés on considérera simplement que cet indice varie (disons de 1 à n s'il y a n biens différents et n marchés à considérer). Nous sommes là bien sûr en pleine abstraction et le modèle ne nous dira pas s'il y a un marché de la brosse à dents ou encore un marché de la brosse à dents dure et un autre de la brosse à dents molle. Et même s'il nous le disait, où irions nous chercher les mesures statistiques des brosses à dents vendues aux diverses époques et à diverses conditions ?

La chose est différente lorsqu'une chambre syndicale de fabricants de brosse à dents s'avise de commander à un économiste un modèle permettant de mieux comprendre ce marché particulier et de fournir des prévisions sur son évolution : un effort spécifique sera fait

pour produire une donnée statistique ; une analyse sera proposée des principaux mécanismes qui règlent ce marché et, avec un peu de savoir faire, un modèle opérationnel sera produit qui réconciliera mesurabilité et cohérence. La cohérence d'objectif est tellement moins ambitieuse que la conciliation est aisée : il ne s'agit plus de rendre compte de ce qui se passe sur tous les marchés, depuis la brosse à dents jusqu'aux différentes sortes de liquettes et des longues vues aux jambes de bois. Il s'agit de n'en prendre qu'un seul, de repérer quelques tendances, de s'appuyer sur quelques invariants, de rassembler du mesurable et de jouer avec tout cela. Mais on conviendra que la cohérence d'un modèle du marché de la brosse à dents n'a tout de même pas la puissance théorique, ni l'objectif ambitieux, d'un Modèle d'Equilibre Général.

Il y a là une évidente relation entre l'objet et l'objectif du modèle. Plus vaste est l'objet que le modèle se propose d'embrasser, plus grande semble la place prise par l'abstraction et l'incommensurable. Au contraire il faudra bien restreindre cet objet à ce qu'il a de mesurable pour respecter l'exigence de mesurabilité.

Enfin mesurabilité et pertinence ne sont pas non plus toujours compatibles. Tout d'abord, bien souvent, travailler avec du mesurable c'est travailler avec du disponible et la donnée disponible ne répond pas toujours aux besoins du modèle. Lorsqu'il s'agit par exemple de construire un modèle de prévision des déplacements urbains, indispensable à la planification des transports dans une grande cité, on sait par de multiples études que les comportements de mobilité et de choix du mode de transport sont très sensibles au niveau des revenus. Or la donnée statistique qui permet de mesurer les différents paramètres est issue d'enquêtes auprès des ménages et dans ces enquêtes les questions relatives aux revenus des membres du ménage sont soit absentes des questionnaires, soit très mal remplies. Ainsi la plupart des modèles prennent-ils en compte, non point le revenu, mais un substitut bien approximatif qui est l'appartenance à une catégorie socio-professionnelle, dont le principal mérite est d'être bien appréhendée dans les enquêtes et d'avoir par ailleurs une distribution statistique quartier par quartier très bien maîtrisée grâce aux recensements. C'est sans doute moins pertinent que le revenu, mais c'est mesurable.

Mais s'il est un exemple de cet antagonisme qui ne peut être passé sous silence, c'est bien celui que nous fournit l'appareil théorique de l'économétrie. Le développement des méthodes statistiques de l'économétrie a en effet été tout entier tendu vers la résolution du

problème de l'estimation. En quelques mots, disons qu'il s'agit de calculer à partir de la donnée statistique les valeurs numériques des coefficients du modèle les plus vraisemblables. Conformément à la théorie statistique de l'estimation, la méthode de calcul utilisée est en principe (7) celle qui est impliquée et justifiée par le critère du maximum de vraisemblance. Mais il a fallu pour cela doter les modèles économétriques d'une structure probabiliste qui a profondément amendé leur structure logico-mathématique : ainsi par exemple les termes résiduels des équations sont considérés comme des variables aléatoires dotées d'un certain nombre de propriétés quant à leur distribution probabiliste. En d'autres termes, aux hypothèses sur la forme mathématique des équations sont ajoutées des hypothèses probabilistes à défaut desquelles s'effondrerait tout l'appareillage qui permet et justifie l'estimation des paramètres. La condition de mesurabilité s'en trouve remplie, mais il en résulte un immense doute sur la pertinence des hypothèses ainsi posées : le défaut congénital de l'économétrie, c'est qu'aucune de ces hypothèses n'est en pratique passible d'une vérification, ce qui fait évidemment un peu désordre.

Voilà donc qu'une nouvelle fois, pour respecter l'une des exigences de l'opérationalité, on est conduit à un choix méthodologique tel qu'une autre s'en trouve compromise. Mais plutôt que de nous étendre sur les déboires de ce ménage à trois qui semble mal fait pour s'entendre, il n'est pas sans intérêt d'examiner par quels moyens la contradiction peut être traitée. Deux réponses méthodologiques peuvent être envisagées.

La première est tout bonnement la réduction du modèle : réduction de son objectif, de son objet ou des deux. En effet, si le modèle est réduit aux relations portant sur des grandeurs mesurables et dont la pertinence est avérée, il n'y a plus de raison pour que la cohérence d'un objectif ainsi restreint entre en contradiction avec les deux autres exigences. Un très remarquable exemple d'une telle réalisation des conditions de l'opérationalité nous est apporté par la réduction de l'objet et de l'objectif du Modèle d'Equilibre Général de Walras à laquelle a procédé Wassily Leontief en élaborant son modèle d'échanges inter-

(7) J'indique là "en principe" car en réalité l'estimation du maximum de vraisemblance est d'une complexité telle que des méthodes approchées lui ont été substituées. J'ai raconté ces péripéties dans *La logique de l'investigation économétrique*, ainsi que celles que j'évoque ci-dessous.

industriels.

Tout d'abord il fait abstraction des comportements des agents : celui des entrepreneurs qui cherchent à maximiser le profit et celui des consommateurs qui cherchent à maximiser l'utilité. Du même coup disparaissent bon nombre des grandeurs non mesurables du modèle walrassien. Mais comme il s'agit de décrire ce que chaque secteur de l'économie est susceptible de produire, et pour cela ce qui lui est nécessaire d'acheter aux autres secteurs, il ne sera pas possible d'échapper à la nécessité de construire des fonctions de production, autre ingrédient non opératoire du modèle walrassien. Leontief introduit alors une hypothèse très restrictive sur la forme de ces fonctions : pour chaque secteur, il suppose qu'il y a proportionnalité entre sa production et les facteurs de production, y compris les consommations intermédiaires achetées aux autres secteurs.

En examinant comment il justifie ce choix, nous nous trouvons au coeur de l'affaire : "La nature même de notre étude nécessite l'introduction d'hypothèses parfaitement définies quant à la forme de nos fonctions de production ; en même temps elle limite de façon considérable la liberté de choix théorique, puisque les valeurs numériques de tous les paramètres doivent pouvoir être vérifiés à partir des renseignements statistiques disponibles. Ainsi il nous fallait choisir le type le plus rigide de fonction de production : le montant de chaque élément de coût est, par hypothèse, strictement proportionnel à la quantité de production" (8).

Aussi réductrice qu'elle soit, cette hypothèse se révélera suffisamment pertinente pour que l'opérationalité du modèle ne s'en trouve pas compromise. En effet, l'approximation linéaire de fonctions qui ne le sont certainement pas, résistera bien, sur le court terme aux confrontations statistiques. *C'est un des avantages formidables de la mesurabilité que de soumettre à l'épreuve des données statistiques les hypothèses les plus intempestives dès lors qu'elles sont destinées à permettre la mesure.*

Enfin, autre réduction de l'objet retenue par Leontief, il renonce à la distinction entre la consommation finale des ménages, la demande gouvernementale, l'investissement et les exportations nettes pour

(8) W. Leontief, *La structure de l'économie américaine*. Ed. Genin, Libr. de Médecis, p. 35 (1ère édition en anglais, 1941).

considérer que tous ces éléments sont les composantes de ce qui peut être assimilé à un secteur particulier, autonome et qui, sans produire, consomme une demande finale.

Au total ce modèle est loin d'apporter la formalisation théorique de l'ensemble des comportements des agents de l'économie ou de la détermination des quantités et des prix de tout ce qui est produit et échangé, comme y prétend le Modèle d'Equilibre Général. Il peut cependant, et ce n'est pas si mal, calculer pour l'ensemble des secteurs de production les conséquences de toute modification de la demande finale qui s'adresse au système de production. Aujourd'hui tous les grands modèles macroéconomiques en vigueur intègrent un module de ce type à défaut duquel la propagation intersectorielle d'une demande finale ne pourrait être ni prévue, ni simulée.

C'est donc un modèle opérationnel par excellence, et cela parce que son auteur a su troquer une bonne part de la substance du Modèle d'Equilibre Général contre la satisfaction des exigences contradictoires de l'opérationalité. Ce choix d'une réduction du modèle est en somme un compromis.

La deuxième réponse possible consiste à *réconcilier les conditions de l'opérationalité par l'innovation méthodologique*. C'est d'une certaine façon la réponse duale de la précédente. Celle-ci consistait à considérer comme seuls malléables l'objet et l'objectif du modèle et comme déterminés les instruments disponibles, c'est-à-dire l'outil mathématique et l'outil statistique, concernant la donnée ou les méthodes d'estimation. Or tout cela peut être transformé, enrichi, réinventé.

L'exemple même du modèle de Leontief illustre certes tout à fait bien la logique de la réduction, mais il est aussi un remarquable exemple d'innovation méthodologique. Je ne souhaite pas entrer dans les détails de la formalisation car ce n'est pas dans l'esprit de ce livre, mais il faut tout de même savoir que la formalisation du modèle de Leontief n'est pas du tout déduite de celle du modèle de Walras. Alors que cette dernière utilise les fonctions algébriques, la linéarité des modèles de Leontief qui a été explicitée plus haut, est formalisée en écriture matricielle. Cela permet, du reste, de synthétiser son principal résultat en une seule équation (9). Un aboutissement aussi synthétique peut avoir

(9) Pour le curieux non économiste il s'agit de $P = (I - A)^{-1} D$, équation dite du multiplicateur intersectoriel. D est le vecteur de demande finale ventilée par secteur, A la matrice des coefficients de proportionnalité entre production et consommations intermédiaires, I la matrice unité, P le vecteur de production nécessaire à la satisfaction de la demande finale

aux yeux de certains l'apparence de la simplicité. Il est tout de même admis par la communauté scientifique que c'est le fruit d'une investigation méthodologique particulièrement innovante (10). Et il est clair que celle-ci a été tout entière orientée vers un but d'opérationnalité.

Mais le plus flagrant des exemples de réponse à la problématique du modèle par l'innovation méthodologique est tout de même la constitution de cette discipline que constituent les méthodes statistiques de l'économétrie. On la situe traditionnellement au début des années 30 avec la création de la Société Internationale d'Econométrie sous la houlette de Ragnar Frisch et avec la mise en place de la Commission Cowles aux Etats-Unis, qui avait pour mission de proposer des instruments d'analyse et de prévision de la conjoncture plus consistants que ceux qui venaient d'être ridiculisés par la soudaineté de la crise. Cette commission rassemblait des spécialistes de disciplines fort diverses dont bien entendu des économistes, des mathématiciens et des statisticiens.

En caricaturant un peu le problème qui se posait, disons qu'il s'agissait de trouver un outil qui n'apporte pas seulement la formalisation d'un prolongement d'évolution régulière, mais qui rende compte également de renversements de conjoncture. Une belle image de la difficulté de l'exercice a été proposée par Oskar Morgenstern qui a observé qu'en somme, faire de la prévision économique c'est un peu la même chose que conduire une voiture en ne regardant que dans son rétroviseur. Il est clair que le premier virage venu sera difficile à négocier. Mais il se trouve qu'il y a un instrument mathématique bien fait pour restituer les inflexions conjoncturelles qui est celui des équations aux différences finies. Ce terme, barbare pour certains, désigne simplement des équations qui relient entre elles des variables considérées à différentes périodes, par exemple aux années t , $(t-1)$ et $(t-2)$. L'avantage est double de ce type d'équations car, d'une part, il permet de formaliser des mécanismes dans lesquels jouent les résultats du passé sur les comportements du moment, et d'autre part, il se trouve que selon les valeurs de ses paramètres, une équation aux différences finies peut avoir pour solution des fonctions périodiques, c'est-à-dire bien faites pour rendre compte des cycles de la conjoncture. Ce devait donc être des

(10) Comme l'a signifié le jury du Nobel en 1973.

modèles à équations linéaires multiples, comportant bien sûr des variables décalées, qui pourraient tout à la fois formaliser les comportements de consommation, d'investissement, d'embauche, etc, et restituer, par la résolution du système d'équation, des inflexions conjoncturelles qui devenaient dès lors prévisibles. Mais il fallait résoudre le redoutable problème que j'ai déjà évoqué de l'estimation, c'est-à-dire de la mesure des valeurs numériques des paramètres du modèle la plus conforme à la donnée statistique disponible. Et c'est là que s'inscrivent les développements de l'économétrie qui, par la conjugaison des équations aux différences finies et des méthodes statistiques originales (11) constitue sans aucun doute l'une des innovations méthodologiques majeures de la pensée économique contemporaine. On lui doit tout de même de disposer aujourd'hui de modèles macroéconomiques qui ne sont pas étrangers à une maîtrise des fluctuations conjoncturelles qui se compare jusqu'ici très avantageusement à ce qu'elle était avant que ne fussent élaborés ces instruments.

Pour compléter l'illustration de cette réponse à la problématique du modèle par l'innovation méthodologique, mais aussi pour clore cette dernière partie par un type d'investigation qui relève tout à la fois le défi du multidimensionnel et celui de la causalité, il convient d'évoquer enfin *les perspectives offertes par les méthodes d'analyse de données*. La question se pose en effet de savoir si cet instrument d'investigation est susceptible d'amender le mode de production de la connaissance économique qui a été exploré tout au long de cette deuxième partie. Ce qui caractérise fondamentalement ce mode de production, c'est ce passage par l'expérimentation contrôlée fictive qui s'opère au sein d'un isolat abstrait de l'objet, de cette projection déformante sur un petit nombre de dimensions. Les méthodes dites d'analyse de données ont un parti pris différent. La meilleure manière de rendre compte de cette différence est sans doute de la situer sur le tableau type d'une donnée statistique déjà évoqué dans la 4ème leçon.

L'ANALYSE DES
DONNEES

(11) L'exposé le plus complet et le plus remarquable est celui d'Edmond Malinvaud, *Méthodes statistiques de l'économétrie*, op. cit.

configuration d'une donnee type

Variables	x ₁ - - - x ₂ - - - - - x _i - - - - - x _n				
Observations	1	2	i	- - -	n
1					
2					
⋮					
t					
T					

Le raisonnement classique notamment celui de l'expérimentation fictive consiste, nous l'avons vu, à ne retenir qu'un petit nombre des colonnes de ce tableau et avec les variables ainsi sélectionnées à explorer quelque dépendance causale, le cas échéant mise en équation ou même soumise à l'épreuve statistique. D'autres sélections de sous-ensembles de variables seront pareillement traitées pour reconstituer peu à peu un déterminisme restreint, un modèle causal, éventuellement mis en équations.

L'analyse de données a un objectif de même nature mais emprunte un chemin différent : il s'agit toujours de réduire un nombre de dimensions sans doute à peine suffisant pour restituer le principal de la réalité des choses, mais très excessif pour nos capacités de raisonnement. Il y a pour cela deux grandes familles de méthodes qui sur le tableau ci-dessus sont respectivement symbolisées par les flèches A et B. La flèche A représente les méthodes dites d'analyse factorielle (12) qui consistent à remplacer le grand nombre de variables x_i par un petit nombre de facteurs (d'où le terme "factoriel"), en ne perdant qu'un minimum

(12) Il y a deux méthodes principales (avec de multiples variantes) : l'analyse en composantes principales et l'analyse des correspondances.

d'informations. Ces facteurs se présentent comme des variables latentes, artificielles certes, mais elles peuvent être calculées en fonction des variables initiales et surtout interprétées. La flèche B représente les méthodes dites de classification. Cette fois ce n'est plus le grand nombre de variables qui est réduit à un petit nombre de facteurs, mais le grand nombre d'observations qui est réduit à un petit nombre d'observations-types. Pour cela, la totalité des variables et des observations sont prises en compte dans le calcul des types.

Ainsi l'on aboutit bien dans les deux cas à des dimensions réduites, soit qu'il reste peu de variables, soit qu'il reste peu d'observations, tout comme dans une *projection* de type classique. Mais cette fois la réduction ne s'appuie pas sur l'éviction de certaines variables, mais au contraire sur les propriétés statistiques de variables et observations prises globalement. En outre on conserve des informations précises soit sur les relations statistiques entre les facteurs et les variables initiales dans l'analyse factorielle, soit sur les valeurs des variables pour chaque type dans une classification.

Certes cela ne permet d'échapper ni à l'illusion que peut susciter toute projection, ni aux aléas de l'interprétation causale, ni aux antagonismes qui animent la problématique du modèle. Mais celle-ci est peut-être moins aiguë lorsque le modèle est construit sur la base d'une extorsion à la donnée statistique des singularités qu'elle peut déceler. Mais comme il y a à peine 20 ans que ces méthodes sont d'utilisation courante sur ordinateur, à peine 15 qu'un premier modèle économétrique a été produit avec leur aide et qu'il faut sans doute plus de temps que cela pour transformer les habitudes méthodologiques d'une discipline, il est prématuré de soutenir que le mode de production de la connaissance économique peut s'en trouver renforcé. Même si l'on n'en pense pas moins.

TROISIEME PARTIE : A LA LUMIERE DES GRANDS DEBATS

LEÇON N° 7 : L'IMPOSSIBLE NEUTRALITE

Il y a au moins deux manières de préciser la notion de neutralité de la connaissance économique. La première consiste à faire le partage entre ce qui est de l'ordre de l'objectivité et ce qui est de l'ordre de la valeur : un énoncé neutre se trouvera dans la première part, un énoncé ayant un contenu éthique ou métaphysique se trouvera dans la seconde. Notons au passage qu'un énoncé neutre et un énoncé non-neutre entretiennent le même type de rapport que le vin et l'eau d'égout : si vous mettez du vin dans de l'eau d'égout vous obtenez de l'eau d'égout et si vous mettez de l'eau d'égout dans du vin vous obtenez également de l'eau d'égout. De même si vous rajoutez un peu d'énoncé neutre à un énoncé non neutre vous obtenez un énoncé non neutre, mais si vous rajoutez un énoncé non neutre et un énoncé neutre, vous obtenez également un énoncé non neutre.

L'analogie peut paraître abusive en ce qu'elle suggère qu'à la neutralité est liée la notion de pureté et que la non-neutralité évoque une certaine souillure. C'est pourtant bien un peu de cela qu'il s'agit dans cette conception des choses : un discours neutre a un rapport à l'objet qui ne saurait être oblitéré par les interprétations du sujet pensant, et cela bien sûr afin d'augmenter les chances de vérité de ce discours. Peut être y-a-t-il un léger problème dans cette vision des choses : elle repose en effet sur l'objectif indiscutable de recherche de la vérité. Indiscutable, ... est-ce si sûr ? Qu'est-ce donc que ce critère de vérité sinon un critère de valeur ? L'amour de la vérité était une marque, déjà, du maître de l'Olympe au point que Jupiter, nous dit Homère, "ne venait jamais en aide à ceux qui mentent ou qui violent leur serment". Cet amour de la vérité qu'un Poincaré entretenait avec soin en le distinguant radicalement de l'amour de la certitude, c'est tout de même une valeur ; une valeur que choisit l'homme, ou que lui imposent les dieux. Et si elle s'inscrit dans la tradition de quelques civilisations, d'autres valeurs pourraient lui

LE VIN ET L'EAU
D'EGOUT

être opposées : le respect de dogmes sacrés, la cohérence d'une conception du monde, l'ordre naturel, la dialectique de la nature, ou, j'allais l'oublier, le "réalisme socialiste". "Le réalisme socialiste voulait dire que nos écrits devaient aider à transformer le monde et donc à donner des armes à nos combattants, des armes et bon moral... Nous avons bien le droit de corriger la réalité, puisque c'était pour le bien commun". Pierre Daix (1) évoque là, près de trente ans après les avoir commis, ses propres écrits de journaliste. Tout cela pour dire que d'autres valeurs peuvent l'emporter sur la préférence pour la vérité, et si c'est celle-ci qui l'emporte, ce n'en est pas moins un choix de valeur.

S'il s'agit bien de distinguer les discours neutres des autres, parce que leur chance de vérité est supérieure, convenons que la distinction devient très discutable. D'un côté les valeurs, de l'autre l'objectivité et aussi donc un peu de cette valeur de vérité. Et voilà que l'on a de l'eau d'égout sur les deux versants.

