

Sous la direction de
Noureddine El Aoufi

Faire sa thèse

Guide méthodologique
à l'usage des économistes

Economie
Critique

Faire sa thèse

Guide méthodologique
à l'usage des économistes

Recherches menées avec le concours de
de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques

Sous de la direction de
Noureddine El Aoufi

Faire sa thèse

Guide méthodologique
à l'usage des économistes

Economie
Critique

Économie critique

dirigée par Nouredine El Aoufi

«Économie critique» est une collection de la revue *Critique économique*. Sa vocation est de produire des analyses approfondies et originales sur les problématiques théoriques et empiriques de l'économie d'aujourd'hui. Privilégiant le champ de l'économie nationale, la collection propose un décryptage des fonctionnements macro-économiques institutionnels et réels, des comportements des acteurs, des configurations des entreprises, des grands enjeux nationaux et internationaux. Au-delà des éclairages pertinents qu'elle apporte, «Économie critique» vise également à susciter le débat et à animer la vie intellectuelle nationale.

Dans la même collection

Nicolas Moumni, *Le Financement du développement industriel au Maroc*, 2020.

Nouredine El Aoufi et Bernard Billaudot (dir.), *Made in Maroc, Made in Monde*, 3 volumes, 2019.

Mohammed Naciri, *Désirs de ville*, 2017.

Nouredine El Aoufi et Saïd Hanchane, *Les Inégalités réelles au Maroc: une introduction*, 2017.

Grigori Lazarev, *Politiques agraires 1956-2006: un témoignage engagé*, 2012.

Nouredine El Aoufi (dir.), *Le Maroc solidaire: projet pour une société de confiance*, 2011.

Nouredine El Aoufi, Mohammed Bensaïd, *Les Jeunes, mode d'emploi: chômage et employabilité au Maroc*, 2008.

Najib Akasbi, Driss Benatyra, Nouredine El Aoufi, *L'Agriculture marocaine à l'épreuve de la libéralisation*, 2008.

Michel Hollard, *Une petite désillusion: comment peut-on être coopérant au Maroc? Journal, 2001-2002*, 2006.

En co-édition avec l'Harmattan, Paris

Mohammed Bensaïd, Nouredine El Aoufi, Michel Hollard (dir.), *Économie des organisations: tendances actuelles*, 2007.

Jean Lapèze (dir.), *Apport de l'approche territoriale à l'économie du développement*, 2007.

Jean Lapèze, Nacer El Kadiri, Nouzha Lamrani (dir.), *Éléments d'analyse sur le développement territorial: aspects théoriques et empirique*, 2007.

Claude Courlet (dir.), *Territoire et développement économique au Maroc: le cas des systèmes productifs localisés*, 2006.

© Économie critique, 2023

Pré-press: Babel com, Rabat • Impression: Bidaoui, Rabat

Sommaire

Avant-propos	7
Chapitre 1. Voyage au bout de la thèse <i>Noureddine El Aoufi, Michel Hollard</i>	9
Chapitre 2. Recherche quantitative <i>Bernard Billaudot</i>	31
Chapitre 3. Recherche qualitative <i>Michael J. Piore</i>	53
Chapitre 4. Cadre d'analyse <i>Bruno Latour</i>	73
Chapitre 5. Des fiches et des notes <i>Vincent Plauchu</i>	99

Avant-propos

Ce guide de recherche s'est construit au cours des nombreuses années de l'enseignement que j'assurais en master d'économie d'organisation et en doctorat en sciences économiques à la faculté des sciences juridiques, économiques et sociales, Université Mohammed V de Rabat.

Plusieurs promotions de doctorants ont pris part, de façon interactive, à son élaboration et ont contribué au fil des versions à le rendre plus adapté aux travaux de recherche dans lesquels ils étaient engagés et plus en phase avec les questions de méthode qu'ils pouvaient se poser.

Grâce au programme Tempus Meda (2003-2014), j'ai pu inviter des enseignants-chercheurs étrangers pour animer des ateliers méthodologiques et des séminaires de recherche au profit des doctorants. On trouvera dans ce guide les contributions méthodologiques de Bernard Billaudot, Michel Hollard et Vincent Plauchu (Université Grenoble-Alpes) et Michael Piore (MIT). Qu'ils en soient ici remerciés.

La présente version a été enrichie lors des différents échanges entre les chercheurs et les doctorants qui ont contribué, entre 2014 et 2018, au programme de recherche « Made in Morocco : industrialisation et développement », programme qui a bénéficié du soutien de l'Académie Hassan II des sciences et techniques.

La publication de *Faire sa thèse : guide méthodologique à l'usage des économistes* vient boucler la série des « livrables » du programme de recherche qui comprend également : *Made in Maroc*, *Made in Monde* (3 volumes, sous la direction de Nouredine El Aoufi et Bernard Billaudot) et *Le Financement du développement industriel* (Nicolas Moumni) parus en 2019 et 2020 dans la collection « Économie critique », Rabat.

CHAPITRE 1

Voyage au bout de la thèse

Noureddine El Aoufi, Michel Hollard

Et vogue la galère !

Les motivations qui poussent à entamer un projet de recherche sont diverses.

Certains décident de faire une thèse parce qu'ils sont attirés par l'activité de recherche : ils aiment lire la littérature économique, mettre noir sur blanc des idées personnelles et pensent pouvoir apporter des éléments à la connaissance de la société. Parmi ceux-ci, certains ont pour ambition de faire carrière dans l'enseignement supérieur, tandis que d'autres visent l'acquisition d'une formation de haut niveau leur permettant d'améliorer leur situation professionnelle en dehors de la recherche académique.

Suivant l'objectif visé, le style du travail final peut-être différent : une perspective académique conduit, par exemple, à présenter des résultats intermédiaires dans des colloques universitaires, tandis que la seconde perspective conduit plutôt à présenter ces travaux dans des réunions de praticiens (associations professionnelles, chambres de commerce, collectivités territoriales, par exemple). Il est clair que les questions posées ne seront pas les mêmes et que la même communication peut « passer » parfaitement dans un cas et pas dans l'autre.

On a donc tout intérêt à préciser ce qu'on attend du projet de thèse. L'enjeu dépasse nettement l'opinion du directeur de

la recherche, voire de l'évaluation par les membres du jury de thèse.

Le travail est jugé sur trois éléments principaux : l'intérêt du sujet, l'originalité et la qualité des résultats, la clarté de la présentation.

Attention donc aux sujets trop à la mode : il y a un risque non négligeable que d'autres aient la même idée et que le sujet perde très vite de son éclat.