Il y a deux conclusions à tirer de ces cabrioles préliminaires. Tout d'abord *la préférence pour la vérité de nos représentations une fois admise, par opposition à la préférence pour l'erreur ou pour autre chose, il y a forcément un brin de contenu éthique dans chaque énoncé et il s'ensuit que la neutralité absolue n'existe pas plus que la vérité absolue*. Ensuite on entrevoit que cette première manière de préciser la notion de neutralité est suffisamment équivoque pour nous inciter à retenir la deuxième.

LE MAUVAIS
SUJET

Celle-ci consiste à assimiler la neutralité à la non-intervention du sujet dans le rapport entre l'objet et le discours. C'est apparemment la même chose que précédemment, puisque cette non-intervention correspond à une définition tout à fait recevable de l'objectivité. On retrouve en outre une autre forme de connotation de souillure : la non-intervention du sujet, c'est un peu la mise à l'écart du mauvais sujet. Cette deuxième manière est pourtant très différente de la précédente car au lieu de débattre sur le couple objectivité-valeur, il s'agit cette fois de comprendre ce que recouvre les idées d'intervention ou de non-intervention du sujet. De comprendre comment peuvent s'entremêler ou au contraire doivent se séparer les ingrédients du discours qui reflètent les réalités de l'objet et ceux qui traduisent les croyances, les émotions ou les souhaits du sujet pensant. De préciser si ce mélange ou cette séparation doivent s'entendre de la même manière lorsqu'il s'agit

(1) P. Daix, *J'ai cru un matin*, op. cit. p. 225.

d'élucider les écarts de conduite d'Uranus ou de découvrir les déterminants de la répartition des revenus. Nous voyons bien que, posé ainsi, le thème de la neutralité constitue une question centrale de l'épistémologie puisqu'il s'agit très clairement de préciser les rapports de l'homme à son discours, même si le mot de neutralité n'évoque au sens strict qu'un cas limite de ces rapports, celui de la non-intervention du sujet. L'expression est du reste mal choisie. Mieux vaudrait peut-être employer le terme plus sérieux d'extériorisation du sujet par rapport à l'objet, ou celui, plus raisonnable de distanciation.

Le problème de la neutralité de la connaissance économique est alors identifié à celui de la difficulté de cette distanciation. Pour l'aborder convenablement, il est utile de reprendre la séquence dont on se souvient peut-être, de ces trois moments de l'élaboration de toute connaissance économique : la problématique, la donne et l'analyse. Lorsque je les ai évoqués dans la troisième leçon ("rien n'est jamais donné"), c'était en particulier pour relever le fait que cette trilogie ne se présentait pas toujours dans cet ordre traditionnel. C'est pourtant celui-là que je reprendrai cette fois car il est bien fait pour montrer à quel point la non-neutralité est inhérente à la démarche de la pensée économique.

Commençons donc par la problématique. Prenons un objet quelconque dans le champ de l'économie et voyons quelques-unes des manières que l'on aura de le problématiser. Comme objet, je propose de retenir les investissements publics ; ces investissements qu'il appartient à l'Etat de hiérarchiser et de réaliser. *Une problématique néo-libérale* des investissements publics est une problématique de l'optimalité. Elle consiste à poser le problème de l'allocation optimale de ressources financières (limitées) à des investissements entre lesquels il convient de choisir ceux qui apporteront la contribution la plus efficace à l'utilité sociale collective. L'Etat ne pouvant s'en remettre, pour ce type d'investissement, aux mécanismes du marché qui conduisent d'eux-mêmes à l'allocation optimale des ressources, il faut bien expliciter une rationalité économique de l'Etat qui y conduise tout de même. *Une problématique keynésienne* des investissements publics est aussi, dans son genre, une problématique de l'optimalité, mais sur un registre bien différent puisque c'est en regard de l'équilibre macroéconomique, qui a de fortes chances d'être un équilibre de sous-emploi, que se pose le problème du montant, beaucoup plus que du choix, des investissements publics : pour quel montant d'investissement se rapprochera-t-on au mieux d'un revenu national d'équilibre de plein-emploi ? *Une*

LA PROBLE-
MATIQUE

problématique marxiste ne sera pas de l'ordre de l'optimalité mais de l'ordre de la critique. Protecteur de la bourgeoisie et garant de sa domination sur la classe ouvrière, l'Etat ne peut gérer qu'un secteur public asservi aux intérêts de la sphère privée de production. Ainsi, étudier les choix de l'Etat en matière d'investissement public, c'est expliciter la réalité de son rôle : qu'il choisisse d'investir dans des équipements collectifs pour l'enseignement et il faudra comprendre en quoi cela augmente la plus-value relative que la bourgeoisie extorque à la classe ouvrière (par augmentation de ce qu'en termes classiques on appellerait la productivité du travail). Qu'il choisisse des investissements routiers et il faudra comprendre comment cela apporte au capitaliste des externalités positives qui lui permettront d'accroître son profit.

Nous sommes loin d'avoir fait le tour des possibles mais ces trois rapides exemples suffisent à nous faire entrevoir comment se forme une problématique : *elle est la déclinaison d'une doctrine*, c'est-à-dire d'une interprétation globale de l'économie considérée dans ses fins, son organisation, ou son activité. Toute doctrine formule en effet des interrogations car elle est inquiète de sa légitimité : elle pose donc la question de savoir si l'état des choses correspond à l'interprétation qui lui est propre ou le cas échéant, ce qu'il conviendrait de faire pour qu'il lui corresponde. La doctrine a donc des exigences de connaissance et l'on ne voit pas tellement de raison pour qu'elle en soit jamais assouvie. Elle aurait plutôt tendance à poser des questions lancinantes. Ainsi parle-t-on au singulier de *la* problématique libérale qui sur la base d'une conception des lois naturelles et de l'intérêt individuel n'en finit jamais de connaître tous les secrets des mécanismes du marché concurrentiel. De *la* problématique marxiste qui sur la base d'une lecture du capitalisme en termes d'exploitation et d'aliénation n'en finit jamais d'en découvrir tous les ressorts. De *la* problématique keynésienne qui sur la base d'une interprétation causale d'un chômage non volontaire n'en finit jamais de trouver ce qu'il convient de prescrire à un Etat régulateur.

Comment dans ces conditions pourrait-on imaginer une problématique neutre vis-à-vis des convictions, des émotions, des réactions sensibles de celui qui la formule ? Qu'il se reconnaisse ou non dans l'une des obédiences doctrinales qui dominent la pensée économique ne change évidemment rien au problème. Sa problématique, aussi bien que celle d'un quelconque orthodoxe ou d'un quelconque agnostique, sera d'abord l'expression de ses curiosités. L'objet de ses investigations tel qu'il le produit, c'est-à-dire tel qu'il le problématise sera

la signature la plus authentique de ses convictions.

Est-ce donc dans la donne que la neutralité peut regagner du terrain ? Si la notion de donnée était recevable, on pourrait peut-être se poser la question, mais nous avons observé dans la troisième leçon combien ce terme était trompeur puisqu'il désigne un ensemble d'informations qui sont le produit d'investigations fort organisées. Nous avons vu que cette donne dans laquelle l'économiste va rechercher des éléments de réponse aux questions de sa problématique est appréhendée par un langage et des concepts qui ont bien sûr un contenu théorique. Et de même qu'il ne formule pas les questions de sa problématique à propos de n'importe quel objet, ni de n'importe quelle manière, l'économiste ne cherchera pas à recueillir n'importe quelle information portant sur n'importe quels faits, ceux-ci étant désignés et celle-là étant précisée à l'aide de concepts qui ne sont pas non plus quelconques.

Dans le cas le plus simple au regard du débat sur la neutralité, le producteur de la donne est celui-là même qui a formulé la problématique. L'information qu'il cherche à obtenir sur l'état des choses, à l'aide de cette donne, lui appartient et lui échappe tout à la fois, un peu comme ces chiens si bien dressés qu'il leur arrive de s'éloigner quand leur maître les appelle. Supposons par exemple que la problématique concerne des comportements individuels et que la donne soit constituée par le résultat d'une enquête par questionnaire fermé. Bien entendu je ne retiens pas l'hypothèse dans laquelle les questions sont formulées de telle sorte que la réponse soit acquise du style : "êtes-vous contre la jeunesse ?" Je suppose au contraire que le concepteur du questionnaire est animé d'une vraie curiosité et ne craint pas d'être contrarié par ce qu'il peut découvrir. Il en résulte que les réponses aux questionnaires lui échappent. Mais les questions lui appartiennent. Cela a par exemple pour conséquence que cette donne, destinée à instruire le dossier de certains comportements économiques, *ne contiendra d'informations que sur les facteurs explicatifs de ces comportements qui ont été soupçonnés par le chercheur*. A moins que le chercheur fasse l'effort de procéder à une sélection des facteurs plus large que celle qui lui est suggérée par ses convictions, en tenant compte notamment des interprétations concurrentes de la science. Cela nous montre au passage qu'à la gageure de la neutralité il est sans doute raisonnable de préférer l'effort de neutralité. Et l'on voit que c'est bien d'un effort qu'il s'agit. En un double sens même : l'effort d'exercer un doute critique sur ses propres soupçons et l'effort de produire une donne plus large qui

demandera ensuite plus de travail pour être exploitée.

Dans le cas où le chercheur ne produit pas la donne sur laquelle il entend travailler, mais se contente de la rassembler, le rôle de ses convictions propres pourrait paraître plus effacé : s'il utilise des enquêtes de comportement, faites par d'autres, il travaillera sur des réponses qui ne lui appartiennent toujours pas, mais en outre les questions ne sont pas non plus les siennes. On peut alors se demander si l'intervention de plusieurs sujets entraîne une sorte d'addition des risques de non-neutralité ou si au contraire elle facilite l'exercice du raisonnement critique qui s'efforce de la débusquer. Tout économiste doit avoir à l'esprit de multiples exemples de chacun des deux cas.

Il reste que la donne, qu'elle soit produite ou rassemblée, est constituée pour permettre, par son exploration, d'apporter des éléments de réponse à la problématique. Cette articulation nécessaire implique que la non-neutralité de la problématique ne peut être complètement étrangère à la donne. Il y a comme une sorte de percolation qui irrigue le protocole de recherche tout entier et qui, bien sûr, concerne également le troisième moment, celui de l'analyse.

L'ANALYSE

L'analyse, comme nous le savons, doit permettre la compréhension des phénomènes économiques qui lui sont désignés par la problématique. A cette fin, elle produira des structures rationnelles ordonnées de relations, par une exploration de la donne. Celle-ci servira également à éprouver ces relations éventuellement agencées en un modèle. Cette phase d'analyse, nous l'avons très largement évoquée dans les deux leçons qui concernaient le défi du multidimensionnel et le défi de la causalité. On pourrait lire ces deux leçons comme deux démonstrations de la non-neutralité de l'analyse économique.

La réduction à un espace restreint des innombrables dimensions d'un problème peut s'interpréter comme la projection d'une vue en coupe de l'état des choses et c'est le raisonnement sur ces ombres qui constitue le temps fort de l'analyse. *Mais parce qu'il porte sur des ombres, sur un réel plusieurs fois transformé, nécessairement trouble et incomplet, ce moment de l'analyse est particulièrement vulnérable aux influences qui agitent le sujet pensant.* C'est à ce moment qu'il aperçoit les chimères et qu'il en fait ses certitudes. L'économiste est alors comme ces prisonniers qui, dans l'allégorie de la caverne de Platon, ne peuvent voir leur vie durant que les ombres d'objets que l'on fait défiler entre une source de lumière et le fond de la caverne. N'ayant rien vu d'autre que cela

"de tels hommes n'attribueront de réalité qu'aux ombres des objets fabriqués" (2). L'économiste qui, à l'aide de ses projections, relève le défi du multidimensionnel, n'est pas mieux placé que les prisonniers de la caverne pour éviter le piège de cette confusion. Mais surtout, n'oublions pas que pour relever ce défi, pour opérer ces projections, il fait le choix de certaines variables. De multiples dimensions du problème étudié sont évincées, car il faut bien délimiter le champ de la réflexion. Ainsi, lorsque l'économiste précise son objet d'analyse, l'hypothèse la plus forte est moins l'hypothèse explicite des dimensions qu'il choisit d'examiner que l'hypothèse duale des dimensions qu'il choisit d'ignorer et qui reste bien sûr implicite pour la plupart d'entre elles. *La non-neutralité du choix de l'objet c'est le "voilà ce qui m'intéresse" du sujet pensant, mais la non-neutralité de son analyse, c'est d'abord le "tout le reste ne m'intéresse pas" ou encore le "tout le reste est, selon ce que je crois, sans importance". Il y a là bien entendu l'hypothèse de travail la plus fondamentale et la moins neutre qui soit.*

Pour mesurer ce que pèsent les convictions du sujet dans cette hypothèse il faut bien comprendre le sens de ce que veut dire ce "sans importance". L'économiste peut vouloir dire en effet qu'il croit que toutes ces dimensions négligées sont sans importance pour le phénomène qu'il étudie parce qu'elles sont sans effet sur celui-ci. C'est une sorte d'hypothèse d'indépendance qu'il est possible de soumettre à l'épreuve des faits pour les dimensions vis-à-vis desquelles il y aurait un doute, en dépit de sérieuses difficultés propres aux disciplines privées d'expérimentation contrôlée. Dans ce cas, où il y a quelque possibilité de reconquête de l'objectivité, nous voici ramenés aux circonstances que j'évoquai plus haut à propos de facteurs évincés de la donne et qui appellent un effort de neutralité. Mais le "sans importance" peut vouloir dire aussi que telles dimensions n'ont pas été prises en compte par l'économiste parce qu'elles ne l'intéressent pas. C'est son jugement de valeur qui ne leur accorde aucune importance. Celui-là reste sans appel car aucune autorité supérieure ne saurait reprocher à un homme de science de ne pas embrasser d'un coup tous les aspects de l'univers. La délimitation de l'objet n'est pas un privilège de droit mais une nécessité de fait et, hormis le cas où la recherche s'inscrit dans une logique de travaux forcés, le chercheur reste libre de négliger ce qui pour lui est dérisoire. Cette fois l'effort de neutralité ne peut être requis très au-delà

(2) Platon. *La république*, livre VII, Garnier-Flammarion, Paris 1966, p. 274.

d'une explicitation de la hiérarchie d'intérêt que l'on porte aux différents aspects du phénomène étudié.

Cette hiérarchie ne se traduit du reste pas seulement dans la sélection des concepts mis en oeuvre. Elle se trouve également présente dans le contenu même de ces concepts, car c'est à travers eux que se propage cette percolation doctrinale dont j'ai indiqué qu'elle irriguait l'analyse tout autant que la problématique.

Tout concept en effet s'inscrit dans un système global de relations et son contenu théorique est en somme porteur de tout le bloc théorique dont il est issu. Prenons le plus chargé de tous, celui d'individu. L'individu pour l'économiste néo-classique est cet homme rationnel et informé, jouissant de libertés dont il use pour rendre maximale sa satisfaction. Il est si doué pour cette maximisation qu'il jongle avec les comparaisons à la marge et les rapports de prix et même avec les dérivées partielles. Qu'il soit chef d'entreprise, salarié ou consommateur, il est pareillement apte à contribuer à cette autorégulation qui conduit le système à cet état d'équilibre qui est aussi un état optimal. L'individu, pour l'économiste marxiste, est moins chanceux, en particulier s'il est ouvrier. Ouvrier ou pas, il est l'élément d'une classe sociale dont le comportement est déterminé par le rôle historique de celle-ci. Il a quelque culture et quelque religion, mais tout entières déterminées par un système social asservi aux rapports de production. Bref, ces deux individus ne sont pas frères. Ils n'appartiennent même pas vraiment à la même espèce. Ils n'ont réellement en commun que d'être à eux seuls une doctrine tout entière, comme pourraient représenter, une doctrine tout entière les concepts néo-classiques et marxistes de valeur, ou encore de profit, de marchandise, etc. Ainsi donc, ce que l'économiste a reconnu dans les concepts qu'il a choisis de mettre en oeuvre comme traduisant ses convictions doctrinales se retrouvera à chaque moment de son investigation.

N'oublions pas enfin que ce jeu avec des concepts, ces projections diverses, cette analyse, ont pour principal dessein de mettre au clair un ensemble cohérent de relations de causalité. Nous avons suffisamment démontré ce type de construction causale pour qu'il soit clair que dans une discipline où l'expérimentation contrôlée ne peut être que fictive, l'interprétation des choses par le sujet pensant est indispensable. Et de ce côté-là aussi, par conséquent, les convictions personnelles de l'économiste ont toutes les chances de s'introduire.

La pensée économique semble décidément vulnérable de toutes

parts et l'on se trouve conduit à poser la question de sa vraie nature : est-ce du savoir ou du croire ? Pour tenter d'y répondre, il faut nous démarquer quelque peu du point de vue que nous avons retenu jusqu'ici. Laissons le repérage de ces multiples fissures par lesquelles peuvent s'engouffrer les infractions à la neutralité, et voyons donc plutôt s'il y a pour celle-ci quelque possibilité de reconquête. Dans la tradition scientifique, on reconnaît une certaine objectivité dès lors que les énoncés sont communs à plusieurs êtres pensants, qu'il y a un certain accord des esprits. Cela suggère à Raymond Aron une bien intéressante question. "Objectivité ne signifie pas impartialité mais universalité. Etant donné un certain état de nos connaissances expérimentales, une loi physique s'impose à tous. Peut-on prêter la même validité, en fonction d'un certain état de l'érudition, à une reconstitution historique ?" La question étant largement traitée dans le livre dont cette citation est extraite (3), je ne la reprends ici que pour la paraphraser : peut-on prêter la même validité, en fonction d'un certain état de l'érudition, à une loi économique ? ou à une causalité économique ? ou à un mécanisme économique ?

Nous voyons tout de suite que cette piste de la reconquête s'arrête là, car il n'y a bien évidemment ni loi économique, ni causalité économique, ni mécanisme économique dont on puisse dire qu'il s'impose à tous. Certes on peut trouver des lois ou des systèmes de causalité sur lesquels de vastes populations d'économistes peuvent s'accorder sans difficulté. Mais voici que d'autres populations, peut-être tout aussi vastes et en tous les cas qui ne sauraient être négligées, peuvent s'accorder sur des lois ou des systèmes de causalité proprement contradictoires avec les précédents. Ou nous prenons acte que ni les uns ni les autres n'ont cette propriété de s'imposer à tous, ou nous admettons l'idée qu'il y a des objectivités différentes selon les groupes de sujets considérés. Il sera plus commode pour nous y retrouver de prendre les mots dans leur sens strict. Alors si l'on retient l'universalité comme critère d'objectivité, on peut tranquillement observer que la plupart des lois de l'économie sont hors du domaine de l'objectivité. Auguste Comte n'avait peut-être pas tort lorsqu'il plaçait l'économie hors du champ de la science au prétexte que les économistes n'étaient jamais d'accord entre eux (4). A moins que cette pluralité des conceptions des choses soit au

(3) R. Aron. *Introduction à la philosophie de l'histoire*, Gallimard, Paris, 1948, p. 9.

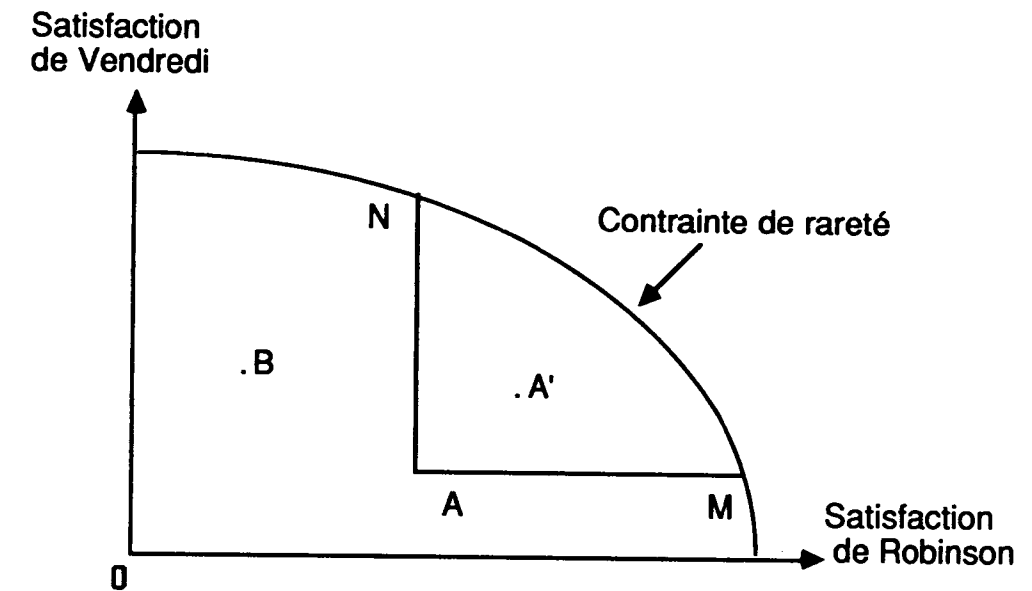
(4) Désaccord qui paraît être un solide invariant.

contraire de bon augure pour le développement d'une authentique scientificité de cette discipline-là. Indépendamment de cette alternative, sur laquelle je reviendrai, convenons que ce n'est probablement pas ce critère de l'universalité, de cet accord des esprits, qui nous permettra de faire avancer le schmilblick dans ce problème de neutralité.