Pour que les résultats soient appréciés, on doit exposer clairement la *méthode* qui a permis de les établir et s'ils confirment ou infirment les résultats obtenus dans d'autres études faites auparavant.

Pour ce qui est de la présentation, il convient de faire en sorte que le lecteur puisse trouver rapidement les parties qui structurent le texte. Il faut accorder le plus grand soin à *l'introduction*, à la *conclusion*, aux *titres* des parties, chapitres et sections, aux transitions, à la *table des matières*, à la *bibliographie* et penser à établir un *index* des noms cités et des principaux thèmes abordés.

Quels actifs spécifiques ?

Le travail de thèse s'inscrit dans le cadre d'une « stratégie de recherche », au sens de Thomas Kuhn (1967) élaborée en fonction des moyens et des ressources dont peut disposer le doctorant. Une recherche demande du temps et de la disponibilité d'esprit. Le chercheur est le seul à connaître ses capacités de travail, ses facilités de rédaction et ses possibilités d'accès aux données nécessaires à la recherche.

Trois questions principales fondent la « stratégie de recherche » :

Le temps : une thèse de doctorat dure théoriquement, et selon la loi, trois ans à cinq ans au maximum.

La documentation: quels ouvrages? quelles données? Il ne faut ni négliger ni se limiter à internet, outil devenu désormais indispensable pour obtenir les références et les textes d'articles récents ou à paraître. Mais il importe de noter que bien des données économiques ne peuvent être recueillies *via* internet comme, par exemple, sur le climat d'investissement dans un pays, les conditions de franchise proposées par les grandes marques, les prix des produits sur le marché international, etc.

Les appuis scientifiques: le pivot central en est le directeur de thèse. Lorsque le travail de recherche est bien avancé, il convient d'entretenir le plus possible des relations avec d'autres chercheurs en s'insérant dans des réseaux de recherche (écoles thématiques, colloques, publications, etc.). On y parvient si on apporte aux autres des résultats significatifs et si on se conforme aux conventions en vigueur au sein des milieux académiques.

Au commencement, une intuition

Le travail de thèse proprement dit commence lorsque l'intuition générale est transformée en un véritable projet de recherche.

Il peut arriver que le projet soit très largement prédéfini par l'équipe de recherche à laquelle on se rattache, mais il faut se l'approprier et, donc, sans doute l'infléchir plus ou moins sensiblement.

Un « projet » implique que, dans un temps *limité*, on parvienne à des *résultats* répondant à une *question*. Il faut, par conséquent, être capable de *formuler* cette question.

L'essentiel de cette formulation réside dans sa justification par un raisonnement logique s'appuyant sur des données fiables. Un bon test est de savoir si l'analyse peut convaincre un lecteur d'une opinion opposée.

Une qualité fondamentale: la modestie. « Le jeune chercheur est supposé ne pas avoir les moyens de fonder son propre

courant de pensée. Il s'inscrit donc au sein d'une problématique existante, à l'intérieur d'un « paradigme » de son choix. Dans tous les courants de pensée existants, il existe des points théoriques particuliers qui posent problème ; il existe aussi des faits économiques dont les théories rendent mal compte. Sur ces points précis et limités, il s'agit de montrer une capacité à poser et résoudre un problème à l'intérieur de ce courant de pensée. Cela n'empêche en aucun cas l'étudiant d'exprimer, s'il le souhaite, tous ses doutes et ses réserves sur la problématique qu'il a choisie, voire de trouver une solution qui implique l'évolution du paradigme lui-même (Lamotte, 1989). »

On s'apercevra vite, du reste, que les questions posées par un courant à un moment donné sont souvent abordées par d'autres courants au même moment et que des termes identiques sont parfois utilisés dans des courants différents. Par exemple, la théorie des jeux a fourni un très grand nombre de notions en leur donnant un sens très précis, utilisé également dans d'autres théories ou dans le langage courant. Il est indispensable de connaître ces notions si on utilise le même terme dans un texte s'inscrivant dans un courant différent, pour éviter des malentendus. Mais cette démarche conduit nécessairement à tenir un raisonnement plus rigoureux. Dès lors, l'inscription dans un courant ne doit pas imposer des œillères empêchant de prendre connaissance des apports des autres courants. Il est, au contraire, toujours enrichissant de déceler les points de contact entre les différents courants théoriques et méthodologiques.

Encore une raison d'être modeste : la difficulté du métier d'économiste. Celui-ci travaille sur un objet (la société) en constante évolution, avec des données souvent fragiles. Raison de plus pour être rigoureux et pour savoir limiter ses ambitions à un domaine maîtrisable avec les moyens dont on dispose. Il n'y a pas de « petites questions » ni de questions faciles en économie. Au contraire, l'analyse approfondie d'une question d'importance apparemment limitée soulève très vite des problèmes fondamentaux.

L'élaboration : plusieurs esquisses

Commencer par une esquisse du projet, sous la forme d'une note relativement brève dans laquelle on formule la question posée, la méthode choisie, les résultats espérés. Cette première esquisse, une fois validée par le directeur de recherche, doit faire l'objet d'une présentation devant d'autres chercheurs et des personnes concernées par le sujet. Toute présentation orale devant un public exigeant est une occasion de préciser la « problématique » (on y reviendra).

Il faut ensuite passer à la phase de la documentation (bibliographie, sources statistiques, méthodes et contacts préalables pour une enquête éventuelle sur le terrain) et de la lecture de textes fondamentaux (privilégier à ce stade les lectures d'auteurs de premier plan qui constituent des références dans le domaine).

Au cours de cette phase de la recherche, on aura rédigé des fiches, des notes de lecture diverses, des revues de la littérature, etc. On sera alors en mesure d'aborder la phase active du travail de thèse dont on définira les orientations et le calendrier prévisionnel dans une note qui servira, après une nouvelle validation, de guide jusqu'au terme de la recherche. Cette note comportera le plan de la thèse, les principales références bibliographiques, la démarche méthodologique (choix de la modélisation, description des terrains d'enquête, questionnaire ou guide d'entretien, etc.).

Le théorique ou le descriptif? Les deux, mon général

Une démarche scientifique d'analyse économique suppose, on l'a déjà souligné, une construction théorique permettant de rendre compte de faits qui doivent être soigneusement décrits. Elle implique donc la confrontation constante entre la théorie et les faits observés. L'observation amène à modifier la théorie qui, à son tour, avance de nouvelles propositions et suscite de nouvelles observations.

On peut décider de réaliser un travail purement théorique, en sachant que, pour être reconnu, un tel travail devra nécessairement se raccorder à d'autres travaux publiés dans les grandes revues internationales.