NEUTRALITE
ET NORME
D'EFFICACITE

Pourtant ce critère est tout de même latent dans la plupart des débats sur la neutralité économique et l'idée n'a peut-être jamais été totalement abandonnée d'asseoir la distinction sur le fait qu'un énoncé serait non neutre dès l'instant qu'il peut être controversé. Il nous faut ici mettre les pieds dans un exemple pour observer comment se démarque concrètement, sur une telle base, un énoncé neutre d'un jugement de valeur. Cet exemple sera celui qui s'est trouvé au centre de nombreuses discussions sur la neutralité du discours économique, encore que je le présenterai d'une manière nettement plus schématique qu'il ne le fut dans ces débats. Il s'agit de l'optimum de Pareto, ou plus précisément de la notion de processus parétien, notion que l'on peut encore désigner par le terme de norme d'efficacité. En songeant au lecteur qui ne serait pas un économiste averti, qui pourrait néanmoins s'égarer dans ce livre et de surcroît m'accompagner jusque là, je considérerai le plus simple des systèmes économiques : celui d'une île déserte sur laquelle ne vivent que deux habitants qui se nomment Robinson et Vendredi (5) et qui doivent se satisfaire de ressources limitées. Cette limitation des ressources, à défaut de laquelle il n'y aurait pas de problème économique, est représentée sur le graphique ci-dessous par la contrainte de rareté qui délimite le champ des états économiques possible. Chacun de ces états est repéré sur le graphique par un point dont l'abscisse représente le niveau de satisfaction de Robinson et dont l'ordonnée représente le niveau de satisfaction de Vendredi. Notons au passage que voilà une manière particulièrement hardie de relever le défi du multidimensionnel puisque se trouvent *projetés*, sur deux dimensions seulement, des états de l'économie qui sont caractérisables par des niveaux de toutes sortes de biens qui seraient produits ou échangés par nos deux habitants, ou encore répartis entre eux. Mais il se trouve que ces deux dimensions suffisent à notre propos.

(5) D'où le terme de "robinsonade" pour désigner ce type de construction théorique.



Elles nous permettent en effet de préciser un certain nombre de notions, à commencer par le très célèbre *optimum de Pareto* puisqu'il s'identifie tout bonnement à la contrainte de rareté : chaque point de cette contrainte représente en effet un état de l'économie *tel qu'il n'est pas possible d'améliorer la situation d'au moins un individu sans détériorer celle d'au moins un autre individu* (6). Il s'ensuit que la théorie de l'optimum (ou du bien-être, ou encore du welfare) aura pour objet de déterminer les conditions sous lesquelles cet optimum sera atteint. Par opposition, la théorie de la comparaison des états économiques (ou analyse coût-efficacité, ou encore calcul économique) aura pour objet de comparer les termes d'une alternative du type "état A ou état B". Dernière précision de vocabulaire, mais non la moindre : toute modification d'une situation qui améliore la satisfaction d'au moins un individu sans détériorer celle d'aucun autre est appelée processus parétien, ou encore *amélioration potentielle de Pareto*. Ainsi le passage de A en M, ou en N, ou encore en A' sont autant de processus parétiens.

(6) Formulée ainsi, la définition s'applique aussi bien à la robinsonade qu'à une société composée d'un grand nombre d'individus.

La notion d'optimum de Pareto apparaît ainsi comme une notion faible et puissante tout à la fois. Elle est faible en ce qu'elle ne permet pas de dire quel est l'état le plus souhaitable parmi tous ceux qui se trouvent à l'optimum, ni même entre deux états situés comme le sont A et B sur le graphique. En revanche cette notion trouve toute sa puissance lorsque l'on examine les infractions au principe d'optimum, c'est-à-dire toute situation qui ne se trouve pas sur la contrainte et qui est de ce fait passible d'une amélioration selon un processus parétien.

Par rapport à ce schéma, il est relativement aisé de reprendre le fil de notre réflexion sur la neutralité car c'est autour de fictions théoriques du même genre, mais à peine plus complexes, qu'a porté une bonne part du débat sur l'opposition entre économie positive et économie normative (7). A quelques variantes près, la notion d'économie positive renvoie à ce qui est, celle d'économie normative à ce qui doit être. La première ne comporte donc que des énoncés factuels ou descriptifs, qui doivent être neutres par conséquent. La seconde comporte des jugements de valeur, des recommandations, des normes, et ne prétend donc pas à la neutralité. Appliquée à notre robinsonade, cette distinction trouve une application toute simple : une recommandation de choix entre deux situations optimales, par exemple entre M et N sur notre graphique, ou entre deux situations comme A et B, est de l'ordre de l'économie normative car une telle prescription ne peut être inspirée que par un système de préférence entre les satisfactions de Robinson et de Vendredi (8), donc par un jugement de valeur. Au contraire, le repérage des conditions qui permettraient de déclencher un processus parétien, de passer de la situation A à la situation A' par exemple, n'implique aucun arbitrage entre les satisfactions individuelles. En jouant sur les mots, on peut même dire qu'il ne s'agit pas même d'une recommandation de non-gaspillage mais d'un simple repérage objectif des conditions d'un passage parétien d'une situation à une autre. Et cette fois il ne s'agirait que d'économie positive. C'est bien ainsi du reste que Pareto lui-même l'entend, qui situe avec insistance l'économie pure qu'il pratique dans le champ de l'économie positive. Y compris lorsqu'il démontre que, sous quelques conditions qui ne sont pas exorbitantes, la

(7) Débat qui fait l'objet du chapitre 5 de l'ouvrage de Mark Blaug, *la méthodologie économique*, op. cit.

(8) Ou à la rigueur un système d'équivalence qui n'est qu'un système dérivé du système de préférence.

concurrence parfaite conduit l'économie à un optimum (au sens de Pareto bien entendu). Mais, cohérent avec son parti pris de neutralité, il observe que "l'économie pure ne nous donne pas de critérium vraiment décisif pour choisir entre une organisation de la société basée sur la propriété privée et une organisation socialiste" (9).

Après décantation de multiples débats, le problème ne se pose plus, me semble-t-il, en des termes aussi caricaturaux que ceux de la distinction entre une économie positive et une économie normative, distinction qui n'est qu'une formulation différente de la séparation entre l'objectivité et le jugement de valeur, dont nous avons vu qu'elle ne constituait pas la meilleure manière de traiter le problème de la neutralité. Ce qui semble en revanche constituer un problème fort stimulant, c'est cette constatation épistémologique de fait selon laquelle, pour tous les économistes, certains énoncés portent nécessairement en eux des jugements de valeur, tel un énoncé sur la répartition ou sur l'efficacité relative de différents systèmes économiques, alors que pour le plus grand nombre d'entre eux, un énoncé qui désigne un processus parétien, ou encore les moyens d'éviter un gaspillage, ne saurait être sérieusement controversé. Qui pourrait s'opposer à un processus qui ne dérange personne ou plus généralement contester ce qu'Alain Wolfelsperger appelle la *norme d'efficacité* ? Je ne saurais mieux faire qu'en reprenant les termes dans lesquels lui-même pose le problème : "Les économistes se sont certes infiniment plus intéressés aux implications de cette norme d'efficacité qu'à ses fondements. C'est ce qui explique sans doute qu'ils voient plus leur activité comme analogue à celle de l'ingénieur que proche de celle du philosophe. Il en a été d'autant plus ainsi que la norme d'efficacité leur a paru longtemps aussi peu contestable que celle de solidité pour un pont, par exemple. L'argument proposé était que personne de sensé n'oserait rejeter une norme définissable comme celle de non-gaspillage (au nom de quoi pourrait-on souhaiter gaspiller des ressources rares ?) et que ce serait précisément un gaspillage d'énergie intellectuelle que de ratiociner à ce sujet" (10). L'auteur de ces lignes ne va pas craindre, on l'aura deviné, de gaspiller un peu d'énergie intellectuelle à éclairer cette question en s'efforçant d'établir les quelques propositions de base non redondantes et

(9) Cité par H. Denis, *Histoire de la pensée économique*, op. cit., p. 532.

(10) A. Wolfelsperger, *La philosophie politique des économistes : les fondements de la norme d'efficacité* (note de travail communiquée à l'auteur), 1988.

de la conjonction desquelles découle la norme d'efficacité.

Certains des fondements ainsi dégagés dévoilent *la vision du monde coutumière des économistes* telle cette caractéristique de la démarche selon laquelle les individus sont la seule entité autonome réelle de ce monde, les groupes ou institutions étant réductibles à cette entité. D'autres sont tout bonnement des *valeurs justificatives de la norme d'efficacité* tel ce principe qu'Alain Wolfelsperger désigne par le terme d'humanisme et selon lequel les économistes prescrivent dans l'intérêt des individus qui composent la société et non point par exemple dans un but de pérennisation d'une culture ou d'accomplissement de quelque mission historique du groupe. Si bien que cette norme d'efficacité, qui revient à recommander de déclencher tout processus qui se présente comme parétien constitue en réalité l'expression d'une philosophie politique qui intègre une certaine vision du monde et un système de valeurs, ce qui n'est pas exactement le propre de la neutralité.

LE DILEMME

Ce détour nous a fait passer par l'un des rares domaines de la pensée économique où l'illusion d'une certaine neutralité peut encore régner. Mais ce n'est qu'une illusion. Ainsi tous les chemins semblent converger : l'examen du rôle du sujet dans les principaux moments d'une investigation ; le démontage de ces protocoles de la pensée par lesquels sont traités le multidimensionnel et les systèmes de causalité ; la constatation des faibles chances d'un accord de la communauté scientifique en économie ; la démonstration que ce qui est bien peu controversé, comme par exemple la norme d'efficacité, n'est pas nécessairement neutre pour autant. Bref aucun de ces points de vue, successivement abordés, ne nous permet d'envisager que puisse être produit un discours neutre sur les choses de l'économie. Un mauvais esprit pourrait ici me faire la remarque qu'il y avait une bonne raison de s'en douter : ces choses de l'économie concernent les hommes, pris individuellement ou organisés en société, et dès lors on imagine mal que le sujet pensant, homme parmi les hommes, puisse élaborer un discours où ne se trouve rien de lui-même, ne serait-ce que de ses interprétations et de sa propre compréhension des choses.

Le terme de compréhension est d'ailleurs bien fait pour éclairer quelque peu le problème. Il a été utilisé en effet par opposition à celui d'explication. Un sociologue lisant ces lignes doit s'attendre à ce que j'aie m'égarer dans les brumes de ce débat qui agite la sociologie depuis des lustres. Qu'il se rassure, je ne connais pas suffisamment le terrain pour m'y aventurer. Je crois savoir que l'on y fait camper Durkheim dans

le Q.G. de ceux qui traitant des faits sociaux comme des choses, qui s'efforcent donc de s'en distancier pour en produire des explications, par des procédés de décomposition et recombinaison que l'on retrouve dans les autres sciences ; que l'on fait camper Max Weber dans le Q.G. de ceux qui pensent que l'homme, être social, est mieux fait pour comprendre les faits sociaux que pour les expliquer ; que pour Durkheim et les premiers, un objet social n'est pas "naturellement compénétrable à l'intelligence" (11) alors qu'il l'est tout de même un peu pour Max Weber, suffisamment pour suggérer "une sociologie compréhensive" ; qu'enfin certains réconcilient Durkheim et Weber et que d'autres découvrent qu'ils n'étaient pas vraiment fâchés.

De tout cela, l'économiste doit retenir l'idée de compréhension, que moi j'interprète comme une "*compénétrabilité*" (12), *une intimité du sujet et de l'objet qui interdit au premier de se distancier suffisamment du second pour prétendre à l'objectivité*. Et c'est là que surgit le dilemme : soit le chercheur fait l'hypothèse que cette intimité est somme toute inoffensive, ce qui signifie qu'il s'embarque dans un projet de recherche dont la première hypothèse de travail est une contre-vérité ; soit il prend acte de la non-neutralité de sa démarche, comme de celle des autres économistes, auquel cas il ne lui est plus permis de considérer qu'un énoncé est plus valable qu'un autre puisqu'il s'agit de peser des jugements de valeur ou des visions du monde. Voici notre homme, dans les deux cas, disqualifié par la science.

Mais ce dilemme n'est en réalité que la forme élaborée d'un piège que nous connaissons bien, le piège ontologique. *Si la neutralité a, comme la réalité de l'objet, comme l'essence des choses, un caractère absolu, alors notre homme peut aller se rhabiller. Si au contraire on admet que face à un réel variable des étapes de la connaissance, la neutralité du sujet pensant est elle-même relative, mais susceptible d'être renforcée, comme peuvent être étendues ses connaissances, dans les efforts mêlés d'objectivité et de découverte, alors notre homme peut revenir sur le terrain pour jouer avec ses petits camarades.*

Il y a longtemps que l'on a compris qu'il fallait exiger du journaliste non point l'objectivité, mais un effort d'objectivité. Il en va de même de l'économiste pour lequel il est d'usage d'employer plutôt le terme de neutralité. C'est aussi la conséquence que tirait pour les

(11) E. Durkheim, *Les règles de la méthode sociologique*, P.U.F., Paris 1963, p. XII.

(12) Pardon !

sociologues Max Weber de sa conception de la "sociologie compréhensive". Evidemment pas dupe du problème de l'objectivité, il insista sur la recherche d'une certaine neutralité (13). Bien entendu pour le sociologue, le journaliste ou l'économiste, cet effort ne se concrétise pas de la même manière. Pour ce dernier, nous avons aperçu un bel exemple de ce que pouvait être cet effort lorsque j'ai évoqué la reconstitution par Alain Wolfelsperger des fondements de la norme d'efficacité. Cette identification des sources subjectives ou controversables du bloc théorique dans lequel se situe une réflexion économique est l'un des aspects de cette distanciation. J'en récapitulerai quelques autres, mais il nous faut auparavant nous interroger sur les critères de scientificité auxquels un énoncé économique peut être soumis. Car s'il est une conclusion qui peut être tirée de notre constat de non-neutralité du discours économique c'est qu'il rend plus nécessaire encore une réponse à la question de son caractère scientifique.

(13) Ou Wertfreiheit : liberté vis-à-vis des valeurs.

LEÇON N° 8 : L'INDISPENSABLE SCIENTIFICITE

C'est d'abord pour des raisons de salubrité publique qu'il est important de disposer d'un critère permettant de déterminer si un énoncé est ou non scientifique, tout particulièrement si cet énoncé est d'ordre économique. C'est que l'on a fait beaucoup de mal au nom de la science. Que le discours scientifique nous dise ce qu'il conviendrait de faire pour que cesse la destruction de la couche d'ozone de la haute atmosphère et pour prévenir ainsi quelque catastrophe écologique, il n'y a rien là de choquant, sinon que l'on n'est sans doute pas suffisamment attentif aux avertissements de la science. Mais que l'on puisse en son nom construire des systèmes concentrationnaires, perpétrer des génocides pour purifier une race ou une classe, excuser des régimes de pillards parce qu'ils se disent populaires et scientifiques, cela secoue un peu l'idée que tout un chacun se fait de la science.

Il y a là des histoires douteuses de rapports entre le pouvoir et le savoir. Parfois ce sont des délires scientistes qui ont contaminé des hommes de pouvoir pour en faire des tyrans. Ainsi l'ultra-positivisme a-t-il inspiré le dictateur mexicain Porfirio Diaz et pour une part les fascismes européens des années 20, comme le "marxisme scientifique" a inspiré les crimes contre l'humanité que l'on sait. Parfois ce sont les hommes de pouvoir qui ont sollicité la science pour banaliser leurs délires. Ainsi, s'il y eut et s'il y a des régimes autoritaires qui se contentent d'un contrôle social fondé sur une force militaro-policière, il n'est de vrai régime totalitaire sans une solide référence dite scientifique. Qu'il s'agisse d'une science sociale, d'une biologie ou d'une science des Ecritures importe peu, pourvu que cette science-là ait ses docteurs et ses académies, et qu'elle ait la capacité d'alimenter la vision du monde qui légitime le pouvoir et sa cour.

UNE EXIGENCE
MORALE

Ainsi le premier des enjeux que cache le problème de la scientificité, c'est celui qui consiste à prévenir ce que j'appellerai le risque de complicité. Certes ce n'est évidemment pas la connaissance scientifique qui est complice des crimes qui ont pu être perpétrés en son nom, ce sont des bribes de connaissance scientifique devenues folles. En ce sens, la meilleure manière de prévenir la complicité du crime serait bien de pouvoir tracer une ligne de démarcation entre l'énoncé scientifique et celui qui ne l'est plus.

Mais ces relations complexes entre le pouvoir et la science ne relèvent qu'accidentellement du registre de la tragédie. Il y a des relations qui relèvent du quotidien et sont heureusement peu sanguinaires entre l'action politique et diverses formes de connaissance scientifique. La connaissance économique a ainsi son rôle à jouer en matière de politique économique. Ce que l'économiste croit savoir des fluctuations conjoncturelles peut éclairer le politique dans sa mission de régulateur d'une croissance équilibrée. Ce que l'économiste entrevoit des déterminants de long terme de la compétitivité ou du niveau de vie peut prévenir le politique de précautions à prendre ou de bêtises à ne pas faire. Ce que l'économiste sait faire de la norme d'efficacité apporte au politique l'évaluation des alternatives qui l'interpellent en matière d'équipements collectifs ou de tarification des services publics. Il est bien normal que l'exercice du pouvoir s'éclaire ainsi des lumières de la science, mais cette complémentarité repose sur une double déontologie du politique et de l'expert. Il y a manquement à cette déontologie chaque fois que l'un est asservi par l'autre.

L'homme de science asservi par le politique n'est plus un homme de science. Cela du reste n'est pas condamnable en soi car chacun a bien le droit de changer de métier, à condition toutefois de ne pas tendre, par inadvertance, son ancienne carte de visite. Bien sûr, ce n'est pas après avoir consacré une leçon à l'impossible neutralité du discours économique que je pourrais opposer l'imposteur et le scientifique au-dessus de tout soupçon. L'économiste est un citoyen qui se contente rarement d'être sceptique. Il n'en est que plus difficile et plus nécessaire de trouver le moyen de déterminer jusqu'où vont les énoncés dans lesquels prédomine un souci de vérité et où commencent ceux que dicte la volonté de convaincre. L'autre indécatesse déontologique, celle qui voit la politique asservie à l'expert s'observe chaque fois qu'un arbitrage politique est confisqué par un discours qui se prétend scientifique. Je crois que c'est là *la bonne définition de l'acte techno-*

cratique. C'est un acte subtil qui consiste à tenir au politique à peu près ce langage : "J'ai bien pris note des objectifs que vous avez retenus, ainsi qu'il vous appartenait de le faire. Ce que nous dit la science (dont je ne suis qu'un modeste interprète) c'est que le plus sûr moyen de les atteindre consiste à...etc, etc." Dès l'instant que la science est moins sûre de son texte que ne le prétend son interprète, commence l'exercice de la technocratie. Là encore se pose la question de savoir comment reconnaître l'énoncé scientifique.

Si dans chacun de ces cas de perversion des rapports entre la science et le pouvoir on peut conclure à la nécessité d'un critère de scientificité, il est bon d'observer que chaque fois la justification de ce vœu est d'ordre moral : qu'il s'agisse d'empêcher qu'une entreprise meurtrière soit renforcée par un prétexte scientifique et, a fortiori, qu'un discours qui se voudrait scientifique ne la déclenche, qu'il s'agisse de débusquer une banale propagande derrière un faux-nez qui ressemblerait à de la science ou qu'il s'agisse de préserver la légitimité du politique des débordements de l'expert, ces intentions ne sont évidemment louables qu'au regard de certains jugements de valeur. Ces valeurs ne sont pas toujours clairement aperçues parce qu'elles sont suffisamment ancrées dans notre culture, et donc en chacun de nous, pour qu'elles aillent sans être dites. Et puis qu'est-il besoin de rappeler le respect de la vie, les droits de l'homme ou la démocratie lorsqu'il s'agit de science ? A cette question je réponds résolument que la première nécessité de la définition d'un critère scientifique relève bien de ces valeurs là, pour peu que l'on tire la principale leçon qu'a donnée à la science ce siècle des ténèbres. Et s'il est vrai qu'un effort d'objectivité commence par l'explicitation des toutes premières valeurs qui guident la réflexion, il faut bien admettre, pour appliquer ce principe, que la problématique de la scientificité est d'abord désignée par une exigence morale.

L'autre série d'enjeux qui fait de ce problème de la démarcation une question majeure concerne les garanties que peut apporter une proposition économique reconnue comme scientifique. Une des manières de préciser la chose consiste à se demander en quoi un énoncé économique est plus valable qu'un énoncé astrologique. Très concrètement, un Ministre des Finances inquiet de savoir, par exemple, comment relancer les investissements des entreprises, aura-t-il avantage à interroger ses services (dotés, comme il se doit d'éminents économistes) ou à téléphoner à son astrologue ?