Par exemple, si on s'intéresse aux contrats de travail, la thèse peut s'ouvrir sur une revue de la littérature relative aux contrats de travail pour en retenir une orientation et formuler ensuite quelques questions concernant le domaine ou le cas auquel on s'intéresse (l'hôtellerie, par exemple). Une enquête approfondie permettra d'obtenir une connaissance pertinente des contrats dans l'hôtellerie débouchant sur des conclusions spécifiques ainsi que sur un retour critique vers la théorie indiquant, dans le contexte de l'analyse, des questions qu'elle passe sous silence ou qu'elle ne traite pas de façon satisfaisante.

On aura alors réalisé un travail à la fois utile pour les acteurs concernés et pour le développement des connaissances en économie. Ce travail devra ensuite être valorisé par des articles adressés à des revues à comité de lecture dont l'orientation correspond aux différents apports de la thèse. Il faut bien avoir à l'esprit que l'essentiel n'est pas, dans une thèse, de faire « l'œuvre de sa vie », mais d'entrer dans le monde de la recherche dans les meilleures conditions possibles.

Les quelques années passées à ce travail seront déterminantes. Elles seront d'autant plus fructueuses qu'elles seront intégrées dans une démarche cohérente avec les perspectives ultérieures qu'elles peuvent ouvrir.

Le positif et le normatif: où il arrive à l'économiste de prendre ses désirs pour des réalités

L'énoncé positif concerne ce qui était, ce qui est ou ce qui sera. Arthur Cecil Pigou: « L'économie est une science de ce qui est et tend à être. » Gérard Debreu (1994): « L'économie n'est pas un objet de préférence personnelle ou d'opinion politique, ses fondements sont scientifiques. » Pour Milton Friedman (1953), il faut « fonder une science positive

indépendante de toute position éthique, ainsi le monétarisme n'est ni de gauche ni de droite, il est scientifique».

L'énoncé positif est affirmatif. Il est par conséquent réfutable à partir de faits empiriques. On parle d'énoncé vérifiable.

L'énoncé normatif concerne ce qui devra être, ce qui devrait se faire. Il comporte un jugement de valeur et se réfère à un paradigme ou à un système théorique. Se déclinant, en général, sur le mode: « il faut que », « il n'y a qu'à », il met l'accent sur le rôle de l'action, individuelle ou collective, dans l'élaboration et l'accomplissement d'un « projet de société », d'un idéal type (= modèle qui ne reflète pas la réalité mais permet de l'analyser, selon Max Weber) économique et social.

Friedrich Hayek (1933): « L'analyse économique n'a jamais été le produit d'une curiosité intellectuelle détachée de tout soubassement social, mais d'un besoin intense de reconstruire un monde qui engendre une profonde insatisfaction. » Dans le même sens, Marx: « L'essentiel n'est pas de comprendre le monde, mais de le transformer. » Fanklin-Resnick (1974): « Un modèle, ou un concept abstrait, n'est pas un simple outil esthétique; il est conçu volontairement pour aider l'accomplissement d'un changement désiré et pour décrire les obstacles à franchir pour y aboutir. » L'énoncé normatif n'est pas testable. Il donne lieu dès lors à des controverses, à des partis pris.

Le théorique et l'empirique: où toute ressemblance de la théorie avec des faits réels ou ayant existé est purement fortuite

Validité et pertinence

Le danseur peut-il avoir raison contre le savant? Jean-Baptiste Say (1803): « Une fois placé dans une hypothèse que l'on ne peut attaquer, [le théoricien] 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 personnellement sur les scènes de théâtre. »

L'approche théorique a tendance à se dérouler sans contrepartie empirique, sans traduction directe dans la réalité. Dans cette optique, le souci majeur du théoricien devient la validité de ses hypothèses, c'est-à-dire leur cohérence logique et formelle, indépendamment de leur vérité ou de leur fausseté matérielle.

Le découplage théorie/réalité, « économie artificielle/ économie réelle » (Lucas, 1981) serait-il le propre de toute science? Une théorie peut-elle être fautive? Le rapport de la théorie à la réalité pose le problème de la pertinence.

Pour John Hicks (1965), les théories sont souvent présentées comme des « fantômes de problèmes réels formulés de façon à pouvoir être résolus par la seule logique ». Elles sont à prendre « ni plus ni moins que des fables, en langage moderne des paradigmes » (Blaug, 1980). Deirdre N. McCloskey (1986) : « Les théoriciens tissent pour toujours des paraboles et racontent des histoires. » Exemple : « le modèle d'équilibre général d'Arrow-Debreu n'est pas une représentation de la réalité : il s'agit d'une fiction et, comme tel, il fait problème » (Milleron, 1981). Autre exemple : selon Maurice Allais (1971), « tous les travaux qui, depuis maintenant vingt ans, ont admis le postulat de convexité reposent sur du sable ; ils n'ont aucun intérêt économique et ne sont intéressants que pour les mathématiciens ». La discordance entre la théorie et la réalité peut se transformer en contradiction. Herbert Simon (1986) : « Je ne connais aucune science, hormis l'économie, qui se donne pour objet de traiter des phénomènes du monde réel où des affirmations sont aussi régulièrement émises en contradiction patente avec la réalité. » De fait, à titre d'exemple, « pour savoir comment les agents se comportent, le théoricien ne se réfère pas à des études empiriques, il fait ce que font tous les économistes, il s'installe dans un fauteuil et réfléchit sur la façon dont ils pourraient se comporter ».

Vilfredo Pareto a sur ce point une position radicale : lorsqu'il y a divergence entre théorie et réalité, c'est cette dernière qui

a tort. En effet, la théorie n'est pas toujours aveugle par rapport à la réalité, ni totalement imperméable aux préoccupations concrètes (Walliser, Prou, 1988).

La pertinence d'une théorie, ou sa validation empirique, peut être obtenue sur la base d'une « sélection de traits que l'on retient de la réalité » (Malinvaud, 19991, p. 378). La théorie ne rend pas compte de tous les faits observables, de toutes les variables contingentes, mais elle repère des régularités, des récurrences, des tendances et constitue une épreuve ou un « résumé », un idéal-type (Weber) ou « une moyenne idéale » (Marx). Exemple : dans le paradigme marxien, le mode de production capitaliste (MPC) est irréductible aux capitalismes réels (France, Allemagne, Grande-Bretagne) observés par Marx. La sélection, ou synthèse, des faits observables qui structurent la pertinence théorique ou sa validité empirique, on l'appelle, à la suite de Kaldor, *faits stylisés*.

Faits stylisés

Nicolas Kaldor (1961) : « Le théoricien, en choisissant une approche particulière, devrait commencer par un résumé des faits qu'il considère comme pertinents pour son problème. Puisque les faits, tels qu'ils sont enregistrés par les statisticiens, sont toujours sujets à de nombreuses réserves et qualifications, le théoricien devrait, à mon avis, se sentir libre de commencer par une vision « stylisée » des faits, c'est-à-dire se concentrer sur les grandes tendances, ignorant les détails individuels, et continuer avec la méthode « comme si », donc construire une hypothèse qui puisse rendre compte de ces faits « stylisés », sans qu'il se compromette nécessairement quant à l'exactitude historique... des faits et tendances ainsi résumés. »

Edmond Malinvaud (1991, p. 379) : « Sélectionner ainsi, dans la réalité observée, ce qui paraît pertinent pour une théorie se justifie bien, puisque toute théorie s'attache à certains phénomènes et en néglige d'autres. On ne peut pas critiquer une théorie parce qu'elle n'explique pas des faits relevant des phénomènes qu'elle a délibérément et explicitement laissés de côté. En revanche, on

peut juger de la valeur d'une théorie en étudiant jusqu'à quel point elle rend compte des faits pertinents pour elle. Les faits stylisés se prêtent ainsi à une comparaison des mérites respectifs de deux théories différentes ayant le même objet.

« De même est-il sain de commencer par le repérage de ces faits stylisés. C'est une bien meilleure pratique que celle consistant à n'opérer *a priori* aucune sélection des faits, mais à trouver après coup des arguments pour prétendre que telles caractéristiques observées sortent du champ de la théorie. On comprend que cette pratique alternative puisse pousser les chercheurs à se satisfaire de « stratagèmes », selon l'expression de Karl Popper.

« Toutefois, la reconnaissance des faits stylisés pose question. Il est toujours quelque peu artificiel d'isoler une partie de la réalité observée. *A fortiori*, si la sélection est laissée au libre jugement du théoricien, le risque existe qu'il retienne ce qui va bien cadrer avec sa théorie et qu'il néglige tout le reste, y compris ce qui serait pertinent pour cette théorie. »

La problématique : où une question en cache une autre

D'après *le Robert*, problématique = « art, science de poser les problèmes » ; « ensemble de problèmes dont les éléments sont liés » et qui spécifient le domaine d'une recherche scientifique. Elle consiste « à partir de données objectives, à formuler un ensemble de questions de telle façon qu'on puisse y apporter une réponse (...) » (Bartholy, Acot, 1975).

Une problématique est la formulation d'une question principale de recherche en relation étroite avec l'objet de la thèse. La question principale peut être déclinée en sous-questions, questions secondaires ou connexes dont la portée est de préciser le champ de la problématique et de circonscrire son périmètre d'analyse. Le chercheur ne pose que les questions auxquelles il peut apporter une réponse compte tenu de l'état des connaissances sur le sujet. Les questions secondaires sont formulées en fonction de l'hypothèse générale de la thèse et peuvent correspondre chacune

à une étape du développement de la thèse et à un niveau d'analyse de la problématique (voir plus loin). Les questions secondaires ne sont pas sans liens entre elles et doivent obéir à une logique de progression et d'enchaînement des composantes de la thèse.

La problématique, ou la question générale de la recherche, peut prendre la forme d'une hypothèse qui contient, en quelque sorte, une réponse implicite et anticipée que l'analyse permet de vérifier, valider ou invalider.

Où l'hypothèse est indécidable

Une hypothèse est une « proposition admise comme donnée d'un problème ou pour la démonstration d'un théorème. Elle peut aussi désigner une proposition relative à l'explication de phénomènes naturels, admise provisoirement avant d'être soumise au contrôle de l'expérience » (*le Robert*).

Une hypothèse est indécidable (= indémontrable): on ne s'occupe pas de la vérité matérielle d'une hypothèse mais de la validité des raisonnements qu'on peut en déduire.

Au point de vue formel, une hypothèse, une conjecture, une proposition, un postulat jouent le même rôle.

Un axiome est une proposition admise par tout le monde, incluant le postulat. En mathématiques, « le terme englobe [...] toute proposition, évidente ou non, posée sans démonstration au début d'un système hypothético-déductif ». Exemple: quel que soit x , il existe un nombre $x+1$ que l'on appelle suivant de x (Durozoi, Roussel, 1987).

On appelle axiomatique l'ensemble des axiomes admis au début d'un système hypothético-déductif. Un axiome (une axiomatique) est indécidable.

Toutes choses égales par ailleurs, ou l'irréalisme des hypothèses

Lorsqu'une problématique est posée, plusieurs éléments, phénomènes ou variables ne sont pas pris en considération. On

fait abstraction de toutes les variables tenues pour non pertinentes. C'est l'hypothèse « joker » *ceteris paribus*, c'est-à-dire *toutes choses étant égales par ailleurs*.

« Par exemple, pour comprendre le comportement du demandeur, l'économiste va supposer que tous les individus sont de même âge, de même religion, d'un même pays, d'une même profession, qu'ils ont les mêmes goûts, qu'il n'y a qu'un produit et que la monnaie ne sert qu'à compter et à acheter ce produit. Il n'y aura que deux éléments variables dans son analyse : la quantité du produit et le prix en monnaie de ce produit. L'économiste fait alors l'hypothèse que l'*homo œconomicus*, c'est-à-dire l'individu abstrait dont il veut analyser le comportement de demandeur, est rationnel, qu'il prend en compte son intérêt personnel et a un comportement hédoniste, c'est-à-dire qu'il recherche le maximum de plaisir pour le minimum de souffrance (Silem, 1991, p. 17). »

Milton Friedman (1953) considère les hypothèses de base comme des conventions : « Plus la théorie est significative, plus ses hypothèses sont irréalistes. » Par conséquent, une théorie ne doit pas être testée sur ses prédictions, mais sur ses conséquences qui seules peuvent être confrontées à l'expérience. Milton Friedman : « C'est une erreur de croire que la conformité de ses hypothèses à la réalité constitue, pour une théorie, un test additionnel à celui portant sur la validité de ses conséquences. » « Une théorie est importante si elle explique beaucoup à partir de peu, donc si elle est descriptivement fautive dans ses hypothèses. » « La vraie question à propos des hypothèses est de savoir non si elles sont descriptivement « réalistes », mais si elles constituent des approximations suffisantes pour l'objet étudié. » Bref, pour Friedman, les économistes n'ont pas à se préoccuper de rendre réalistes leurs hypothèses.