Sans avoir le moindre compte à régler avec l'astrologue, je

penche pour la première solution. Non point que je puisse affirmer que les services du ministère donneront nécessairement le bon conseil, ni même que celui-ci sera dans tous les cas meilleur que celui de l'astrologue. Mais ce que je crois raisonnable de penser, c'est qu'un ministre des finances qui s'inspirerait systématiquement des avis de ses services obtiendrait dans la durée des résultats sensiblement moins mauvais que le ministre qui ne s'inspirerait que des conseils de son horoscope. Pour pencher dans ce sens, je m'appuie sur l'idée que la connaissance économique comporte aujourd'hui quelques solides éléments qui peuvent être utilisés de manière scientifique et j'en tire des conséquences en termes de vraisemblance et non point, bien entendu, en termes de certitude.

Cette relativisation des choses est nécessaire car rien ne permet, ni dans le domaine de l'économie ni dans d'autres disciplines, d'identifier le royaume de la vérité à celui de la science. Un énoncé scientifique peut se révéler faux et nous avons vu que c'est dans ce type de révélation que s'inscrivent le plus souvent les progrès de la connaissance. Par ailleurs, des formes de connaissance autres que les connaissances scientifiques peuvent bien sûr prétendre à la vérité et conduire dans certains cas à des niveaux d'efficacité supérieurs à ceux que permettent la science. Cela a pu être observé, par exemple, pour certaines thérapeutiques de médecines traditionnelles venues d'Afrique ou d'Asie, et qui n'avaient que peu de chose à voir avec ce que nous appelons la science.

Il ne s'agit donc en aucun cas de poser le problème de la démarcation, de repérer par ses frontières le domaine du scientifique, pour exercer ensuite quelque xénophobie ou simplement quelque mépris vis à vis de ce qui lui est extérieur. Il faut laisser cela aux sectes rationalistes. Poser le problème de la démarcation ce n'est pas non plus se donner les moyens d'excommunier des objections au prétexte qu'elles ne sont pas scientifiques. D'une manière générale *il ne s'agit pas de se donner des droits sur les énoncés étrangers à la science, mais bien des obligations quant aux énoncés qui prétendent à la scientificité.* Ce n'est que sur la base d'une claire définition de ces obligations, de ces critères de scientificité, qu'il sera temps de se demander si le fait de les respecter peut conférer quelque avantage.

S'il y a débat sur ces obligations (1), il y a un certain accord pour

(1) Un stimulant compte rendu de ces débats a été proposé par Jean Ladrière dans un fort intéressant article intitulé *Les sciences humaines et le problème de la scientificité*, paru dans un numéro non moins intéressant de *Les études philosophiques* n° 2/1978.

considérer qu'elles sont de deux ordres : *d'une part l'obligation de cohérence interne*, c'est à dire de non contradiction des propositions qui forment un énoncé et *d'autre part une obligation de conformité de ces propositions à l'état des choses*. Nous retrouvons là des exigences que nous avons rencontrées en tant que condition de l'opérationnalité des modèles. Nous retrouverons ce thème à la fin de cette leçon mais d'ici là nous resterons très éloignés de celles qui concernaient la problématique du modèle.

La première des conditions, la cohérence interne, est l'unique condition de scientificité lorsqu'il est question d'une science formelle, d'une mathématique si l'on préfère. Le fonctionnement d'une telle discipline est fondé sur un jeu de propositions élémentaires qui se présentent comme les variables d'une algèbre bien simple puisqu'elles ne peuvent prendre que deux valeurs, "vrai" ou "faux", exclusives l'une de l'autre. Munie de deux opérations, le "et" et le "ou", cette algèbre est une algèbre de Boole, encore appelée "calcul propositionnel", plus simplement connue comme la logique aristotélicienne. Si elle est respectée, il ne peut y avoir contradiction, ce qui veut dire que sous un même corps d'hypothèses, on ne peut démontrer à la fois qu'une proposition est vraie et qu'elle est fausse. Il est à noter que contrairement à une idée répandue, cela n'est pas mis en cause par les méthodes dialectiques (2).

J'ai eu l'occasion de souligner, lorsqu'il était question de cette condition à propos des modèles, qu'elle ne constituait pas l'exigence la plus forte et que d'une manière générale, ce n'est pas la cohérence interne d'un modèle qui fait problème, en particulier s'agissant d'un modèle quantitatif. De même la cohérence interne constitue rarement le point faible d'un modèle causal. S'agissant d'un énoncé moins réduit et moins simplifié qu'un modèle, la condition de cohérence peut être moins immédiate, en particulier lorsque cet énoncé est discursif, c'est à dire lorsqu'il ne fait pas l'objet d'une formalisation mathématique. En ce cas le langage utilisé ne se réduit pas à un calcul propositionnel. L'implication logique, par exemple, se prête mal à de multiples nuances. L'allusion peut être plus importante que l'explicite. Le sens d'un mot peut changer selon les moments de la réflexion. Bref, il convient de

(2) Chaque moment d'une dialectique qui développe successivement le A et le non A est pareillement soumis à cette exigence de cohérence, que K. Marx s'est, du reste, efforcé de respecter de manière exemplaire.

substituer à la condition de cohérence logique, au sens algébrique du terme, une *condition moins forte qui conduirait cependant au même résultat de non-contradiction et qui ne serait qu'une condition de contrôlabilité de cette cohérence logique*. Cela correspond à ce que l'on appelle parfois une certaine rigueur. On doit reconnaître aux économistes qu'ils ont pour habitude d'assez bien respecter cette condition de contrôlabilité comme l'atteste la pratique, répandue dans la discipline, de ce sport qui consiste à traquer les contradictions internes des derniers écrits des concurrents. Une discipline faite pour une large part de controverses est bien dotée de ce côté-là.

Cependant, si elle n'est pas discutée comme condition nécessaire de scientificité, la cohérence ne sera pas le critère le plus important de démarcation. C'est par exemple un critère qui ne permet pas de faire la distinction entre l'astrologie et une discipline scientifique. C'est du reste un critère auquel satisfont la plupart des systèmes de pensée magique. C'est donc en réalité autour de la deuxième condition, celle de la conformité des propositions à l'état des choses qu'il faut chercher le critère décisif de démarcation et que se situe le vrai débat. Pour le "Cercle de Vienne" à ses débuts (3), ce critère relevait tout bonnement du principe de *vérifiabilité*. Ce principe n'est certes pas une invention aussi tardive, mais on peut dire que sa systématisation allait, à ce moment-là, constituer l'expression la plus claire du positivisme logique. Voyons dans ses grandes lignes en quoi consiste cette systématisation.

Les énoncés sont constitués par deux types de propositions : elles seront dites "*analytiques*" ou "*synthétiques*". Une proposition est analytique lorsqu'il est possible de la valider ou de l'invalider sans avoir recours à l'observation. Ainsi les propositions des sciences formelles sont-elles analytiques. Une proposition est synthétique lorsqu'il est impossible de la valider ou de l'invalider sans avoir recours à l'observation. Ainsi seront scientifiques, soit les propositions analytiques, soit les propositions synthétiques agrémentées d'un procédé empirique permettant de déterminer si elles sont vraies ou fausses. Cette nécessité de vérifier empiriquement était considérée comme une conséquence banale du principe plus général d'empirisme. Et de fait, elle paraît bien

(3) Composé de philosophes, de mathématiciens, de physiciens, de sociologues et d'économistes, il fut fondé en 1929 par Moritz Schlick. Chassés par les nazis, plusieurs de ses membres ont fait école dans le monde anglo-saxon où le Cercle de Vienne a eu beaucoup plus d'influence qu'en France.

normale si l'on se place dans une conception de la science telle que la connaissance ne peut dériver que de l'expérience.

Mais l'école du positivisme logique elle-même allait vite réaliser qu'elle était d'une certaine manière piégée par les mots. L'expression de proposition empiriquement vérifiable signifie en effet que l'on considère une proposition dont on peut démontrer par l'expérience qu'elle est vraie. Mais voilà, elle est réputée vraie dans une infinie variété de circonstances. Prenons par exemple la loi des gaz parfaits qui lie pression, volume et température et que j'ai déjà utilisée à titre illustratif lorsqu'il était question de causalité. Pour la vérifier au sens étymologique du mot vérifier, il faut la considérer dans toute sa portée, c'est à dire dans sa généralité. Il conviendrait donc de pouvoir mesurer pression, volume et température dans l'infinité des combinaisons de valeurs de ces variables, mais aussi pour la totalité des quantités possible de gaz que l'on peut placer dans l'enceinte et accessoirement pour tous les gaz parfaits connus ; sans parler des autres conditions de l'expérience dont il faudrait vérifier la non-ingérence dans la loi en question et qu'il faudrait pour cela faire varier systématiquement.

Il était donc clair que la condition de vérifiabilité était tout bonnement impraticable et par conséquent illusoire. C'est ainsi qu'une condition beaucoup moins forte fut développée, dans les années 30, en particulier par Rudolf Carnap : une proposition non analytique est acceptable comme proposition scientifique si l'on peut indiquer une méthode empirique qui permette de conférer à cette proposition un certain degré de confirmation. Ainsi le critère de vérifiabilité se voyait-il avantageusement remplacé par celui de "*confirmabilité*", l'avantage tenant à ce que cette dernière notion semble beaucoup plus proche des pratiques scientifiques concrètes.

Il reste pourtant une faiblesse qui est propre à cette logique de confirmation : aussi nombreuses et diverses que soient les confirmations, elles ne permettent pas de démontrer un énoncé dans toute sa généralité. C'est le problème de l'induction que nous avons déjà largement évoqué dans la troisième leçon. Comme l'a clairement repéré David Hume, on peut passer de constatations concordantes à un énoncé général, mais il n'y a aucune nécessité logique qui justifie ce passage. L'exemple que proposait de cela John Stuart Mill et qui fut repris par Popper (nous verrons très vite pourquoi) concerne les cygnes blancs : si tous les cygnes que l'on a pu voir sont blancs, on peut avancer l'idée que tous les cygnes sont blancs, mais cette proposition synthétique ne relève pas d'une

nécessité logique.

C'est en se colletant avec cette question, en reformulant, comme il le dit lui-même (4), le problème de l'induction de Hume, que Karl Popper procède à ce qui est à première vue un renversement astucieux du problème, mais qui a représenté en réalité un événement de première importance pour la Cité de la science. Le "renversement" consiste à observer que s'il est impossible de démontrer qu'une proposition générale est vraie sur la base d'observations singulières, il est au contraire possible, sur la base de telles observations de démontrer qu'elle est fausse. C'est ici que resurgissent les cygnes de Mill. S'il n'est pas possible de démontrer empiriquement la véracité de la proposition "tous les cygnes sont blancs", il est possible de réfuter empiriquement cette proposition puisqu'il suffit pour cela d'observer un cygne noir. Il y a bien quelque chose de démontré selon une démarche logique qui est seule légitime, celle de la déduction.

Popper va donc proposer de remplacer la stratégie de la confirmation du positivisme logique par une stratégie de la *falsification*. Car c'est bien d'une stratégie qu'il s'agit plus encore que d'un critère : lorsque l'on réussit à falsifier une hypothèse, par exemple en démontrant que l'une de ses conséquences est empiriquement infirmée, la suite logique des événements consiste à chercher une hypothèse différente et susceptible de résister à cette même épreuve. Cependant le point crucial de cette stratégie de la falsification, c'est bien le critère poppérien de scientificité, qu'elle retient : *une proposition ne sera acceptable comme proposition scientifique, que s'il est possible d'établir éventuellement qu'elle est fausse en démontrant que l'une au moins de ses conséquences ne résiste pas à la confrontation empirique*. Il n'est pas sans intérêt pour mieux situer la genèse de ce critère de reprendre le récit que Popper fait lui-même (5) de l'un de ses premiers contacts avec ce type de raisonnement. Il cite tout d'abord cette phrase d'Einstein : "Si le décalage vers le Rouge des lignes spectrales dû au potentiel de gravitation devait ne pas exister, alors la théorie générale de la relativité serait insoutenable" et il commente ensuite : "Je découvrais là une attitude totalement différente de celle dogmatique, de Marx, Freud et Adler, et davantage encore de celle de leurs disciples. Einstein était à la recherche d'expériences cruciales dont les résultats positifs n'établiraient cependant pas pour

(4) En particulier dans le chapitre XVI de *La quête inachevée*, op. cit.

(5) *La quête inachevée*, op. cit. pp. 58-59.

autant sa théorie ; alors qu'une contradiction infirmerait sa théorie tout entière, comme il fut le premier à le souligner." Et de conclure un peu plus loin : "J'en arrivais de la sorte, vers la fin de 1919 (6), à la conclusion que l'attitude scientifique était l'attitude critique. Elle ne recherchait pas des vérifications, mais des expériences cruciales. Ces expériences pouvaient bien *réfuter* la théorie soumise à l'examen : mais jamais elles ne pourraient l'établir."

Le critère de falsifiabilité n'est donc pas le fruit d'une lueur soudaine qui aurait fait dire à Popper un bon matin : "Tiens, et si je renversais le critère de scientificité des néo-positivistes ?" Cet "infirmationisme naïf" dont on accable parfois Popper n'est qu'une mauvaise caricature de sa démarche qui est faite, pour le moins, d'un jugement de valeur qui lui fait préférer la critique et le doute au dogmatisme, et surtout d'une longue réflexion sur l'empirisme qui domine alors le Cercle de Vienne et dont il va démonter le principal élément, qui est la logique de l'induction. En outre, comme le souligne Mark Blaug (7), Popper a toujours eu clairement conscience que l'expérience cruciale ne fournit pas une réfutation décisive, "car il est toujours possible de dire que l'on ne peut pas se fier aux résultats expérimentaux ou bien que les prétendus écarts entre le résultat expérimental et la théorie ne sont qu'apparents et qu'ils disparaîtront avec les progrès de notre compréhension" (8). Il convient donc de débusquer les "*hypothèses ad hoc*" et autres stratégies que les hommes de science peuvent être tentés d'adjoindre à leurs théories pour mieux les protéger. Ainsi le critère de scientificité selon Popper est constitué du principe de falsifiabilité, mais aussi de toutes ses conséquences méthodologiques et en particulier du rejet des "*stratagèmes immunisateurs*". Ce critère poppérien est donc plus exigeant qu'il ne paraît ; plus exigeant en tout cas que le critère de confirmabilité et suffisamment fort pour provoquer comme un malaise chez les économistes. J'y reviendrai.

Pour simplifier un peu les choses, je mettrai dans un même panier toute une série de tentatives qui s'efforcent de dépasser les deux précédentes, la vérifiabilité et la falsifiabilité, en leur reprochant en somme de traiter la question de l'appartenance ou de la non-

(6) Il avait alors 17 ans.

(7) M. Blaug, *La méthodologie économique*, op. cit. p. 17.

(8) Karl Popper, *The logic of Scientific Discovery*, cité par M. Blaug, in *La méthodologie économique*, op. cit.

appartenance au domaine de la science, mais de ne pas véritablement répondre à la question pourtant fréquente et somme toute fondamentale qui est de savoir comment trancher entre théories concurrentes. A supposer que ces théories soient scientifiques, au sens de Popper par exemple, n'y en a-t-il pas de plus scientifiques que d'autres ? ou pour être moins provoquant, n'y a-t-il pas un critère qui permette de conférer à une théorie une supériorité sur une autre ? L'idée qui inspire ce genre de questions tourne me semble-t-il autour de la *notion de puissance* : puissance prédictive, puissance explicative, puissance heuristique, etc.

Ce sont probablement les travaux d'Imre Lakatos (9) et plus précisément sa terminologie qui paraissent les mieux faits pour illustrer ces tentatives d'évaluation, "les mieux faits" signifiant, dans mon esprit, les plus intéressants pour les économistes, en dépit du fait que Lakatos n'ait pas spécialement pensé à eux dans ses réflexions sur la science. Il pose en premier lieu que le bon niveau de l'évaluation scientifique n'est pas celui des théories mais un champ plus vaste regroupant plusieurs théories en un programme de recherche scientifique. La justification de ce choix tient à la perspective historique qui est celle de Lakatos. Il observe que l'histoire des sciences est plus celle de programmes de recherche que celle de théories. Ces programmes s'inscrivent dans l'histoire par des phases successives qui expriment tout à la fois la vie des programmes et celle de la science. Ainsi un programme pourra passer d'une phase "*progressive*" à une "*phase dégénérante*" : "Un programme de recherche est dit progressif aussi longtemps que son développement théorique anticipe sur son développement empirique, c'est à dire aussi longtemps qu'il continue à prédire des faits nouveaux avec quelque succès." Mais, ajoute Lakatos, un programme peut dégénérer au point de ne plus contenir que "ses propositions initiales" et la "répétition dans ses propres termes des succès de programmes rivaux" (10). Tel programme qui sera scientifique à un moment de l'histoire ne le sera plus à un autre moment.

Si l'on entre dans la logique d'un programme, Lakatos en distingue deux types d'éléments constitutifs : le "*noyau dur*" et la "*ceinture*

(9) Successeur de Karl Popper à la London School of Economics.

(10) I. Lakatos, *The Methodology of Scientific Research Programmes, Philosophical Papers*, J. Worrall and G. Currie (editors). Cambridge University Press, 2 vol., Cambridge 1978. Les passages reproduits ici sont cités et traduits par D. Lecourt, *L'ordre et les lieux. Le positivisme logique en question*. Grasset, Paris, 1981.

protectrice". Le noyau dur est constitué d'hypothèses non réfutables, qui relèvent tout simplement des décisions méthodologiques des protagonistes du programme. Il comporte également des prescriptions méthodologiques faites de recommandations ("heuristique positive") ou d'interdits ("heuristique négative"). La ceinture protectrice comporte des hypothèses auxiliaires qui combinées aux hypothèses du noyau dur impliquent des théories ou des énoncés réfutables qui conféreront au programme sa scientificité.

Quant à l'évaluation de programme de recherche concurrents, on reconnaîtra que l'un est supérieur à l'autre s'il rend compte de tous les faits prédits par le programme rival et si les prédictions qui lui sont propres résistent à des expériences cruciales. L'histoire de la physique est riche de telles configurations : le programme scientifique de recherche d'Einstein, par exemple, a bien cette supériorité sur le programme de Newton. Mieux, l'histoire de la science serait largement élucidée, pour Lakatos, par ce type de décalage et par la préférence des hommes de science pour les programmes progressifs au détriment des programmes dégénérants. Ils manifestent par là une préférence rationnelle dans la mesure où ils considèrent que le gain de contenu, de puissance, apporté par le programme progressif est supérieur à la perte de contenu consécutive à l'abandon du programme dégénérant. Il reste à savoir si ce type d'évaluation est adapté à la connaissance économique.

Avant d'apporter quelques éléments de réponse à cette question, il est nécessaire de faire état d'un quatrième type de critère de scientificité, qui est encore considéré par certains comme l'unique et décisif critère pour les énoncés économiques : celui de la *scientificité par l'objet*. Le meilleur exemple que l'on puisse proposer de ce genre de tentative est constitué, je crois, par l'ouvrage de Maurice Godelier, "Rationalité et irrationalité en économie" qui a marqué toute une génération de jeunes économistes dans le début des années 70. Le plus simple est de reprendre quelques passages de l'ouvrage.

"Donc pour élaborer peu à peu la problématique scientifique de la notion de rationalité économique, nous sommes maintenant obligés par les conclusions de notre double critique de l'idéologie libérale des classiques et de l'idéologie socialiste de O. Lange, de définir l'objet réel de l'économie politique" (11). Premier temps donc, pour être scientifique

(11) M. Godelier, *Rationalité et irrationalité en économie* (2 t.), Maspéro, Paris, 1969. p. 30.

il faut définir l'objet réel de l'économie politique. Deuxième temps, ce travail étant fait, il devient aisé d'évaluer la scientificité des théories de la rationalité économique : elles sont scientifiques si elles élucident l'objet ainsi défini. De cette manière, "le marginalisme, échouant sur ces points essentiels, n'est pas la théorie scientifique générale du système capitaliste qu'il prétend être..." (12). Quels sont ces points essentiels ? Tout simplement le marginalisme "échoue devant le problème central de la rationalité économique capitaliste, le problème de l'origine et de l'essence du profit capitaliste et de la valeur des marchandises" (13).

Bon prince, Godelier concède pourtant que "le marginalisme a résolu avec succès un certain nombre de problèmes réels" et, courageux, il relève un défi redoutable : "il faut donc prendre acte de ces résultats positifs partiels et ne pas esquiver le difficile problème d'expliquer comment ils furent possibles dans le cadre d'une théorie générale non scientifique" (14). Evidemment l'idée selon laquelle un énoncé non scientifique peut résoudre un problème réel est un peu agressive pour un marxiste français. Mais cela n'est pas très grave.