Paul Samuelson (1966) s'oppose à Milton Friedman en développant une théorie selon laquelle « toute théorie est tautologique, au sens où il existe une équivalence logique entre l'ensemble minimal de ses hypothèses et l'ensemble exhaustif

de ses conséquences, ce qui fait qu'hypothèses et conséquences ont forcément le même degré de réalisme». Conclusion : « il est contradictoire de soutenir que les conséquences peuvent être vraies alors que certaines hypothèses sont fausses ». De même, « il est erroné de ne pas éliminer des hypothèses dont certaines conséquences s'avèrent réfutées » (Walliser et Prou, p. 49).

Paul Samuelson a été critiqué à son tour parce qu'il semble établir une correspondance entre hypothèses et conséquences et, de surcroît, assimiler conséquences et conséquences testables (Machlup, 1962 ; Wong, 1973).

« En réalité, seules certaines conséquences sont connues et peuvent d'ailleurs être vraies, malgré des hypothèses fausses ; inversement, toutes les hypothèses ne sont jamais énumérées, et la réfutation d'une conséquence ne permet pas de déterminer celle(s) qu'il faut mettre en cause (Walliser et Prou, 1988). »

Le logicien Ernest Nagel (1963) donne trois sens à l'adjectif « irréaliste » utilisé par Friedman : (1) « ne donnant pas une description exhaustive » ; (2) « apparaissant faux ou très improbable sur la base des faits » ; (3) spécifiant des « cas purs », des « types idéaux », des « cas limites » retenant certains traits de la réalité mais ne correspondant à rien de correct.

De ce débat Mark Blaug (1982) dégage quatre conclusions :

– « vérifier l'exactitude des conséquences tirées d'une théorie ne constitue pas le seul test pertinent de cette théorie ; si tel était le cas, on ne saurait distinguer les corrélations authentiques des corrélations bâtardes, induites indirectement, donc relevant d'autres phénomènes que ceux traités par la théorie ;

– « il n'est pas nécessairement plus difficile d'avoir des preuves directes des hypothèses que des données utilisables pour tester les conséquences ; en d'autres termes, les résultats tirés de la confrontation des hypothèses avec la réalité ne sont pas en général plus ambigus que ceux tirés du test des conséquences » ;

– « l'effort pour tester les hypothèses peut beaucoup aider à interpréter les résultats des tests portant sur les conséquences ;

– « si vraiment il s'agit de tester les conséquences d'hypothèses manifestement contraires aux faits, donc de voir si ces hypothèses étaient vraies, alors il faut des tests extrêmement sévères puisque la validité des conséquences est *a priori* peu probable (Malinvaud, 1991, p. 300). »

Le débat n'est pas clos. La thèse de Friedman a donné lieu à une « histoire croustillante » : « un économiste, un ingénieur et un chimiste échouèrent ensemble sur une île déserte avec une grande boîte de jambon, mais pas d'ouvre-boîte. Après diverses tentatives infructueuses en science appliquée, ils se retournèrent avec colère vers l'économiste qui pendant tout ce temps arborait un sourire supérieur. « Que feriez vous ? » lui demandèrent-ils. « Supposer que nous ayons un ouvre-boîte » leur répondit-il calmement. »

L'analyse et ses voies: où l'intuition est guidée par la méthode

Analyser: du verbe grec *analuein*, délier, séparer, diviser. Au sens strict, le premier procédé de la recherche est l'analyse. Démarche fondamentale de la pensée qui consiste à décomposer un tout en ses éléments. Au sens large: « toute méthode cherchant à expliquer un objet ou un événement par ses composants ».

Descartes: « Par méthode j'entends des règles certaines et faciles, grâce auxquelles tous ceux qui les observent exactement ne supposent jamais vrai ce qui est faux et parviendront sans se fatiguer en efforts inutiles mais en accroissant progressivement leur science, à la connaissance vraie de tout ce qu'ils peuvent atteindre. »

« Toute la méthode consiste dans l'ordre et la disposition des choses vers lesquelles il faut tourner le regard de l'esprit, pour découvrir quelques vérités. Or, nous la suivrons exactement si nous ramenons graduellement les positions compliquées et obscures aux plus simples, et si ensuite partant de l'intuition

des plus simples nous essayons de nous élever par les mêmes degrés à la connaissance de toutes les autres.»

L'intuition est une connaissance directe, immédiate. On distingue :

- l'intuition rationnelle qui appréhende les relations et capte les principes premiers qui structurent la raison ;
- l'intuition empirique qui permet de percevoir le monde extérieur.

Pour Descartes, l'intuition ne suffit pas : il faut ajouter la déduction. « On a déjà pu se demander pourquoi, outre l'intuition, on a ajouté ici un mode de connaissances qui se fait par déduction, opération par laquelle nous entendons tout ce qui se conclut nécessairement d'autres choses connues avec certitude. Mais il a fallu procéder ainsi, parce que plusieurs choses sont connues avec certitude, bien qu'elles ne soient pas elles-mêmes évidentes, pourvu seulement qu'elles soient déduites à partir de principes vrais et connus, par un mouvement continu et interrompu de la pensée qui a une intuition claire de chaque chose. C'est ainsi que nous savons que le dernier niveau d'une longue chaîne est relié au premier, même si nous n'embrassons pas d'un seul et même coup d'œil tous les intermédiaires dont dépend ce lien, pourvu que nous ayons parcouru ceux-ci successivement et que nous nous souvenions que du premier au dernier chacun tient à ceux qui lui sont proches (Descartes, 1637). »

La déduction : si x , alors y

On qualifie un raisonnement de déductif lorsqu'il part d'une ou plusieurs prémisses pour déduire (= conclure) une proposition (une conclusion) qui en est la conséquence logique.

La méthode déductive se présente sous forme d'un système hypothético-déductif : raisonnement qui déduit des hypothèses de départ des conclusions, de façon discursive, c'est-à-dire par une démonstration ou une série de propositions qui s'enchaînent nécessairement les unes aux autres.

La déduction utilise le modèle du syllogisme : « si x , alors y ». « Si x est vrai, alors y est vrai. » « X est vrai, c'est pourquoi y est vrai. » Exemple : si le prix augmente, alors la demande baisse.

Dans sa version extensive, le modèle articule des prémisses, un moyen terme et une conclusion. Les prémisses sont des propositions initiales : une majeure et une mineure. Il s'agit d'un même terme pris dans son acception d'abord la plus large, puis particulière.

La conclusion est une troisième proposition tirée logiquement des deux premières (prémisses) car y est implicite.

Le moyen terme sert d'intermédiaire entre les prémisses et la conclusion. Tout A est B, or C est A, donc C est B.

Exemple générique :

- tous les hommes sont mortels (majeure) ;
- or je suis un homme (mineure) ;
- donc je suis mortel (conclusion).

L'induction : où je ne fais pas d'hypothèses

La méthode décrite par Descartes va des principes aux conséquences. Il s'agit d'une démarche déductive, *a priori*, fondée sur l'intuition et la formulation d'hypothèses.

Newton procède de façon opposée : partir de l'expérience, des faits, de l'observation pour remonter aux principes généraux et construire une théorie. C'est la méthode inductive, *a posteriori*. Newton : « *hypotheses non fingo* » (je ne fais pas d'hypothèses).

En mathématiques, c'est le raisonnement par récurrence, impliquant une certaine généralisation. Pour H. Poincaré, c'est un moyen de sortir de la rigueur formelle de la déduction et de la tautologie. La tautologie désigne une proposition dont le prédicat répète le sujet (en termes identiques ou différents) et consistant à expliciter ce qui est déjà contenu dans l'axiome initial. Exemple : le vivant est ce qui vit.

L'induction est un mode de « raisonnement qui utilise des prémisses contenant des informations sur certains éléments d'une catégorie dans le but de procéder à une généralisation à l'ensemble de la catégorie, y compris, par conséquent, à partir des éléments de la catégorie qui n'ont pas été étudiés » (Popper, 1982, p. 15).

L'inférence inductive établit que « des hypothèses particulières sont confrontées par des faits particuliers ». Une typologie visuelle distingue l'inférence immédiate de l'inférence médiate, l'inférence démonstrative et non démonstrative.

L'inférence immédiate ne requiert pas de moyen terme, contrairement à l'inférence médiate qui s'établit par l'intermédiaire d'une ou plusieurs propositions.

L'inférence est dite non démonstrative lorsque les conclusions ne découlent pas logiquement des prémisses. Exemple : « J'ai vu un grand nombre de cygnes blancs, je n'en ai jamais vu un noir ; donc tous les cygnes sont blancs. » Les deux prémisses : *majeure* (j'ai vu un grand nombre de cygnes blancs) et *mineure* (je n'en ai jamais vu un noir) sont vraies, mais elles n'impliquent pas logiquement la *conclusion* (tous les cygnes sont blancs).

Au total, « un raisonnement non démonstratif peut, dans le meilleur des cas, convaincre une personne raisonnable, alors qu'un raisonnement démonstratif doit convaincre même une personne entêtée » (Popper, 1982).

Le cygne noir

Pourtant le cygne noir existe (Taleb, 2007). Il s'agit de faits ou d'événements rares et improbables, inattendus et ayant un impact majeur. En général, les faits et les événements sont expliqués sur la base d'une relation de cause à effet. Dans le cas des cygnes noirs, la cause ou l'effet sont inconnus, imprévisibles. La crise financière de 2008 s'est produite de façon imprévue, en dehors des informations dont on disposait.

La métaphore du cygne noir montre que l'observation des faits est limitée et que les raisonnements inductifs sont construits à partir d'informations incomplètes pouvant conduire à des conclusions erronées.

De la rigueur scientifique

La science économique se développe et progresse non pas *verticalement* mais *horizontalement* (Rodrik, 2017). *Verticalement*, on passe d'un paradigme à un autre (au sens de T. Kuhn, 1970) lorsque le « noyau dur » théorique est remplacé par un autre. Dans l'histoire longue de la science économique, il y a eu une remise en cause des fondements du modèle néoclassique par la « critique de l'économie politique » engagée par Marx, qui fut vite neutralisée, précisément par un développement de type *horizontal* du modèle standard, c'est-à-dire par le desserrement de ses hypothèses secondaires et l'extension de son cadre, de son domaine, de ses méthodes : de la concurrence parfaite on est passé au monopole et au duopole (Cournot, 1838), puis, en introduisant l'« asymétrie de l'information » (Akerlof, 1970 ; Spence, 1973 ; Stiglitz, 1987), à la concurrence imparfaite, monopolistique, et, aujourd'hui, les « limites de la rationalité » sont de plus en plus prises en charge par l'économie comportementale, cognitive et neuronale.

Paradoxalement, c'est au moment où la théorie standard prend acte de ses distorsions par rapport à la réalité que, au nom de la « rigueur scientifique », elle connaît une véritable dérive scientiste, la modélisation et la formalisation devenant la finalité et non le moyen et l'outil.

Dans certains travaux, notamment au Maroc, une telle dérive prend des accents caricaturaux, les résultats des modèles et des logiciels prêts à l'emploi s'avérant, souvent, en porte-à-faux par rapport à la réalité vécue de l'économie nationale. Certes, entre le réel et la représentation du réel il y a une différence de niveau : le modèle économétrique n'est qu'un résumé, une synthèse, un *fait stylisé* (Kaldor, 1957) de la société qui, elle, est vaste,

complexe, insaisissable et irréductible à quelques paramètres et spécifications.

La carte et le territoire

Dans *De la rigueur de la science*, J.L. Borges (1999), utilise la métaphore de *la carte et le territoire* pour montrer les limites, le caractère superflu, impraticable, voire inutile de la reproduction grandeur nature de la réalité. Il est, dès lors, plus réaliste d'utiliser la réalité en lieu et place du modèle, d'utiliser le « territoire lui-même », « comme sa propre carte », pour reprendre les termes du dialogue suivant imaginé par Lewis Carroll (1989) :

« C'est une autre chose que nous avons apprise de votre Nation, dit Mein Herr, la cartographie. Mais nous l'avons menée beaucoup plus loin que vous. Selon vous, à quelle échelle une carte détaillée est-elle réellement utile ?

– Environ six pouces pour un mile.

– Six pouces seulement ! s'exclama Mein Herr. Nous sommes rapidement parvenus à six yards pour un mile. Et puis est venue l'idée la plus grandiose de toutes. En fait, nous avons réalisé une carte du pays, à l'échelle d'un mile pour un mile !

– L'avez-vous beaucoup utilisée ? demandai-je.

– Elle n'a jamais été dépliée jusqu'à présent, dit Mein Herr. Les fermiers ont protesté : ils ont dit qu'elle allait couvrir tout le pays et cacher le soleil ! Aussi nous utilisons maintenant le pays lui-même, comme sa propre carte, et je vous assure que cela convient presque aussi bien. »

« Il n'y a qu'un seul monde, écrit Nietzsche, et il est faux, cruel, contradictoire, séduisant et dépourvu de sens. Un monde ainsi constitué est le monde réel. Nous avons besoin de mensonges pour conquérir cette réalité, cette « vérité ». » De la même manière, les économistes ont besoin de modèles pour appréhender la réalité. Mais, en matière de développement, il vaut mieux utiliser le territoire si on ne veut pas « cacher le soleil » et désespérer les « fermiers ». »

Conclusion

La morale de ces développements? L'économie est une « science complexe » (au sens d'Edgar Morin, 1982). Aucune méthode n'est susceptible de produire une connaissance absolue, *infalsifiable* (au sens de Popper), et « il n'y a pas une méthode unique pour étudier les choses » (Aristote).