Ce qui est évidemment beaucoup plus grave c'est que l'on puisse limiter à un objet (un objet problématisé bien sûr) ce qui est scientifique et excommunier le reste. C'est grave car il est trop clair qu'un tel critère de démarcation est un instrument redoutable de contrôle social de la Cité de la science. La recherche scientifique requiert des moyens considérables, y compris dans les sciences sociales, et l'on peut comprendre que les organes qui ont en charge de les attribuer, appareils d'Etat ou institutions privées, ne soient pas très généreux pour des programmes qui seraient enregistrés comme non-scientifiques. De quel formidable système de censure disposeraient les individus chargés de définir les objets scientifiques, si un tel critère de scientificité venait à s'imposer ! Il n'y a pas lieu du reste d'employer de conditionnel car de tels systèmes, bien entendu, ont existé ou existent encore. On se souvient des tragiques excès d'un Lyssenko, héros de la science stalinienne, qui a exercé sur les biologistes de son temps, de 1935 au début des années 50, ce genre de contrôle social d'une manière très sûre, l'exclusion des objets de recherche non scientifiques, comme la génétique mendélienne, étant assurée par la suppression physique de ceux qui les exploraient (15). Sans

(12) idem p. 30.

(13) idem p. 36.

(14) Idem p. 36 (Cette page 36 est décidément une page d'anthologie).

(15) Trofime Denisovitch Lyssenko a été particulièrement honoré à sa mort en 1976 en

aller jusqu'à de pareils égarements, ce critère de scientificité est d'usage courant dans les pays totalitaires pour empêcher les travaux indésirables. Cette pratique existe, je l'ai rencontrée. Au sein de la communauté scientifique internationale que je connais le mieux, celle de l'économie des transports, cela m'est arrivé souvent : dans tel pays socialiste, l'économie des transports est objet de recherche scientifique mais à condition qu'il s'agisse de transport de marchandises, pas de personnes ; dans tel pays en développement qui n'est pas un modèle de démocratie, la scientificité de l'économie des transports urbains s'arrête là où commencent les bidonvilles ; etc. Ce type de contrôle social n'est pas étranger non plus aux pays démocratiques. Une minutieuse reconstitution des carrières des chercheurs du CNRS en économie montrerait de manière éclatante qu'il y a eu, aux yeux des commissions qui ont fait ces carrières, des objets plus scientifiques que d'autres, en particulier l'objet scientifique selon Godelier et l'économie mathématique (en tant qu'objet !).

Je m'en voudrais d'en finir avec ce quatrième type de critère de scientificité sans préciser, pour le lecteur qui aurait des doutes, que je ne tient pas Maurice Godelier pour un Lyssenko des années 60. J'ai choisi, parmi beaucoup d'autres, sa plume parce qu'elle était la mieux assurée mais aussi parce qu'il a été le plus lu des tenants de cette science économique-là. Mais il ne s'agissait après tout que des écrits du "jeune Godelier". S'il s'en est suffisamment éloigné, il me trouvera bien indulgent à son endroit. Dans le cas contraire il ne saurait m'en vouloir puisqu'il fit sienne (16) cette appréciation de Marx : "Mon point de vue peut moins que tout autre rendre l'individu responsable des rapports dont il reste socialement la créature quoi qu'il puisse faire pour s'en dégager." Voilà, dans tous les cas, l'auteur à qui je dois d'avoir compris il y a vingt ans comment s'exerçait, dans la cité des sciences, la ruse totalitaire.

On aura deviné que cette quatrième manière de démarquer le scientifique est, contrairement à celles qui précèdent, porteuse d'interdits qui ne sont pas compatibles avec les jugements de valeur qui surplombent cette leçon et que j'ai pris soin d'explicitier en son début. Nous nous poserons donc la question du critère le mieux fait pour établir la scientificité d'un énoncé économique en nous en tenant aux trois

dépit du fait que ses théories aient été universellement abandonnées depuis longtemps.

(16) *Rationalité et irrationalité*. op. cit. p. 97.

possibilités restantes et qui me semblent recouvrir convenablement les choix qui s'offrent à la discipline : les critères de contrôlabilité, de falsifiabilité et de puissance.

QUE CHOISIR ? Le critère de puissance est à première vue le plus attrayant. Comment ne pas reconnaître, en effet, plus de scientificité à une théorie, ou à un bloc théorique, ou encore à un programme de recherche, qui rendent compte de tout ce que restitue une démarche concurrente mais qui en outre élucident ce qui demeure pour celle-ci une donnée paradoxale ? Comment ne pas être séduit par l'idée selon laquelle de tels décalages témoignent de périodes historiques faites de phases d'essor puis d'essoufflement auxquelles les écoles de la pensée économique n'échappent pas ?

Reportons nous un peu en arrière, disons à la fin des années 70, pour observer qu'une telle vision des choses était alors assez confortable, en France tout du moins. La conjonction de l'inflation et du chômage ne semblait pas très favorable aux doctrines dominantes keynésienne et monétariste. L'observation sur plus d'une décennie de la baisse des taux de profit redonnait du poil de la bête aux analyses marxistes, sinon marxistes. La donnée paradoxale de la stagflation ne semblait guère pouvoir être traitée que par des approches structurelles, en termes de désajustements. Les crises pétrolières et autres dérives des prix des matières premières donnaient des ailes aux analyses néo-ricardiennes. Analysées comme des programmes de recherche concurrents, au sens de Lakatos, on voit bien celles de ces tentatives qui auraient été reconnues "progressives".

Or voici que les taux de profit ont vu leur tendance s'inverser spectaculairement, qu'en appliquant les prescriptions des économistes de l'offre (qui s'inscrivent dans le programme néo-classique) les Etats-Unis puis la Grande-Bretagne ont réalisé des performances conjoncturelles à certains égards sans précédent dans ce siècle (17), que le Japon, pratiquant une régulation que je qualifierai de "typiquement keynésienne sous contrainte monétariste", reconstitue sans cesse le cercle vertueux d'une croissance équilibrée et que dans le temps où on les voyait moribondes, les analyses monétaristes et keynésiennes se sont retrouvées seules, face à face, comme au bon vieux temps, pour proposer un enchaînement causal complet qui restitue sans difficulté la période de

(17) Par exemple la durée de la croissance aux Etats-Unis et des taux de croissance qui, pour la Grande Bretagne, sont exceptionnels.

stagflation et la sortie de crise. En cette fin des années 80, le tri entre ce qui est dégénéré et ce qui est progressif corrigerait très sensiblement un tri effectué dix ans plus tôt et je ne prends pas grand risque en pronostiquant qu'à la fin des années 90 un nouveau reclassement s'imposera probablement.

Cela nous fait entrevoir l'inconvénient d'un critère de puissance, enrichi ou non d'une vision historique comme celle de Lakatos : *ce critère ne tient pas compte d'une spécificité fondamentale de l'économie. Les problématiques y sont en effet récurrentes.* Un Keynes qui prend la peine de réhabiliter les mercantilistes, l'école de Sraffa qui se dit néo-ricardienne, les supply-siders, ces économistes de l'offre, qui sont des fans de Jean-Baptiste Say, autant d'étrangeté dont les sciences physiques seraient bien en peine de nous livrer l'équivalent. Mais si cela se passe ainsi dans l'histoire de la pensée économique, il doit y avoir des raisons.

L'explication la plus flagrante de cette récurrence des problématiques économiques tient au fait que l'investigation économique a une histoire intimement liée à celle des faits économiques. J'ai eu l'occasion dans la troisième leçon de m'étendre quelque peu sur cette intimité entre la découverte et son contexte, et de souligner, on s'en souvient peut-être, que la découverte ne trouve sa pleine signification qu'à la lumière de l'actualité économique qui a tout à la fois désigné des enjeux à la pensée économique et lui a adressé quelques messages nouveaux. Mais que les dysfonctionnements se résorbent, que les enjeux se déplacent ou tout simplement que les curiosités se lassent et l'on voit peu à peu telle problématique se faire plus discrète et telle autre surgir ou, le plus souvent, resurgir. Dans ces conditions, retenir un critère de puissance comme principe de démarcation, c'est accepter un critère de scientificité variable. Cela n'est pas scandaleux, mais en économie il devient aussi un critère cyclique, ce qui est plus déroutant.

Le critère de puissance repose en fait sur la conception d'une connaissance scientifique cumulative. Ce qui marque cette conception, conforme à quelques grands exemples de l'histoire des sciences expérimentales, c'est qu'une théorie triomphante comporte certes la réforme de celle qui précédait, mais restitue également ce qui, dans la précédente, demeure valable. C'est ce qui explique que ce critère s'applique mieux à des grappes de théories, à des programmes de recherche qu'à des théories proprement dites qui peuvent ne pas présenter cette relation de supériorité fondée sur une sorte d'inclusion. Mais qu'il s'agisse de théorie, de grappe ou de programme, rien de

semblable ne peut être observé en économie dès lors que les problématiques sont distinctes : nous avons vu qu'en ce cas, elles désignaient des objets différents, saisis par des concepts qui sont propres à chacune d'elles et que leur compétition tient d'abord à l'alternative entre les conceptions premières qui les ont suscitées et secondairement à leurs corroborations empiriques.

C'est donc entre les critères de confirmabilité et de falsifiabilité qu'il faut se résoudre à choisir. Un choix qui serait sans doute rapide dans bien des disciplines qui ont accompagné cette transition (18) du positivisme logique vers une conception poppérienne, à moins que ce soit cette transition qui ait accompagné l'évolution des sciences. Mais accepter pour l'économie tel ou tel critère au prétexte qu'il est retenu par la majorité des savants des autres sciences reviendrait à s'imposer un monisme méthodologique, ce qu'en l'état de notre réflexion nous ne sommes pas autorisés à faire. D'autant qu'une hypothèse qui n'est pas sans intérêt peut être formulée vis-à-vis de l'économie, ou peut-être même des sciences sociales, et qui est la suivante : ne doit-on pas imposer le critère de falsifiabilité aux seules disciplines pour lesquelles l'expérimentation contrôlée autorise cette exigence, et se contenter pour les autres, dont l'économie, d'une certaine confirmabilité ? A sciences dures, critère dur, aux autres, un critère un peu plus "soft" (19).

Car il s'agit bien de cela entre les deux types de critère. En effet, dans un cas il faut imaginer la confrontation empirique susceptible d'apporter un certain degré de confirmation d'un énoncé, dans l'autre, il faut que cette confrontation empirique puisse apporter la preuve que l'énoncé est faux. Alors que l'un des critères s'appuie sur la présomption, l'autre semble avoir pour visée une certitude. L'expérience cruciale à la Popper est de ce fait plus recherchée, plus difficile que la méthode de confirmation à la Carnap et, face à cette alternative, on peut comprendre que les économistes soient tentés de se distinguer. Pour simplifier beaucoup les choses et nous épargner les quelques centaines de pages qui

(18) Transition ou rupture, selon que l'on retienne le point de vue du Cercle de Vienne ou celui de Popper, ce dernier se considérant comme l'homme qui tua le positivisme logique. *La quête inachevée*, op. cit. (ch. XVII).

(19) Une thèse très proche de celle-ci et fort solidement étayée est annoncée par Benjamin Matalon et Anne-Marie de la Haye dans *effets d'agrégation, hypothèses d'existence et analyse de cas individuels*. Elle s'appuie sur les pratiques de recherche en psychologie (Note de travail communiquée à l'auteur - 1988).

seraient nécessaires à la restitution des débats les plus stimulants, nous en viendrons directement à leur épilogue en observant que, hormis quelques écoles essentialistes et l'armée d'économistes qui ne se posent pas le problème de la scientificité de leurs énoncés, il se dégage une position dominante qui est la suivante (20) :

1) Il n'y a plus véritablement, dans le domaine de l'économie, de défenseur du critère de confirmabilité contre celui de falsifiabilité.

2) Le critère de falsifiabilité est accepté dans son principe mais sans être reconnu comme un couperet absolu.

Pour le premier point, on peut dire que la discipline s'est rangée au côté des sciences expérimentales mais le second est sans aucun doute une manifestation de sa différence. Le tout est assez bien résumé par Richard Lipsey, auteur de l'un des plus solides et plus courants manuels d'économie de langue anglaise (21), dont un passage mérite d'être complètement cité.

"Il ne peut être prouvé que de telles hypothèses universelles sont correctes parce que seul un nombre fini d'observations concrètes peut être fait et la possibilité ne peut jamais être exclue que les observations futures nous conduiront à rejeter l'hypothèse.

De la même manière, les mesures statistiques ne peuvent infirmer catégoriquement une hypothèse. Même si l'observation est en conflit logique avec l'hypothèse, il y a toujours la possibilité qu'un ensemble d'observations très atypiques ait été utilisé ou que des erreurs de mesure importantes ou systématiques aient été faites. Même si l'hypothèse est de cette espèce (rarement rencontrée en économie) qui n'admet aucune exception, elle ne peut être considérée comme absolument réfutée à moins que l'on soit certain que les observations contradictoires ne soient pas dues à des erreurs de mesure. Nous ne pouvons jamais en être certains. Si par exemple l'hypothèse est que toutes les corneilles sont noires, l'observation d'une corneille grise devrait assurément la réfuter. Mais est-ce que ce drôle d'oiseau était réellement une corneille ? Peut-être que ce qui ressemblait à une corneille grise n'était qu'une corneille noire poussiéreuse. Même si nous nous convaincons pleinement que nous avons vu une corneille grise, les générations futures peuvent ne pas accepter l'évidence, à moins qu'elles

UN INFIRMA-
TIONISME
NUANCE

(20) Je dis dominante car je considère que les indifférents ne prennent pas part au vote.

(21) Il s'agit de *Economics*, ouvrage co-rédigé avec Peter O. Steiner, Harper and Row, Publishers, New-York, 5e édition, 1978. Ce livre est pour partie constitué de l'ouvrage de Lipsey publié au Royaume Uni en 1963 intitulé *An introduction to Positive Economics*.

continuent à observer la corneille grise accidentelle. Après tout, la masse d'évidences bien documentées accumulée il y a quelques siècles sur l'existence et le pouvoir des sorcières n'est plus acceptée, même si elle a pu convaincre la plupart des observateurs de l'époque. L'existence d'erreurs d'observation -même sur une vaste échelle- s'est révélée possible, bien que (on doit l'espérer) ce ne soit pas trop fréquent.

En dépit de l'impossibilité d'une réfutation catégorique, un ensemble d'observations qui la contredisent peut rendre dubitatif sur la validité d'une hypothèse, suffisamment dubitatif pour être conduit à la récuser pour tout usage concret" (22).

Un peu plus loin, Lipsey compare l'économiste qui doit récuser ou accepter une hypothèse à un jury qui court le double risque de condamner un innocent ou d'acquitter un coupable. Il s'inspire du schéma du test d'hypothèse classique de la théorie statistique, qui identifie d'une part l'erreur qui consiste à rejeter une hypothèse vraie (ou une erreur de première espèce) d'autre part celle qui consiste à accepter une hypothèse fautive (ou erreur de deuxième espèce) et qui détermine comment minimiser en probabilité ce double risque. L'économiste doit pareillement s'efforcer de minimiser le risque, et il ne pourra, pour rejeter ou accepter une hypothèse, s'appuyer que sur du probable et en aucun cas sur du certain. Cette position ne semble devoir être récuser par aucun de ceux qui ont pu en découdre dans ce débat sur la confrontation entre l'énoncé théorique et l'observation. Entre Terence Hutchison et Fritz Machlup ou entre Milton Friedman et Paul Samuelson (23) on peut imaginer sans peine un armistice autour de tels propos, indépendamment d'un contentieux qui peut exister par ailleurs et sur lequel je reviendrai dans la dernière leçon. On retrouve en effet, sous une forme ou sous une autre, chez un très grand nombre d'auteurs, la position de Lipsey. Son originalité tient uniquement au fait que dans la première édition de son "Economie Positive", il proposait une falsification rigoureusement popperienne, alors qu'il s'agit là d'une forme que Popper ne devrait pas récuser mais qui est mieux adaptée aux difficultés de l'investigation de l'économie.

Nous avons pu observer en effet, à propos du défi du multidimensionnel, qu'au cours de la réduction-projection à laquelle

(22) *Economics*, op. cit. p. 35.

(23) Leurs querelles sont racontées par Mark Blaug dans *La méthodologie économique*, op. cit.

l'économiste est contraint, le risque était grand de mal interpréter les ombres et a fortiori de confondre une corneille poussiéreuse avec une corneille grise. De même, à propos du défi de la causalité, avons nous observé que l'expérimentation contrôlée fictive pouvait dégager des relations causales vis-à-vis desquelles la confrontation à l'observation, par exemple à l'observation statistique, ne peut constituer une expérience cruciale. L'application du critère de falsifiabilité conduit en ce cas au seul moyen véritable de soumettre l'expérimentation fictive à l'épreuve des faits : nous avons vu que c'était *en intégrant la relation de causalité visée dans un modèle causal et en inférant sur cette base des implications qui permettent des confrontations nouvelles*. Celles-ci ne fourniront jamais de réfutations catégoriques mais peuvent peser suffisamment pour que les hypothèses soient rejetées.

Ce n'est du reste pas tout à fait par hasard que j'ai choisi de traiter ces défis du multidimensionnel et de la causalité avant d'aborder le problème de la scientificité. Il est en effet plus sérieux d'avancer maintenant, c'est-à-dire après les avoir évoqués, que les exercices de la pensée auxquels l'économiste se trouve réduit pour relever ces défis, exigent un principe de rigueur et une obligation critique que le critère de falsifiabilité a le mérite d'imposer ; que la nature de ces exercices disqualifie un usage au premier degré de ce critère, c'est-à-dire un usage tel qu'une hypothèse falsifiée est absolument et nécessairement fautive ; et qu'enfin ce sont les modèles qui constituent pour l'économiste l'atelier privilégié de la falsification.

Ici il me faut apporter une précision de vocabulaire car l'un des termes que j'ai employés dans la leçon sur les modèles peut prêter à confusion. Je veux parler de l'opérationalité. On se souvient peut-être que j'ai exprimé la problématique du modèle par l'antagonisme des conditions de l'opérationalité que sont sa cohérence, sa pertinence et sa mesurabilité et l'on a pu penser que cette démarche était l'expression de cette conception de la connaissance économique que l'on nomme opérationalisme. Celle-ci considère que sont seuls scientifiques des énoncés tels que les concepts mis en jeu soient des concepts opératoires, c'est-à-dire que leur définition s'accompagne de celle du procédé régulier de leur mesure physique. Or j'ai pris soin de souligner à plusieurs reprises qu'un modèle pouvait être strictement causal, sans formalisation mathématique, auquel cas il n'est plus question de mesurer des quantités, la condition de mesurabilité concernant alors la possibilité de confronter les propositions qui constituent le modèle à l'état des choses. De plus

l'une des conclusions qui a pu être tirée de la leçon sur le défi du multidimensionnel, c'est que *ce ne sont pas tant des concepts opératoires que nous pouvons manipuler en économie que des concepts pseudo-opératoires, car les procédés de mesure sont rarement réguliers, mais au contraire propres au modèle dont le procédé est nécessairement dérivé.* Nous avons vu cela à la faveur de l'exemple de l'élasticité. Enfin la condition de mesurabilité n'est qu'occasionnellement requise en raison de l'objectif du modèle (qu'il s'agisse par exemple de prévision ou de simulation) mais elle l'est toujours en raison de la nécessité de confrontation à l'état des choses. On peut dire que la nécessité de la mesure découle de l'obligation de pouvoir réfuter l'énoncé. Si je n'avais pas craint d'anticiper sur le débat de la présente leçon j'aurais donc pu, sans difficulté, remplacer le terme de mesurabilité par celui de falsifiabilité et le terme d'opérationnalité par celui de scientificité. Cela n'aurait rien changé aux antagonismes qui forment la problématique du modèle, ni aux procédures de réduction et d'innovation méthodologique qui permettent de lui apporter des réponses.

Ce qui dans tout cela peut troubler certains économistes et ce qui peut les faire hésiter avant d'adopter le critère poppérien de scientificité, c'est que la présence de concepts quantitatifs dans un énoncé a une conséquence redoutable : il n'est scientifique, selon ce critère, que s'il est falsifiable et en tant qu'énoncé quantitatif, il n'est falsifiable que si les grandeurs mises en jeu sont mesurables. Ainsi un modèle quantitatif n'est scientifique que s'il met en jeu des concepts pseudo-opératoires. Dans le cas contraire, il ne peut avoir de scientificité qu'en tant que modèle causal, pour autant, bien entendu, que des implications du système de causalité qu'il formalise puissent être soumises à l'épreuve de l'observation. Ainsi, admettre ce principe de démarcation c'est expédier dans le non-scientifique toutes les formalisations quantitatives en termes de valeur-utilité ou en termes de valeur-travail, et beaucoup d'autres encore.

A ceux qui me feraient remarquer qu'il y a là de quoi en contrarier plus d'un, je réponds tranquillement qu'un chercheur scientifique devrait être plus sensible à la pertinence de ses énoncés qu'au label de scientificité de ses instruments favoris et qu'en se penchant avec attention sur le premier problème, il ne manquera pas de résoudre le second. A ceux qui me feraient la remarque plus perfide qu'il y a là comme une odeur d'excommunication qui rappelle fâcheusement la censure par l'objet que je dénonçais il y a quelques pages, je réponds que

ce critère ne récuse, donc ne permet de censurer, aucune des problématiques connues de la pensée économique, qu'en outre le substitut causal d'un modèle purement mathématique peut satisfaire le critère et qu'enfin les fictions théoriques (j'en ai fait état et j'y reviendrai) ont leur utilité dans l'économie. Mais rien de cela ne justifie que l'on fasse passer pour scientifiques des résultats qui ne le sont pas. L'enjeu n'est pas entre ceux que l'on choisit de satisfaire et ceux que l'on choisit de contrarier. Il est de faire en sorte que, sous l'autorité supérieure de quelques valeurs élémentaires, l'économiste l'emporte sur l'astrologue.

LEÇON N° 9 : DES SCIENCES MORALES MAIS SIMULATRICES

En retenant dès les premières leçons une conception du savoir surplombée par l'idée d'un réel variable des étapes de la connaissance, je faisais le choix d'un rejet radical de l'idée de vérité absolue, bien sûr, mais aussi de cet essentialisme qui a beaucoup perverti les découvertes économiques, car il a pour effet de les encroûter dans une certitude sectaire. S'il est une leçon qui nous est imposée par l'histoire des sciences, c'est bien que rien n'est plus étranger à l'attitude scientifique que l'idée de certitude. Mais alors que celle-ci semble avoir triomphé de celle-là dans la Cité des sciences, ce n'est pas toujours le cas dans le champ de l'économique. Je crois qu'il y a à cela deux puissantes raisons. La première tient à ce que les économistes s'avisent rarement de s'imposer une morale du savoir. La seconde tient à ce qu'ils ont une excuse.

La première de ces raisons saute aux yeux de quiconque veut bien parcourir quelques ouvrages fondamentaux de la pensée économique. Rares sont ceux qui se réfèrent à une conception bien établie de la connaissance et de la scientificité, tels les marxistes auxquels on ne peut reprocher de s'inspirer d'une épistémologie ou d'une méthodologie masquées, puisqu'ils s'en tiennent à celle du Père. Plus rares encore sont ceux qui, à défaut d'une référence de cette sorte, font clairement savoir de quelle conception de la connaissance relèvent leurs énoncés, quel critère de scientificité ils entendent respecter ou même de quelle méthodologie découlent leurs découvertes. Et parmi ceux-là, qui se sont donné les gants de préciser ces fondements et de s'imposer des règles, beaucoup s'en exonèrent le plus naturellement du monde lorsqu'ils passent aux travaux pratiques.

Mark Blaug, dans "la méthodologie économique", analyse dans son détail le plus bel exemple que nous livre la pensée économique d'une telle légèreté (1) : il s'agit de John Stuart Mill qui a posé avec un étonnant brio les bases méthodologiques les plus claires et les plus assurées qui pouvaient se concevoir au moment où il publie son essai *On*

UNE PARESSE
METHODOLO-
GIQUE

(1) op cit, pp. 63-69

the Definition of Political Economy, en 1836. De 1848 à 1871, il publie plusieurs éditions de ses *Principles of Political Economy* dans lesquelles il reprend pour le perfectionner l'essentiel du système de Ricardo. Au fil des éditions il enregistre des évolutions contraires à ce qu'elles auraient du être selon les hypothèses Ricardiennes et les conséquences qui s'ensuivaient : la population croît moins vite que les niveaux des subsistances, les prix des céréales baissent régulièrement au lieu d'augmenter et les salaires réels s'accroissent au lieu de rester constants. Mill se trouve donc face à cette alternative, classique pour l'économiste, consistant à déterminer si cet écart entre la théorie et l'évolution des choses s'explique par le fait que la première est erronée ou par le fait que c'est l'histoire qui est dans l'erreur, ou tout du moins dans l'errance, parce que des forces contraires mais provisoires entravent le déroulement des lois. Ricardo lui-même admettait que des forces contraires fussent capables de troubler un instant la mécanique fondamentale qu'il avait formalisée, mais il s'agit toujours pour lui d'un incident provisoire. "J'ai dit, pendant un temps limité, car il n'y a rien de mieux établi que ce principe..." (2). Ce genre de phrase jalonne les raisonnements de Ricardo qui consistent à imaginer une infraction à ses "principes" ou à l'expliquer lorsqu'elle est observée. Face à des observations qui s'accumulent et qui contrarient le discours ricardien, Mill choisit la fidélité aux principes du maître plutôt que le respect des règles méthodologiques qu'il avait prescrites dans son essai. Il justifie en somme les infractions constatées par leur caractère provisoire et ce provisoire a la propriété de se rallonger à mesure que se succèdent les éditions de ses principes entre 1848 et 1871.

Nul économiste n'est à l'abri de ce genre de paresse méthodologique car *chacun est menacé par le stratagème immunisateur qui est inhérent au défi du multidimensionnel* : nous avons vu que ce défi ne peut être relevé que sur la base de la clause *ceteris paribus*, hypothèse toujours erronée et cependant toujours nécessaire. Ainsi, contraint de fragiliser ses énoncés, l'économiste compromet du même coup l'évaluation de leur pertinence. Le modèle causal qu'il a construit en recomposant des projections successives s'appuie sur la stabilité supposée de certaines variables et de certains paramètres et sur l'hypothèse de non-ingérence des dimensions évincées. Ainsi dégage-t-il des lois tendanciennes qui sont alors réputées capables, dans la durée, de supplanter les circonstances qui pourraient les contrarier pendant un

(2) D. Ricardo, *Des principes de l'économie politique et de l'impôt*, op. cit. p. 246.

temps. Ces perturbations provisoires étant admises, toute observation contraire aux processus prescrits par le modèle peut être interprétée comme telle. Et voilà le stratagème immunisateur toujours prêt à fonctionner. Il est inhérent aux méthodes de l'investigation économique qui, une nouvelle fois, requièrent l'interprétation par l'économiste de ses observations. A lui de trancher entre l'identification de circonstances exceptionnelles et la remise en cause du modèle causal qu'il a pu élaborer. Il n'est pas totalement désarmé pour cela ainsi que nous l'avons vu lorsque nous évoquions les possibilités de falsification des relations causales : il peut jouer avec son modèle pour en tirer des conséquences logiques et se donner ainsi des possibilités de comparaisons nouvelles entre l'énoncé théorique et l'observable. Il peut aussi enrichir celui-ci en diversifiant sa donne. Bref, il peut pousser plus loin la dialectique de l'énoncé et du terrain pour mieux départager ce qui est circonstanciel de ce qui relève de la loi, ou tout du moins d'une loi tendancielle. Il peut encore traiter l'observation qui ne se soumet pas à l'explication théorique comme une donne paradoxale dont nous savons qu'elle est un fort stimulant de la découverte.

Mais il est vrai que la tentation est forte de choisir le confort du stratagème car, je le signalais un peu plus haut, l'économiste a une excuse d'être souvent porté à choisir les chemins de la paresse méthodologique. Cette excuse, c'est *la furtivité de l'objet économique*. Cette notion de furtivité est aujourd'hui un concept militaire. Ce devrait être aussi un concept de l'économie. L'une des qualités les plus recherchées aujourd'hui d'un avion de combat est son aptitude à n'être pas repérable par les radars adverses. On appelle cela sa furtivité. C'est en revanche l'inconvénient inhérent au phénomène économique. Trop furtives furent sans doute pour Malthus et Ricardo les améliorations de productivité liées au progrès technique, pour que ce formidable facteur de croissance fût intégré dans leur vision des choses. Trop furtifs furent sans doute pour Ricardo et pour Marx les facteurs d'amélioration de la condition ouvrière pour qu'ils fussent moins affirmatifs sur la détermination des salaires au niveau strictement nécessaire à la survie et à la reproduction des travailleurs. Trop furtive fut l'inflation au cours de la première guerre mondiale et dans les quelques années qui ont suivi pour que Keynes put proposer une thérapeutique de l'écart inflationniste aussi percutante que celle qu'il a proposée pour traiter l'écart déflationniste. Et que dire de phénomènes, de liaisons causales en particulier, qui non seulement ne peuvent être suivies dans la durée mais qui, de surcroît mettent en jeu

L'EXCUSE DE LA
FURTIVITE

des entités non observables, des mécanismes latents, au sens où nous ne disposons pas de "capteurs" pour en déceler des bribes de fonctionnement ?

Ici nous observons que la distinction fort ancienne entre les sciences de l'expérimentation, telle la physique et celles de l'observation, telle l'astronomie, ne suffit pas à situer l'économie. Il s'agit bien sûr d'une discipline d'observation du moment que l'expérimentation contrôlée ne peut être que fictive. Mais pour bien repérer la situation épistémologique et méthodologique de l'économiste, il convient de préciser plus avant la gradation, qui s'organise relativement bien selon un degré croissant de furtivité.

Dans une première catégorie, celle du moins furtif, rangeons pêle-mêle des disciplines qu'il serait sans doute judicieux de distinguer selon ce critère, mais cela n'entre ni dans mon propos, ni dans mes capacités. Cette catégorie regroupe *les sciences où règne l'expérimentation contrôlée*. L'observation y est d'autant moins furtive qu'elle est reproductible autant que le permettent le coût et le temps nécessaires à l'expérience.

Un peu plus furtifs sont les objets d'une deuxième catégorie qui se caractérisent par l'impuissance de l'observateur à agir sur eux mais cependant, par sa capacité à anticiper leurs mouvements. Dans ces disciplines, *l'observé est ainsi prévisible* et l'impossibilité d'une expérimentation contrôlée est compensée, comme en astronomie ou en astrophysique, par la commodité d'une observation qui peut être préparée, conçue pour tester des hypothèses et donc propice à ce que Popper désigne comme des expériences cruciales. Son critère de scientificité s'y applique donc tout aussi bien que dans les sciences expérimentales.

La chose est plus problématique dans une troisième catégorie qui serait aussi celle de disciplines *d'observation, mais dont les objets ne sont pas anticipables*. Les théories de l'évolution en sont une bonne illustration dans la mesure où elles ne permettent pas la prévision. Le degré de furtivité s'en trouve accru puisque l'objet ne peut être étudié que par des découvertes ponctuelles de fossiles. On pourrait sourire de cette notion de furtivité appliquée à des objets dont le repérage dans le temps s'inscrit sur une échelle de plusieurs millions d'années et alors que les durées de vie des espèces se comptent en millénaires. Il n'y a pourtant aucun paradoxe là-dedans dans la mesure où la furtivité ne renvoie pas ici à la rapidité de transformation des objets, mais à leur aperçu tel que

l'observation peut le reconstituer.

La tâche de celle-ci se complique encore lorsque, l'expérimentation étant exclue et les situations ne pouvant être anticipées, celles-ci se caractérisent en outre par *des dissemblances telles que l'observation des invariants devient redoutable*. C'est le problème de la microéconomie, fondée sur l'analyse d'une rationalité des acteurs, consommateurs, salariés ou entrepreneurs, qui ne peuvent être observés que dans une multitude de contextes disparates, de situations qui ne se reproduisent jamais à l'identique. Nous sommes alors dans une quatrième catégorie de disciplines pour lesquelles les objets ne sont pas passibles d'une classification ni d'une identification qui reviendrait à enregistrer leur appartenance à une espèce, comme on peut le faire pour des fossiles. La compréhension de la production et de l'échange passe pourtant par celle de ces comportements. Il n'est alors d'autres recours que de désincarner l'acteur, de réduire sa rationalité à un nombre restreint de dimensions, de construire la fiction théorique de son raisonnement et de ses choix et de reconstituer ainsi la réalisation optimale de son objectif supposé. Ainsi l'entrepreneur est-il réputé maximiser son profit en combinant au mieux les facteurs de production, compte tenu de leurs prix et choisissant le niveau de sa production en fonction du prix de son produit que lui impose le marché. Aucun économiste raisonnable n'a jamais espéré rencontrer un entrepreneur qui raisonnerait exactement ainsi et seulement ainsi. Pourtant, les économistes s'accordent pour la plupart à admettre la relative pertinence de cette analyse. Je reviendrai sur cette contradiction. Observons pour l'instant que si la connaissance économique se réfugie ainsi dans la cohérence de la fiction théorique, la diversité furtive de l'état des choses en est bien la circonstance atténuante.

Cela dit, dans le cas de la microéconomie, si les objets se présentent sous des atours systématiquement différents, ils ont au moins l'avantage de constituer des multitudes, aux différentes époques et en différents lieux. Derrière le mystère de leurs dissemblances, il y a des chances que la multitude finisse par révéler quelque régularité. En ce sens, la microéconomie ne se situe pas à un niveau maximum de furtivité. La macroéconomie présente en effet un degré supérieur et s'inscrit dans la cinquième et ultime catégorie de disciplines. Il s'agit en effet cette fois d'établir des rapports entre concepts ou variables au niveau de l'ensemble de l'économie, au niveau d'agrégats, tels ceux de la comptabilité nationale. Le revenu national, la production du secteur

privé, la masse salariale, le niveau général des prix, celui de l'emploi,... évoluent d'une manière qu'il s'agit de comprendre et de maîtriser. On peut alors parler d'un niveau maximal de furtivité, dans la mesure où cette fois, entre deux observations, c'est-à-dire deux situations différentes, *on peut parier qu'elles ne sont pas réductibles à un unique processus*. Alors que l'entrepreneur, du temps de Léon Walras et celui d'aujourd'hui ont quelques chances de réagir de la même manière à l'augmentation du prix d'un facteur de production (en cherchant un substitut moins coûteux), il y a fort à parier que les économies nationales des deux époques ne réagiraient pas de la même manière à une augmentation subite du prix d'une matière première. Si les deux entrepreneurs en question sont passibles d'une représentation par la même fiction théorique pour rendre compte de leur réaction, les deux situations macroéconomiques sont animées par des processus et des systèmes de causalité qui ont de l'une à l'autre, profondément évolué. Ce n'est plus la furtivité de l'observation qui est ici en cause mais *la furtivité même de l'objet*. Non content d'être furtif, il est même diaboliquement fugace, et cette fois la circonstance atténuante de l'économiste qui repousse la contestation de l'observation peut passer pour de la légitime défense.

Bien entendu ce repérage grossier de catégories de disciplines qui s'inscriraient dans un continuum n'a d'autre objet que de préciser les positions extrêmes de l'investigation économique en regard de ce critère de furtivité. Il va de soi que si le spectre était ordonné selon un autre critère, les situations respectives des différents champs disciplinaires s'en trouveraient changées. Par exemple, quant à la capacité de prévoir les évolutions de l'état des choses, l'économie apparaît comme sensiblement plus "dure" que la sociologie ou même que les théories de l'évolution. Loin de moi l'idée de suggérer une classification, qui bien sûr n'apporterait rien de plus que toutes celles qui existent déjà. Il s'agit simplement de marquer une spécificité de la discipline qui explique très largement la propension des économistes à porter leurs débats sur le plan théorique plutôt que sur celui de l'épreuve empirique.

Ce travers, que dénonçait déjà Jean-Baptiste Say lorsqu'il s'en prenait au "vice ricardien", a été relevé par beaucoup d'autres. Ce n'est pas un hasard si R.G. Lipsey et P.O. Steiner ont choisi ce thème en plaçant en tête de l'ouvrage que j'ai déjà évoqué (3) un beau texte de

(3) *Economics*, op. cit.

William Beveridge, dont je crois devoir reproduire un long extrait.

"C'est le devoir du promoteur de chaque nouvelle théorie, s'il n'a pas lui-même le matériel d'observation, d'indiquer en quel point la vérification de sa théorie doit être recherchée dans les faits : qu'est-ce qui peut être attendu comme devant arriver ou étant arrivé si sa théorie est vraie ? qu'est-ce qui n'arrivera pas si elle est fausse ?

Considérons maintenant par contraste le comportement des participants à une controverse ordinaire en économie. Aucun d'entre eux ne s'en tiendra au point de vue selon lequel la vérité ou la fausseté d'une théorie ne peut être établie que par appel aux faits ; aucun d'entre eux ne la teste lui-même par les faits. La marque distinctive de la science économique telle que l'illustre ce débat, est que c'est une science dans laquelle la vérification de propositions générales par référence aux faits est négligée parce que considérée comme non pertinente.

Je ne vois pas comment, quiconque suivrait cette controverse, pourrait éviter la conclusion que l'économie n'est pas une science concernée par des phénomènes mais une survivance de la scholastique médiévale et que les économistes sont des gens qui gagnent leur vie en prenant une des définitions établies par d'autres pour la dépecer.

Je sais qu'en parlant ainsi, je me fais des ennemis. Je défie une tradition de cent ans d'économie politique dans laquelle les faits n'ont pas été traités comme des moyens de contrôle des théories mais comme des illustrations. Je dois dire que dans les Sciences Sociales la vérification ne peut jamais être assez nette pour être décisive. Je pourrais certes dire que dans ces sciences, l'observation a été essayée et a été défailante, quelle a conduit à des accumulations informes de faits qui ne mènent nulle part. Je ne vois pas un seul instant que cette accusation de stérilité des enquêtes du passé puisse être soutenue ; ce serait ignorer bien des résultats acquis et dénier les travaux les plus solides qui sont menés dans cette Ecole (4) et ailleurs. Mais si l'accusation de stérilité de l'économie empirique était complètement justifiée pour le passé, ce ne serait pas une raison pour abandonner l'observation et la vérification. Ce serait seulement une raison pour rendre les observations plus exactes et plus nombreuses. Si, dans les Sciences Sociales, nous ne pouvons encore courir ou voler, nous pouvons nous satisfaire de marcher ou de ramper à quatre pattes comme des enfants en bas-âge.

(4) Ces propos sont extraits d'un exposé de W. Beveridge présenté dans le cadre de ses fonctions de Directeur de la London School of Economics.

Il ne peut y avoir de science de la société tant que les faits sur la société ne sont pas accessibles. Il y a plus de 130 ans nous n'avions pas de recensement, ni même de connaissance du nombre et de la croissance de la population ; il y a plus de quinze ans nous ne disposions pas d'enregistrement intelligible du chômage et les autres pays en sont encore là où nous en étions il y a une génération ou plus ; les statistiques sociales de toutes sortes -sur les échanges, les salaires, la consommation- sont partout dans leur enfance..."

Ce texte date de 1937 et l'on ne saurait expliquer cette attitude quasiment infirmationniste par les brefs passages de Karl Popper en Angleterre en 1935 et 1936, même si son périple le fit passer par la London School. Il faut bien admettre qu'était déjà dans l'air, non seulement cette conception-là de la scientificité des énoncés économiques, mais aussi, mais surtout, ses implications que l'on pourrait qualifier de déontologiques, ou plus simplement de morales. L'obligation est en effet faite à l'économiste d'aller bien au-delà du souci de pertinence de son discours et de cohérence de sa théorie : il doit s'imposer de désigner "ce qui n'arrivera pas si elle est fausse". Et c'est sans doute plus difficile d'élaborer ce type de mise à l'épreuve que de construire l'énoncé théorique lui-même.

C'est difficile d'abord en raison de l'écueil, relevé par Beveridge lui-même dans son texte, relatif aux observations disponibles. Si d'immenses progrès ont été faits depuis 1937 à cet égard, nous savons bien pour l'avoir largement évoqué, que la donnée disponible reste limitée, qu'elle n'est pas neutre, qu'elle est une représentation déformante de l'état des choses et qu'elle ne peut être enrichie qu'en proportion des moyens dont dispose le chercheur. De ce fait, l'épreuve cruciale ne peut s'imaginer qu'en fonction de l'accessibilité à l'information qui lui serait nécessaire, et sa portée peut s'en trouver considérablement réduite.

C'est difficile ensuite, en raison même de cette furtivité propre à l'objet économique. Renvoyer à ce qui devrait arriver ou ne pas arriver, sous un ensemble de conditions prédéterminées, suppose que l'histoire veuille bien passer par une telle conjecture. Si elle choisit de cheminer autrement, il ne reste à l'économiste que les conjectures du passé qui sont souvent celles-là mêmes qui ont illustré, sinon inspiré son propos théorique, à moins qu'il fasse l'effort d'en repérer d'autres à peu près semblables en d'autres temps et en d'autres lieux. Mais là encore, la furtivité de l'économie rend l'exercice bien périlleux.

C'est difficile enfin car le problème reste entier de l'attitude que requiert l'observation paradoxale : comment arbitrer entre l'enregistrement de circonstances exceptionnelles, qui s'accommoderait du non-rejet de l'énoncé théorique, et la remise en cause radicale de cet énoncé.