En revanche, « on ne peut se passer d'une méthode pour se mettre en quête de la vérité des choses » (Descartes, 1637), et aucune connaissance, aussi relative et *réfutable* soit-elle, ne peut être produite sans le recours à une méthode adéquate et *ad hoc*.

Références

- AKERLOF G. (1970), « The Market for «Lemons»: Quality Uncertainty and the Market Mechanism », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 84, n° 3.
- ALLAIS M. (1971), « Les théories de l'équilibre économique général et de l'efficacité maximale, impasses récentes et nouvelles perspectives », *Revue d'économie politique*, 81(3), mai-juin.
- BLAUG M. (1982), *La Méthodologie économique*, Paris, Economica.
- BORGES J.L. (1999), « De la rigueur de la science », *Œuvres complètes*, Paris, Gallimard, Bibliothèque de la Pléiade.
- COURNOT A.-A. (1838), *Recherche sur les principes mathématiques de la théorie des richesses*, Paris, Hachette.
- DESCARTES R. (1637), *Discours de la méthode*, Paris, Flammarion.
- FRANKLIN R.J., RESNICK S. (1974), *The Political Economy of Racism*, Holt, Rinehart and Winston.
- FRIEDMAN M. (1953), *Essays in Positive Economics*, University of Chicago Press.
- HAYEK F.A. (1937), « Economics and knowledge », in *Individualism and Economic Order*, Chicago, University of Chicago Press.
- HICKS J. (1965), *Capital and Growth*, Oxford, Clarendon Press.
- KALDOR N. (1957), « A Model of Economic Growth », *The Economic journal*, vol. 67, n° 268.

- KUHN T. (1962), *La Structure des révolutions scientifiques*, Paris, Flammarion, 1972.
- LAMOTTE B. (1989), «Qu'attend-on d'un mémoire de DEA?», Université Pierre-Mendès-France, DEA Economie du travail, octobre.
- MACHLUP F. (1962), «Problems of Methodology», *American Economic Review*, 53 (2), mai.
- MALINVAUD E. (1991), *Voies de la recherche macroéconomique*, Paris, Odile Jacob.
- MCCLOSKEY D. (1986), *The Rethoric of Economics*, Wheatsheaf Books.
- MILLERON J.-C. (1981), «La théorie économique : tableau d'une crise», *Analyses de la SEDEIS*, 24.
- MORIN E. (1982), *Science avec conscience*, Paris, Fayard.
- NAGEL E. (1963), «Assumptions in Economic Theory», *American Economic Review*, 53, *Papers and Proceedings*, p. 211-219.
- POPPER K. (1973), *La Logique de la découverte scientifique*, Paris, Payot.
- RODRIK D. (2017), *Peut-on faire confiance aux économistes ? Réussites et échecs de la science économique*, Éditions Deboeck supérieur.
- SAMUELSON P. (1966), «Theory and Realism: A Reply», *American Economic Review*, 54 (5).
- SAY J.B. (1803), *Traité d'économie politique*, Paris, Calmann-Lévy, édition 1972.
- SPENCE M. (1973), «Job Market Signaling», *Quarterly Journal of Economics*, 87 (3).
- STIGLITZ J. (1987), «The Causes and Consequences of the Dependence of Quality on Price», *Journal of Economic Literature*, 25.
- TALEB N.N. (2007), *The Black Swan: the Impact of the Highly Improbable*, London, Penguin.
- WALLISER B., PROU C. (1988), *La Science économique*, Paris, le Seuil.
- WONG S. (1973), «The F-Twist and the Methodology of Paul Samuelson», *American Economic Review*, 63 (3), p. 312-325.

CHAPITRE 2

Recherche quantitative

Bernard Billaudot

Positionner tout travail de recherche consiste à l'*inscrire* dans le processus d'accumulation des connaissances en se référant à des travaux antérieurs et à en préciser le *statut* en se référant à une grille de classement. Celle-ci est construite en conjuguant deux distinctions, celle entre niveau *empirique* et niveau *théorique*, d'une part, celle entre préoccupation *positive* et préoccupation *normative*, d'autre part.

Ce chapitre traite du fond méthodologique commun aux diverses approches économiques. Il comprend deux sections. La première porte sur le positionnement du travail. La seconde sur les techniques de l'analyse empirique.

Quelques rappels méthodologiques

L'inscription du travail

La recherche entreprise doit s'inscrire dans le processus historique d'accumulation des connaissances. Il s'agit de ne pas refaire quelque chose qui a déjà été fait et d'ajouter sa pierre à l'édifice. Cela implique (i) de se donner les moyens adéquats pour connaître les travaux déjà réalisés sur le sujet choisi et (ii) d'y faire référence dans son propre travail lorsqu'on reprend à son compte une idée qui a déjà été avancée.

Le traitement des références est normalisé. On se réfère à chaque fois à un document (article paru dans une revue, livre,

chapitre d'un ouvrage collectif, rapport, thèse) réalisé par un ou plusieurs auteurs. On en fait état dans le texte sous une forme simple qui renvoie à une liste figurant à la fin du document réalisé, chacun des documents cités dans le texte y étant présenté de façon détaillée. Seuls ceux-ci doivent y figurer.

Dans le texte, la citation intervient lorsqu'on développe une idée que l'on a trouvée dans un document. Si on ne cite pas dans le texte le nom de l'auteur auquel on se réfère et *a fortiori* si on ne fait pas état d'un extrait du texte du document en question, on fait seulement figurer au moment voulu, en cours de phrase ou à la fin d'une phrase reprenant cette idée, le nom de l'auteur (ou les noms des auteurs) et la date de parution du document. On peut faire état de deux références (ou plus) pour la même phrase si les apports des auteurs cités sont complémentaires. Cela évite d'avoir à écrire: «comme l'a dit un tel en son temps».

Le statut du travail

Pour déterminer le *statut* du travail que l'on entend réaliser sur un sujet donné, on se sert d'une grille de classement qui fait apparaître quatre positionnements simples. Les travaux à statut simple sont ceux qui s'inscrivent dans une seule case. Ceux qui se positionnent sur plusieurs sont complexes.