De ces trois difficultés, les deux premières, celle de la faiblesse de la donnée et celle de la furtivité de l'objet ne sont en somme que des obstacles épistémologiques inhérents à l'investigation économique, mais la dernière est un vrai problème. Il ne peut être, à mon sens, résolu que dans le respect de deux commandements fondamentaux.

Le premier de ces commandements découle de l'exigence de falsifiabilité et concerne le degré de contrôle de la pertinence de l'énoncé qui doit être testé. Pour le préciser, j'évoquerai d'abord un contre-exemple qui m'a été soufflé par l'un de mes étudiants et qui nous fait revenir à une confrontation entre astrologie et économie : quelques temps après les élections présidentielles de 1981, un journaliste a reproché à un astrologue d'avoir présenté, plusieurs mois à l'avance, la période de mai 81, comme particulièrement favorable à Giscard. Loin d'être démonté, l'astrologue a rétorqué qu'en effet, si l'on considérait non point le candidat mais l'individu, compte tenu de ses goûts et de ses aspirations profondes, cet échec électoral était sans aucun doute ce qui pouvait lui arriver de mieux. J'ignore ce qu'en pense l'intéressé, mais je vois là un bel exemple d'énoncé non falsifiable et nous devons bien reconnaître qu'à leur manière, les économistes n'en sont pas avares. A la fin des années 70 et au début des années 80, les articles, les communications, les livres se sont multipliés qui traitaient des conditions de "la sortie de crise". Alors que le diagnostic de la crise y était posé dans les moindres détails et que les moyens d'en sortir étaient méticuleusement exposés, on peut être frappé par le fait que la plupart des auteurs se sont dispensés de livrer des critères précis de sortie de crise. S'agissait-il de réduire l'inflation, d'obtenir une croissance suffisante pour créer des emplois, d'enregistrer une croissance continue de l'investissement productif, ou encore de réaliser l'ensemble de ces objectifs et quelques autres encore ? Il faut le plus souvent lire entre les lignes pour déceler des présomptions de réponse à ces questions.

Comme cette discrétion est confortable ! Que les médications suggérées par un auteur soient administrées et il pourra toujours calibrer a posteriori, sur les quelques changements qui seront effectivement observés, ce qu'il entend par sortie de crise. Que ses prescriptions ne

soient pas suivies et que pourtant quelques améliorations soient constatées et il pourra toujours rétorquer qu'il ne s'agit pas d'une authentique sortie de crise. Il pourra même se donner les gants d'être alors très bavard sur cette notion. *Laconique avant, prolix après, c'est en somme le péché mignon du petit économiste.*

Dans nos champs respectifs de compétence, nous avons tous cédé à de telles facilités, et nous savons bien qu'à l'inverse, il faut un peu d'inconscience pour s'exposer à être sèchement démenti par les faits. Quand on fait la balance entre, d'une part l'effort de scientificité et le risque d'avoir tort, et d'autre part la paresse méthodologique et la conviction d'avoir raison, il y a quelque chose d'héroïque à choisir le risque. La plupart des philosophes de la connaissance ont écrit la dessus, montrant ce qu'il pouvait y avoir d'ascétisme dans le goût de la vérité. C'est donc à l'évidence une question de morale, mais c'est aussi pour l'économiste une question de méthode : *les énoncés soumis à l'épreuve des faits ou à celle du temps doivent être formalisés en un langage dont le degré de contrôle soit suffisant pour que leur caractère de vérité ou de fausseté ne souffre pas d'ambiguïté dès lors que les observations sont disponibles. Il va de soi qu'à cet effet, le recours à des concepts pseudo-opérateurs (5) bien établis devrait être la règle.*

Le deuxième commandement tient à la seule attitude qui vaille lorsque surgit une observation paradoxale : ce n'est pas un coup dur pour les connaissances réputées acquises, c'est une chance pour celles qui restent à conquérir. *Il faut admettre l'idée qu'il n'y a pas de donne définitivement paradoxale mais seulement des insuffisances théoriques, qu'il n'y a pas d'aberration historique mais seulement des conceptions naïves du déroulement de l'histoire.* Les économistes qui se sont penchés sur les problèmes de méthode ont posé la nécessité de la révision théorique dès lors que les événements ne se soumettent pas aux énoncés généraux : une révision minimale si le bloc théorique peut être enrichi de dimensions qui étaient trop furtives pour être aperçues ; une révision radicale si les mécanismes fondamentaux se trouvent infirmés. Certes, il faut bien admettre que la deuxième éventualité se concrétise rarement. A-t-on déjà vu de grands prêtres monétaristes devenir keynésiens ou

(5) On se souvient que l'étude du défi du multidimensionnel, à la quatrième leçon, nous a conduits à la conclusion qu'il n'y a pas de concept strictement opératoire en économie dans la mesure où le procédé de mesure n'a pas le caractère régulier qu'il peut avoir dans les sciences expérimentales.

l'inverse ? Tout se passe ici comme si se vérifiait l'interprétation de Lakatos en termes de "noyau dur" d'un programme de recherche. Ce noyau dur ne serait pas réfutable car il rassemble des options méthodologiques et une conception de l'objet qui est de l'ordre de la valeur. Comment cette notion, conçue par son auteur à partir de l'histoire des sciences, pourrait-elle être complètement récusée dans une discipline éminemment interprétative ? Acceptons-la comme une explication de la rareté des révisions radicales mais observons qu'elle ne justifie pas l'intégrité de constructions qui ne résisteraient pas à l'épreuve des observations. Relevons enfin que si l'économiste, pris individuellement, est généralement homme de conviction et rarement sujet à conversion, les carences de son discours peuvent être corrigées par d'autres, qui éclairés par celles-ci, partiront sur d'autres bases dans la genèse même de leur périple de chercheur.

J'ai entamé la leçon précédente sur la scientificité en évoquant le goût de la vérité comme une exigence morale et c'est d'une grande banalité que d'arracher le sort d'une discipline à ceux qui craindraient de décourager Billancourt ou de contrarier quelques gardiens du temple en livrant des vérités dérangeantes. Mais les embûches propres à l'investigation économique ne peuvent être affrontées qu'avec des exigences plus précises encore. Se donner les moyens de déconsidérer ses propres énoncés en les enrichissant d'inférences falsifiables en constitue une de taille car la discipline, nous l'avons vu, s'y prête mal. Choisir de privilégier la donne paradoxale jusqu'à ce que le paradoxe soit réduit par la remise en cause des enseignements les mieux établis n'est pas plus facile car les dogmes économiques, nous l'avons aperçu également, résistent longtemps à l'observation qui les contredit. *En somme, le goût de la pertinence désigne la première vertu du chercheur, l'impertinence.*

Pour avoir délaissé trop longtemps Gaston Bachelard, j'ai envie sur ce point de le citer encore : "Toute objectivité, dûment vérifiée, dément le premier contact avec l'objet. Elle doit d'abord tout critiquer : la sensation, le sens commun, la pratique même la plus constante, l'étymologie enfin, car le verbe, qui est fait pour chanter et séduire, rencontre rarement la pensée. Loin de s'émerveiller, la pensée objective doit ironiser. Sans cette vigilance malveillante, nous ne prendrons jamais une attitude vraiment objective" (6).

Ainsi donc l'économie, à plus d'un titre et comme aimait à le

(6) G. Bachelard, *la psychanalyse du feu*, Gallimard, collection "Idées", p. 10.

dire Keynes, s'inscrit dans les sciences morales, ce qui veut dire aussi que ce n'est pas tout à fait une science. Pourtant elle peut tendre à le devenir lorsqu'on lui confère une capacité simulatrice.

Une attitude falsificationniste adaptée aux réalités des objets économiques ne saurait se contenter de propositions du genre "si ma théorie est exacte, alors il devrait se passer ceci...". L'économiste qui établirait une telle prévision infirmable sans "conditionnalité" irait tout droit au casse-pipe. Pour préciser le problème, jetons un regard sur le bon temps de la planification française, celui des années 60. A l'aide de modèles fort consistants (7) qui fonctionnaient au terme du plan, il était alors possible de retenir des hypothèses de croissance fondées sur des hypothèses de politique économique relativement serrées, sur des perspectives stables et bien établies de croissance chez nos principaux partenaires et donc sur des prévisions des ressources (production et importations) et de leur emploi (consommation, investissement et exportations) qui, somme toute, résistaient à la durée. Le choc des accords salariaux du printemps 68, la dévaluation d'août 69, l'instabilité du Système Monétaire International depuis le début des années 70, la diversité des réactions aux chocs pétroliers, ont rendu cet exercice de prévision de plus en plus irréaliste et l'effacement d'une planification indicative, mais tout de même prévisionnelle, en est résulté. Les moyens appropriés existent d'une planification qui ne serait plus fondée sur la prévision de l'avenir le plus probable mais sur la simulation d'avenirs possibles. Mais il faudrait démultiplier les hypothèses et leurs combinaisons sur l'évolution de toutes sortes de variables sur lesquelles le gouvernement n'a aucun pouvoir et dont l'évolution est devenue capricieuse : les parités monétaires, les prix des matières premières, les politiques économiques de nos partenaires, etc. Le plan ne pourrait être alors qu'une démultiplication de plans alternatifs dont chacun serait lié à un ensemble de conditions, à un contexte type, avec une probabilité changeante pour que tel contexte vint à s'imposer plutôt qu'un autre. Il n'y aurait donc plus de plan du tout et d'ailleurs il n'y a plus de plan du tout.

Mais ce qui est évident à un avenir de quatre ou cinq ans, cette complexité des avenirs possibles, ne peut être objecté à l'économiste qui

(7) Une vue d'ensemble des Plans et de leurs instruments est proposée par Pierre Bauchet dans *Le plan dans l'économie française*, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques et Economica, Paris, 1986.

raisonne sur un avenir plus proche ou, en avenir lointain, sur un système plus restreint que ce système complexe et éminemment ouvert que constitue une économie nationale. Il s'agit en somme de reconquérir l'opérationalité du modèle par la réduction de son objet ou de son objectif. Nous avons vu que cela pouvait marcher lorsqu'il était question de la problématique du modèle. Même si l'exercice paraît être devenu périlleux pour nos organismes de prévision qui ont été surpris par la vigueur de la reprise de 1988, on peut dire, pour le moins, que des simulations diversifiant les hypothèses de croissance internationale auraient permis d'approcher les deux ou trois évolutions possibles, dont celle qui s'est réalisée. Mais il est vrai que pour un terme supérieur à un an, la nécessaire combinatoire des éventualités d'évolutions exogènes complique singulièrement les choses.

De la même manière, si l'objet est restreint à un secteur particulier, comme celui de l'énergie, ou à un phénomène spatialement limité comme un système de transport urbain, des simulations de long terme sont possibles et peuvent résister à l'épreuve des faits (8). Cela signifie que de tels modèles contiennent, par construction, toutes les possibilités de falsification : à mesure que passe le temps, les variables exogènes qui dépendent d'un contexte extérieur au système formalisé (ou encore de décisions politiques) et que le modèle ne prétend pas prévoir, évoluent d'une certaine manière ; si le système de causalité a été formalisé de façon pertinente, tous les éléments du système conjointement déterminés tels qu'ils sont calculés par le modèle, doivent être proches de ce qui est effectivement observé. Faute de quoi, la construction théorique se trouve démentie par les faits. Il reste alors au concepteur du modèle à se faire pardonner d'avoir mal identifié ou mal formalisé le système causal, de n'avoir pas su repérer des facteurs exogènes qui prennent de l'importance avec le temps ou encore d'avoir tenu pour invariants des éléments constitutifs du système qui ont le mauvais esprit de s'ébranler. *Utilisé longtemps avant son échéance, le modèle de simulation décrit des avenirs possibles selon les différents scénarios que l'on peut établir pour les conditions exogènes. Il est alors un pari sur la consistance des travaux antérieurs qui l'ont alimenté, sur la pertinence des hypothèses d'invariance et sur la relative exhaustivité des*

(8) Ces exemples ne sont pas pris par hasard car de tels modèles de simulation ont été produits, pour l'énergie par l'Institut Economique et Juridique de l'Energie de Grenoble et pour les transports par le Laboratoire d'Economie des Transports de Lyon.

facteurs exogènes. Confronté dans la durée aux observations, il se trouve soit honoré d'une scientificité qui va croissant, soit démenti, et il ne reste plus alors qu'à remettre l'ouvrage sur le métier. Dans les deux cas, il faut une longue patience.

Je tiens un tel exercice pour la forme la plus élaborée, d'abord de la reconquête du multidimensionnel par le modèle qui met en cohérence des interprétations causales et des fictions théoriques partielles, mais aussi de la mise en oeuvre du critère de falsifiabilité adapté à la spécificité d'objets de l'économie. J'en tire la conclusion que *les régions restreintes de l'univers économique susceptibles d'être appréhendées comme système sont les mieux faites pour déployer un effort de scientificité.* L'économie industrielle, l'économie urbaine ou régionale, l'économie de la santé, de l'énergie, de l'éducation ou des transports et quelques autres spécialités suscitent parfois quelque condescendance de la part de ceux qui choisissent un registre plus globalisant, qui ont une approche non point multi, mais croient-ils parfois, omni-dimensionnelle. Ils devraient descendre de quelques marches pour être mieux éclairés.

L'exercice de simulation, c'est enfin, on l'aura compris, une forme achevée de cette expérimentation contrôlée fictive que nous avons rencontrée tout au long de la deuxième partie de cet ouvrage, et qui est la manière de penser de l'économiste. Elle est plus achevée car elle a l'ambition d'embrasser tous les futurs vraisemblables et de prévenir tous les caprices des circonstances. De maîtriser en somme les inconvénients de la clause *ceteris paribus*, soit que les choses puissent être rendues non égales par ailleurs, soit qu'elles puissent être tenues pour négligeables. Mais même au niveau le plus balbutiant, lorsqu'il s'agit de mettre en place les éléments constitutifs d'une construction théorique, la pensée économique est pareillement simulatrice, même si elle ne met en oeuvre qu'une projection déformante sur un petit nombre de dimensions de ce qu'elle croit saisir de l'état des choses.

Il y a pourtant entre la simulation par le modèle et la simulation élémentaire de l'expérimentation contrôlée fictive une différence considérable. Elle doit être d'autant mieux précisée qu'elle *éclaire l'aspect sans doute le plus fondamental de l'investigation économique dans la mesure où elle renvoie à la controverse entre ceux qui jugent indispensable la pertinence des hypothèses et ceux qui ne croient qu'à la sanction de la mise à l'épreuve de leurs conséquences.* Voyons tout d'abord les termes essentiels de cette controverse. Ils nous ramèneront tout naturellement à

la différence entre une simulation élémentaire et une simulation modélisée.

On considère généralement que c'est Milton Friedman qui a mis le premier les pieds dans le plat avec son très célèbre essai de méthodologie de 1953 (9). Il ne se contente pas de dire que la seule épreuve décisive de la validité des hypothèses est que leurs conséquences, les prédictions qui en résultent, ne soient pas contredites par les faits. Il ajoute qu'il n'est pas pour autant nécessaire que les hypothèses soient réalistes et même en rajoute avec l'apparente légèreté selon laquelle "pour être importante... une hypothèse doit être fautive du point de vue descriptif dans ses postulats". Paul Samuelson devait, avec son talent des formules, appeler "distorsion F", F comme Friedman, cet étrange écart entre l'observation et les énoncés premiers.

Relevons tout d'abord que si nombre d'économistes ont pu être surpris par la provocation, c'est pour n'avoir pas pris en compte ce fait tout simple de l'histoire des sciences : *la malice d'une découverte scientifique tient précisément à l'audace de ses postulats et s'ils sont reconnus audacieux, c'est qu'ils n'étaient pas dictés par l'état des choses.* Ce n'est pas leur réalisme descriptif qui a fait leur succès mais bien l'aptitude de leurs conséquences à résister à des expériences cruciales. C'est bien par ce que Bachelard appelle une "déréalisation" des phénomènes, que leur compréhension a pu progresser. Ainsi a-t-on commencé à élucider le phénomène électrique du moment où l'électricité n'a plus été tenue comme une propriété de certaines matières, comme le verre ou la résine, mais a été détachée de ces matières, idéalisée ; du moment où elle a été en somme l'objet de représentations spéculatives. Quel est donc après tout le réalisme d'un centre de gravité, d'un atome ou d'une énergie cinétique ? Ces notions ne trouvent leur réalité que dans la vérité de théories qui les contiennent et cette vérité elle-même n'est reconnue que parce que l'expérience a jusqu'ici échoué à la contredire. Ceux qui ont pu croire que Friedman délirait ne s'étaient pas aperçus que la pertinence d'une théorie s'accommode de l'impertinence de ses postulats.

L'exemple économique qui me paraît le plus simple pour illustrer cette "distorsion F" concerne les premiers travaux décisifs qui ont été réalisés sur le problème de la "valeur du temps", ou encore de

LA DISTOR-
SION F

(9) M. Friedman, *Essay on the Methodology of Positive Economics*, University of Chicago Press, Chicago 1953.

"l'arbitrage prix-temps". Il a pour objet de rendre compte des comportements des individus, par exemple en matière de transport, lorsqu'il s'agit de choisir entre un déplacement rapide mais coûteux ou un déplacement moins cher mais plus lent, entre l'avion et le train par exemple ou encore entre la voiture et les transports en commun. Toute politique de transport passe par des prévisions et des évaluations qui exigent que, d'une manière ou d'une autre, ce problème soit résolu. La méthode qu'il est d'usage d'appeler "méthode de Beesley" (10) consiste à poser l'hypothèse que chaque individu placé face à une alternative de ce type se comporte comme si l'unité de temps perdue ou gagnée avait pour lui une valeur s'exprimant en numéraire, en somme qu'il est supposé raisonner à l'aide d'un équivalent monétaire du temps. Sur cette base, un protocole d'observation permet d'enregistrer des choix réels d'individus. Il existe alors un prédicat testable résultant des hypothèses : il doit en effet exister une valeur monétaire de l'unité de temps telle que :

- pour ceux qui ont choisi le moyen de déplacement le plus rapide, le "prix" du temps épargné est supérieur ou égal au supplément de coût de transport consenti ;
- pour ceux qui ont choisi le moyen de déplacement le moins cher, l'économie de coût réalisée est supérieure ou égale au "prix" de la perte de temps consentie.

Les résultats du protocole montrent bien sûr que certains individus se trouvent en infraction avec cette condition. Mais on obtient précisément l'estimation de la valeur unitaire du temps en trouvant celle qui minimise le nombre de ces infractions et la proportion des infractions qui demeurent permet en outre d'apprécier la pertinence du schéma théorique et du protocole qui s'ensuit. L'un et l'autre se révèlent satisfaisants pour peu que les individus soient classés en groupes homogènes selon leur niveau de revenu. Les valeurs du temps ainsi définies se trouvent en effet fortement liées aux niveaux de revenu des individus avec une élasticité qui est estimée comme étant généralement supérieure à 1.

Retenons deux choses de cette démarche. Tout d'abord nous observons que les conséquences des énoncés théoriques initiaux sont falsifiables. Et comme il est normal s'agissant de comportements infléchis par de multiples dimensions autres que le prix et la durée du

(10) M.E. Beesley, *The Value of Time Spent Travelling : Some New Evidence*, *Economica*, vol. 32, mai 1965.

déplacement, ces énoncés se révèlent être des approximations. Mais on peut en apprécier la qualité par le dénombrement des infractions constatées. En second lieu, ce n'est en rien le réalisme de l'hypothèse initiale qui fonde la pertinence de la démarche. Personne ne peut imaginer qu'un individu, pour arbitrer entre deux alternatives de déplacement, se dise : "quelle est la valeur monétaire que j'accorde à une heure de temps ?" C'est là une simulation élémentaire qui est de l'ordre tout à la fois de la réduction-projection sur un espace restreint à la durée et au prix, et de l'expérimentation contrôlée fictive. Pour reconquérir les dimensions suffisantes à une relative pertinence et pour permettre la confrontation avec une donnée, il faut bien élaborer un modèle plus complexe qui intègre également la dimension "revenu" et qui peut ainsi prétendre à une certaine opérationnalité.

Aussi simpliste que soit cet exemple nous voyons bien qu'il nous ramène à la différence fondamentale entre la simulation par le modèle et la simulation élémentaire de l'expérimentation contrôlée fictive : la première est faite pour scruter l'évolution des choses et pour être confrontée à l'observation ; la deuxième n'est qu'abstraction. Elle est *une sorte de vue en coupe d'une loi supposée qui ne provient pas d'un objet matériel que l'on aurait tranché pour mieux l'observer, mais d'une diversité de situations figées par un coup de scalpel imaginaire*. La fiction théorique obtenue ne peut prétendre au réalisme puisque jamais l'état des choses ne se trouve figé de cette manière. Ou plutôt, elle ne peut prétendre au réalisme qu'à partir du moment où elle se retrouve animée de concert avec les autres éléments constitutifs d'un modèle opérationnel. Dès l'instant donc que le multidimensionnel reconquis permet d'accorder l'observation et l'énoncé théorique.

Ainsi donc je ne peux que souscrire à la position de Friedman sur le non-réalisme des hypothèses, sauf à déchirer ce qui a été écrit plus haut sur les défis du multidimensionnel et de la causalité. Comment ne pas être par ailleurs ébranlé par l'un de ses arguments qui peut se reformuler à peu près ainsi : s'il est vrai qu'un entrepreneur ne raisonne pas comme la théorie économique le suppose dans ses prémisses (par exemple, en combinant ses facteurs de production de sorte que leur productivité marginale soit dans un rapport constant avec leur prix) il est clair que par une sorte de sélection naturelle quasiment darwinienne, seules survivront les entreprises les plus performantes et donc celles qui se rapprocheront de la norme d'efficacité prescrite par la théorie. L'argument est sans doute moins percutant s'agissant du consommateur,

car on le voit mal disparaître pour cause d'infidélité à sa fonction d'utilité, mais dans son cas, c'est au niveau de l'agrégation statistique des consommateurs que les conséquences de cette notion farfelue de fonction d'utilité résistent plutôt bien à l'observation.

De la sorte, *l'économie ne serait pas seulement simulatrice au sens de la simulation. Elle le serait aussi au sens de la dissimulation.* Pour une science morale, c'est très mal. A moins de bien comprendre que si elle fait semblant d'être le réel en sachant que dans un premier temps elle n'en est qu'une représentation déformée, ce n'est, au bout du compte, que pour mieux le reconstituer.

On pourrait rétorquer qu'il n'y a rien là de spécifique à la pensée économique. Elle n'est pas seule à s'enrichir grâce à l'insolence des hypothèses, à être stimulée par une donnée paradoxale, à poser un problème de contrôlabilité de ses énoncés, ou encore à devoir s'accommoder de la non-neutralité du sujet pensant. Même une difficulté comme la furtivité de l'objet, dont nous avons vu qu'elle alourdissait le fardeau de l'économiste, pèse aussi sur celui de l'historien ou même de l'astrophysicien qui profitera d'une éclipse pour capter quelques nouveaux "messages d'un monde inconnu". Si l'on s'amuse à reprendre quelques-unes des réflexions qui ont jalonné ce livre, il n'est pas difficile de leur trouver un écho dans d'autres disciplines. Ainsi se pose la question dite du *monisme méthodologique* : est-ce que l'économie, ou plus généralement les sciences sociales, relèvent d'une logique de recherche qui serait commune à toutes les sciences, ou au contraire d'une logique spécifique ?

Evacuons tout d'abord deux angles d'attaque du problème qui ne me semblent pas faits pour l'éclairer : celui de l'analogie et celui de la trans-disciplinarité. C'est une question en elle-même intéressante que d'examiner par exemple les multiples analogies issues de la physique et utilisées par l'économiste. On peut tout d'abord citer en vrac les notions d'équilibre, de déséquilibre, de flux, de surchauffe, d'oscillateur et j'en passe. On peut reconnaître sans difficulté l'utilité didactique de la métaphore. On peut en outre illustrer le caractère innovant de quelques essais, dans la mesure où certains aspects du mécanisme transposé se sont révélés pertinents. On doit enfin repérer le danger qu'il y a à privilégier l'esthétique et la cohérence de ce mécanisme théorique initial par rapport à la pertinence de l'analogie. Mais rien de tout cela ne nous éclaire sur la question de l'unité de la science, qui n'est ni démontrée par l'utilité des analogies ni disqualifiée par ses dangers.

Plus généralement la fécondité comme la difficulté de démarches transdisciplinaires méritent réflexion. Il n'est pas douteux que certains champs de recherche dont on ne saurait mettre en cause l'intérêt pour la société exigent la mobilisation de plusieurs disciplines. Ainsi la question de la sécurité, ou plutôt de l'insécurité routière, requiert pour être convenablement traitée les compétences de toutes sortes de techniciens de l'automobile, de physiciens, de statisticiens, de sociologues, de psychologues et d'une palette de médecins de diverses spécialités. L'économiste a même son mot à dire. Mais l'efficacité des recherches finalisées sur lesquelles tous ces scientifiques doivent collaborer n'implique nullement qu'ils soient inspirés d'une même conception de la science. A un niveau moins ambitieux, l'économiste qui va chaparder un savoir-faire chez des biologistes (comme il m'est arrivé de le faire il y a une vingtaine d'années pour une méthode d'analyse de données) ne procède à rien d'autre qu'à un transfert de technologie, sans s'inquiéter outre mesure des logiques scientifiques de chacun.

Ni l'analogie, ni l'éclairage interdisciplinaire ne renvoient donc au problème du monisme. Ce n'est point par leurs connexions, mais bien par leur comparaison qu'il convient de regarder les disciplines. La réponse n'est alors pas si simple. Si l'on se situe à l'horizon le plus large qui est celui de la conception de la connaissance scientifique, il est clair qu'une conception particulière peut prétendre à l'adhésion de l'ensemble des disciplines au sens où dans chacune d'elle, elle fera des adhérents. Se sont trouvées ou se trouvent encore dans cette situation, les conceptions positivistes, marxistes, néo-positivistes ou poppériennes. L'essentialisme ou la notion qui lui est opposée d'un réel variable des étapes de la connaissance me paraissent s'y situer aujourd'hui. Ainsi, les tenants de l'une de ces conceptions s'accordent dans un certain monisme, si l'on choisit de le repérer à ce niveau le plus large.

Il en va différemment si l'on se situe au plan de la méthodologie, au sens de la réflexion sur le mode d'opérer et sur les rapports du discours à l'objet, c'est-à-dire au plan le plus concret de l'investigation. Je ne vois pas que le monisme méthodologique puisse, à ce niveau, résister à la différence entre l'expérimentation contrôlée réelle et l'expérimentation contrôlée fictive. *La différence de nature est trop forte entre ce qui peut être constaté, de manière répétable, sur la paillasse du laboratoire et ce qui peut être imaginé dans la tête du sujet pensant, avec pour seule confrontation avec l'état des choses, des mises à l'épreuve circonstanciées.*

L'ECONO-
MISTE PEUT-
IL ETRE
"MONISTE" ?

Mais le problème du monisme ne se réduit ni à celui de la conception la plus générale de la connaissance, ni à celui de la confrontation des méthodes. Il est en effet généralement posé comme une question épistémologique. Il consiste alors à s'interroger sur les rapports entre le sujet et son discours. A ce titre, les questionnements s'inscrivent dans un monisme flagrant, mais les réponses se démarquent parfois selon les disciplines. Trois thèmes parmi d'autres me paraissent illustrer cette portée universelle des questions et ce caractère régional des réponses.

La question de la neutralité tout d'abord est évidemment commune à toutes les disciplines. Le retour au premier plan du rôle du sujet dans les périples des sciences constitue le premier signe de reconnaissance de l'état épistémologique. *Mais la non-neutralité du discours scientifique n'a pas le même contenu dans les sciences de la nature et dans les sciences humaines et sociales.* Ici, le chercheur choisit ses objets d'investigation, la manière de les représenter et de les problématiser. Là il introduit en outre son système de valeur dans le contenu même des concepts, il interprète leur jeu à l'aune de sa propre expérience d'acteur et s'il s'en trouve enrichi il est aussi fragilisé par cette compénétrabilité. L'artisan des sciences qui traitent de l'homme se voit donc condamné à un effort de neutralité qui se démarque doublement de l'artisan des autres sciences : d'une part cet effort doit être bien plus vigoureux et d'autre part il ne sera jamais démontré qu'il a été suffisant.

La question de la scientificité, ensuite, s'impose avec la même insistance à toutes les disciplines. Les questions de morale et d'efficacité qui en font l'obligation peuvent être déclinées dans chacune d'elles. La lente transition du vérificationisme à l'infirmité n'est absente d'aucune. Toutes semblent donc s'être orientées vers une réponse commune. *Pourtant nous avons vu que celle de l'économie ne peut être qu'un principe de falsifiabilité nuancé,* ne serait-ce qu'en raison des difficultés de falsification des relations de causalité. La soumission à des épreuves cruciales peut bien être reconnue comme un principe général, mais à la condition d'admettre qu'il est des épreuves moins cruciales que d'autres. Tellement moins qu'elles ne sauraient avoir la même substance scientifique.

La question enfin des controverses entre écoles concurrentes constitue peut-être le champ le plus fertile de la réflexion épistémologique. L'histoire des sciences nous apprend sur ce point que *l'épilogue finit toujours par réconcilier les parties adverses dans les*

sciences dures, alors qu'en économie tout du moins, rien de semblable ne se produit. On pourrait avancer que cela tient à une moindre maturité de la discipline, que ce n'est en somme, qu'une question de patience. Je veux bien souscrire au constat d'immatunité, mais en aucune manière à cette explication. Bien sûr une paroisse peut, contre l'autre, gagner un combat aux points, décomptés par l'observation de l'histoire. Cependant si rares sont les K.O. et si fréquentes sont les revanches, que la victoire des uns ou des autres n'est en pratique jamais actée. Bien sûr une paroisse peut à un moment se réduire à une poignée de vieillards entêtés ou même à des vestiges inhabités, mais qui peut affirmer qu'une équipe ne viendra pas un jour les restaurer ? Keynes faisant redécouvrir les mercantilistes au monde anglo-saxon dans les années 30, une école néo-ricardienne surgissant derrière Sraffa dans les années 60 ou les supply siders (11) américains qui dans les années 70 se réclament de Jean-Baptiste Say constituent des exemples auxquels j'ai eu recours dans la précédente leçon pour montrer qu'il arrivait à l'histoire de la pensée économique de mal se soumettre aux notions de programmes de recherche progressifs ou dégénérescents de Lakatos, sauf à admettre des rémanences de long terme qui confèreraient à l'investigation économique une dynamique tout à fait singulière.

S'il est un caractère épistémologique qui distingue pour longtemps, et me semble-t-il radicalement, l'économie de la physique, c'est bien celui-là. L'économie n'a pas son Louis de Broglie, qui en 1925 par une théorie intégratrice levait la contradiction entre les théories ondulatoires et corpusculaires de la lumière et s'en trouvait rapidement approuvé par un accord des esprits de tous les bords (12). Imagine-t-on une réconciliation des théories marxistes et néo-classiques de la valeur ?

(11) ou économistes de l'offre qui ont puissamment inspiré la politique économique de l'Administration Reagan.

(12) Encore qu'en cherchant bien, j'ai trouvé un auteur qui s'oppose avec vigueur (se réclamant si j'ai bien compris du "parti ondulatoire") à la physique née de cette réunification, comme à la théorie de la relativité. Il s'agit de Louis Jacot et de son livre *L'imposture scientifique* (La pensée universelle, Paris, 1973). Si la science venait à donner raison à Louis Jacot, la relativisation que je suggère du monisme méthodologique s'en trouverait très affaiblie. Je suppose que des physiciens pourraient me citer bien des hérétiques de ce genre et mon argumentation repose largement sur le fait qu'aucun d'eux ne finisse par triompher.

ou même une réconciliation entre les interprétations keynésiennes et monétaristes de la récente crise économique (13) ? Cette situation de la pensée économique relève d'une constatation épistémologique de fait et s'explique par le primat de l'interprétation doctrinale dans la mise en oeuvre d'une quelconque recherche. Le système de valeur du chercheur, ainsi que nous l'avons vu dans la leçon sur la neutralité, opère une percolation à travers toutes les étapes de son investigation. Il faudrait donc imaginer une effrayante normalisation des systèmes de valeur de chacun pour envisager une convergence vers une théorie unificatrice.

La nécessité du pluralisme doctrinal ne relève pas seulement du refus de principe de la mise au pas du chercheur. *Elle est aussi la condition la plus sûre de l'effort de scientificité pour la simple raison que rien ne vaut la controverse pour produire des falsifications ou pour contraindre les parties à s'y soumettre.* Elle est enfin la conséquence logique de ce que le défi du multidimensionnel ne peut être relevé que par des productions partiales et partielles d'objets problématisés. En effet, la meilleure manière de dévoiler l'état des choses est bien de confronter des interprétations partiales et de multiplier des découvertes partielles. Si dans sa tradition la science s'enrichit de la recherche de son unité, la pensée économique se nourrit de sa diversité. C'est la raison pour laquelle il n'est pas raisonnable de vouloir l'ériger en science. Le pluralisme n'est évidemment pas contradictoire avec la nécessité de la démarche scientifique. Il en est au contraire un puissant ressort.

Il convient en effet d'insister sur le fait que le pluralisme doctrinal, dès lors qu'il s'accommode de l'effort de scientificité, conduit à tout autre chose qu'à une anarchie épistémologique à la Feyerabend (14). En dépit de toute la sympathie qu'inspire ce talentueux provocateur, on ne peut le suivre sur ce thème selon lequel tout est également recevable car contrairement à ce qu'il entend, il *doit* y avoir une différence entre le prédicat de l'astrologue et les simulations de l'économiste.

Ainsi en cheminant à travers quelques grandes questions de la connaissance scientifique, pouvons nous observer qu'elles ne connaissent pas les frontières disciplinaires. A ce titre, on est tenté par un certain monisme, reconnu comme problématique épistémologique. Mais ce

(13) Il suffit pour se convaincre du contraire de lire par exemple *Stagflation et politique monétaire*, de Pierre Pascallon, in *Annales de l'Economie Publique, Sociale et Coopérative*, Liège, n° 1 - mars 1979.

(14) P.K. Feyerabend, *Against Method*, op. cit.

monisme ne peut être que nuancé pour l'économiste, s'il devait embrasser les préceptes normatifs de l'investigation scientifique. La nuance vaut-elle pour l'économie seulement ou pour les disciplines de l'homme et de la société ? Il y aura bien quelque lecteur sociologue, historien ou psychologue pour trancher cette question mieux que je ne saurais le faire. J'avancerai tout juste l'hypothèse selon laquelle la discipline simulatrice, au sens moralisateur du terme, n'a pas nécessairement son équivalent dans les domaines connexes de l'économie, et que cela confère à celle-ci des obligations spécifiques en même temps, peut-être, qu'une certaine capacité à scruter le futur qui lui est propre.

Aux dernières lignes de cette ultime leçon élémentaire, me vient à l'esprit le commentaire que faisait Sacha Guitry, de sa voix tout en musique, à la fin de "Si Versailles m'était conté" : "Lorsqu'on arrive à la fin d'un grand livre d'images, on se hâte d'en tourner les pages". Or ce livre n'est pas grand, il est sans image (ou presque) et il ne reste guère de pages à tourner. Peut-être jettera-t-on encore un oeil sur la table des matières, si ce n'est déjà fait, pour y vérifier que j'ai omis de traiter quelques questions pourtant traditionnelles sur la connaissance économique. J'ai peu parlé de l'objet de l'économie, sinon pour le disqualifier en tant que critère de scientificité. Je n'ai pas traité de l'individualisme méthodologique sinon à travers des exemples et sans employer le mot. Je n'ai que par allusion évoqué l'historicisme et je dois avouer que je ne m'en porte pas plus mal. Je n'ai effleuré le vieux débat du "micro" et du "macro" que lorsque c'était nécessaire. Beaucoup d'autres omissions pourraient être ainsi alignées, mais la confession de ces omissions n'est pas utile puisqu'elles furent délibérées.

L'une d'elles pourtant appelle une ultime remarque. La question pourrait être posée, en effet, de savoir comment s'applique à mon propre propos ce que j'ai pu raconter sur les énoncés économiques. Par exemple, ne suis-je pas tombé, d'une certaine manière, dans le piège ontologique ? Ai-je tiré toutes les conséquences de la non-neutralité de mes énoncés ? Sont-ils marqués d'un effort suffisant de scientificité ? J'arrête là les questions avant d'être tenté de déchirer le manuscrit, mais je crois tout de même qu'elles ont une réponse. C'est la même que celle que l'on peut apporter au petit jeu de la récurrence, consistant par exemple à s'interroger sur la non-neutralité d'un discours sur la non-neutralité. La solution du jeu, c'est que rien n'est moins scientifique que l'idée de science.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	5
---------------------------	----------

PREMIERE PARTIE : SOMMES-NOUS SORTIS DES TENEBRES ?

Leçon n° 1 : L'état épistémologique	9
--	----------

. Méthodologie et épistémologie.....	10
. Epistémologie et philosophie des sciences	12
. Faits divers de l'état pré-scientifique.....	13
. Faits divers de l'état scientifique	15
. Et l'état épistémologique de l'économie ?.....	19
. Le Marxisme dans le même panier	22
. La pensée économique fera donc bande à part	23

Leçon n° 2 : L'économie dans tous ses états.....	25
---	-----------

. L'ontologie en raccourci.....	25
. La singularité du fait économique	26
. L'économiste est coincé	28
. Le piège ontologique	29
. La paranoïa libérale.....	30
. La paranoïa Marxiste.....	33
. Le concept de modèle pour déjouer le piège	35
. Se passer de l'essentialisme ?	39

Leçon n° 3 : Rien n'est jamais donné.....	41
. L'abus de langage	41
. Un tiercé dans le désordre.....	42
. "Des messagers d'un monde inconnu"	48
. Les données paradoxales de la pensée économique	49
. Il y a plus de donnée sans concept.....	53
. Le "mythe de l'induction"	54
. Le contexte de la découverte.....	56
. La dialectique de l'énoncé et du terrain.....	58
. A plus d'un titre.....	63

DEUXIEME PARTIE : LES DEFIS A LA PENSEE ECONOMIQUE

Leçon n° 4 : Le défi du multidimensionnel	65
. Expérimentation et clause ceteris paribus.....	65
. Le vice ricardien et la vertu de Jean Baptiste Say	67
. Abstractions, réductions, projections	70
. La licorne et autres chimères	73
. La chimère élasticité.....	74
. Est-ce un concept opératoire ?	76
. Du bon usage des fantômes.....	80
. Fictions et concepts pseudo-opératoires.....	83
Leçon n° 5 : Le défi de la causalité.....	86
. Corrélation et causalité	86
. Une notion contestée, mais... ..	87
. Deux conceptions de la causalité	90
. La relation stimulus-réponse de l'économie.....	93
. Toujours dans la fiction.....	95

. Nécessité d'un modèle causal.....	97
. Tentation totalitaire ou déterminisme restreint.....	99
Leçon n° 6 : Le défi du modèle.....	101
. Le truc à tout faire	101
. La cohérence	102
. La pertinence.....	104
. La mesurabilité.....	105
. La problématique du modèle	108
. L'opérationnalité exige d'en rabattre	111
. L'innovation méthodologique.....	113
. L'analyse de données.....	115

3EME PARTIE : A LA LUMIERE DES GRANDS DEBATS

Leçon n° 7 : L'impossible neutralité	119
. Le vin et l'eau d'égout	119
. Le mauvais sujet.....	120
. La problématique.....	121
. La donnée	123
. L'analyse.....	124
. La neutralité et l'accord des esprits.....	127
. Neutralité et norme d'efficacité	128
. Le dilemme	132
Leçon n° 8 : L'indispensable scientificité	135
. Une exigence morale.....	135
. L'horoscope du ministre	137
. L'illusoire vérifiabilité.....	140
. "L'astuce" de la falsifiabilité	142

. L'attrait de la puissance	144
. La ruse totalitaire.....	145
. Que choisir ?.....	148
. Un infirmationnisme nuancé.....	151
Leçon n° 9 : Des sciences morales mais simulatrices.....	157
. Une paresse méthodologique.....	157
. L'excuse de la furtivité.....	159
. Toujours une question de morale	163
. La pertinence et l'impertinence	165
. L'économie doit être simulatrice	168
. La distorsion F.....	171
. L'économiste peut-il être "moniste" ?.....	174
. Le pluralisme avant toute chose.....	178

Il y a un saisissant contraste entre les progrès de la connaissance économique et les désastres qui ont jalonné ce siècle : d'un côté, un développement considérable des statistiques économiques et sociales, la mise en place de systèmes de comptabilité nationale, la découverte des méthodes statistiques de l'économétrie ou encore le foisonnement d'innovations théoriques réputées décisives ; d'un autre côté, des crises majeures que l'on n'a pas su prévenir, des poches de misère que l'on ne sait pas résorber ou encore un socialisme dit scientifique qui produit des économies sinistrées. C'est sans doute que se cachent quelque part des malentendus.

Pour les débusquer, il faut prendre la mesure des difficultés particulières qui défient l'économiste et des principes de travail auxquels il doit se soumettre pour les surmonter. Il est alors possible de préciser les critères de scientificité que devraient respecter les énoncés de l'économie, en même temps que les limites de l'usage qui peut être fait de ses productions théoriques.

* * *

Professeur de sciences économiques, Alain BONNAFOUS dirige le Laboratoire (Unité Mixte du CNRS commune à l'Université Lumière-Lyon 2 et à l'École Nationale des Travaux Publics de l'Etat). Expert-consultant auprès de divers organismes internationaux, il est en outre Vice-Président du Conseil National des Transports. Il enseigne notamment à l'Institut d'Etudes Politiques de Lyon.