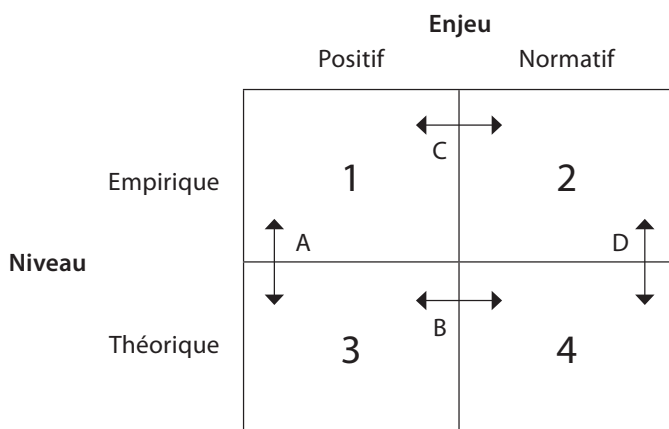
On construit d'abord cette grille. On présente ensuite les quatre formes simples, puis les travaux dont le statut est d'articuler deux «cases», enfin ceux qui en articulent plus de deux. En principe, un sujet n'est totalement traité dans toutes ses dimensions que si les quatre cases et leurs articulations sont couvertes. En règle générale, on ne se fixe jamais comme objet d'un travail cet objectif global. On en réalise une partie seulement. On doit donc distinguer le *sujet* du travail, son *objet* proprement dit (son statut) et la *problématique* que l'on retient pour en traiter. Par problématique on entend à la fois l'énoncé de la question à laquelle on se propose de répondre et la «porte

d'entrée» que l'on emprunte pour y répondre, ainsi que la démarche que l'on va suivre en ayant retenu cette «porte d'entrée».

Deux niveaux d'analyse : empirique et théorique

Une première opposition est d'abord prise en compte, celle entre deux niveaux d'analyse : le niveau empirique et le niveau théorique (voir figure).

Une grille d'analyse du statut du travail



Le niveau empirique

On se situe à un niveau empirique lorsque le point de départ du travail est constitué par des *données d'observation* (des informations brutes collectées, rassemblées ou déjà traitées). Et lorsque son objet est seulement de déboucher sur des *propositions d'observation*. On dira : voici ce que l'on peut observer avec les données que l'on a utilisées. Ainsi on construit des « faits ». On parle de « faits stylisés » lorsque l'on fait apparaître le dénominateur commun d'un certain nombre de faits particuliers. Exemple : depuis le tournant des années soixante-dix, la croissance économique est très instable. Ce niveau est aussi qualifié de factuel.

Le niveau théorique

Il y a débat sur ce qu'est ou doit être précisément une théorie. Il y a au moins accord sur la caractérisation de ce niveau d'analyse. On y développe un *raisonnement*, une argumentation qui ne fait pas appel aux faits. Ceux-ci peuvent servir à illustrer le propos (ex. : vous voyez que ces faits sont en accord avec le raisonnement que je mène ou ses conclusions) ou à l'initier – on dit alors que le raisonnement est *induit par* l'observation.

Le raisonnement tenu doit être logique. La logique en question est le plus souvent la logique formelle dite analytique : on explique B comme effet de A, il y a une relation de cause à effet entre A et B. On quitte la relation simple de cause à effet lorsqu'on postule l'existence d'un système : A agit sur B et B agit (ou rétroagit) sur A.

Deux préoccupations ou enjeux de l'analyse: positif et normatif

La seconde opposition prise en compte est transverse à la précédente. Elle est relative à la préoccupation du chercheur ou encore à l'enjeu de son travail. Ce dernier peut être *positif* ou *normatif*. On parle aussi de la nature du savoir établi.

Enjeu positif

L'enjeu du travail est positif si le savoir que l'on établit a trait à *ce qui est*. Le travail porte sur le réel ou se rapporte au réel. Il ne fait intervenir d'aucune façon un jugement moral ou éthique sur ce qui est.

Enjeu normatif

L'enjeu du travail est normatif si le savoir que l'on établit a trait à *ce qui doit être*, à ce qu'il convient de faire ou aux raisons avancées par les acteurs sociaux pour justifier ce qu'ils font. Le travail se réfère à une norme, en applique une ou en définit une.

Les quatre statuts simples (les cases 1, 2, 3, 4 de la grille)

La grille construite fait ressortir quatre statuts simples.

Un travail empirique-positif (case 1)

Le savoir que l'on établit a trait à ce qui est, et « ce qui est » concerne alors des faits d'observation.

Un travail empirique-normatif (case 2)

C'est un travail dans lequel le savoir établi a trait à ce qui devrait être et pour lequel « ce qui devrait être » concerne des faits d'observation. On se préoccupe donc de dire quelles sont, à l'observation, les normes effectivement appliquées, quels sont les principes normatifs effectivement mis en œuvre par les acteurs de la vie économique. On en donne dans le travail un compte-rendu observationnel.

Un travail théorique-positif (case 3)

L'objet du travail est d'établir une théorie positive, c'est-à-dire un savoir qui se préoccupe d'expliquer ou de comprendre ce que l'on observe dans la réalité. On dit qu'il *s'applique* à la réalité. On explique lorsqu'on construit *a priori* une théorie débouchant sur une proposition théorique dite observable, c'est-à-dire une proposition qui nous dit « voici ce que l'on doit observer comme faits ». On comprend lorsqu'on se préoccupe d'expliquer *a posteriori* pourquoi tels faits se sont manifestés. Dans un cas comme dans l'autre, le travail s'est limité à l'élaboration de cette théorie positive. Il ne porte pas sur les faits, même lorsque ceux-ci sont au point de départ de la démarche (cas d'une compréhension *post factum*).

Un travail théorique-normatif (case 4)

L'objet du travail est d'établir une théorie normative, c'est-à-dire un savoir qui se préoccupe de dire ce qui doit être, de dire la bonne façon de se comporter pour un acteur économique

ou la bonne façon d'organiser la vie économique en tel ou tel domaine. On ne se préoccupe pas de savoir si cette théorie a quelque capacité à s'appliquer au réel, au sens défini ci-dessus (elle est à même de l'expliquer ou de le comprendre).

Les travaux qui articulent deux « cases » (voir A, B, C, D sur la figure présentant la grille)

On passe à un travail de statut plus complexe lorsque celui-ci se positionne sur deux cases. Son objet est alors de réaliser une *articulation* entre les deux. Il y a quatre articulations possibles.

En positif, l'articulation empirique-théorique (mise en rapport A)

Articuler est plus que juxtaposer. Le travail ne se limite pas à établir distinctement (si ce n'est indépendamment l'une de l'autre) une composante empirique et une composante théorique, en ayant seulement comme préoccupation d'établir un savoir positif. On rapporte l'une à l'autre ces deux composantes. On peut commencer par l'établissement de la composante empirique – la construction de propositions d'observation – et établir ensuite la théorie qui va expliquer *a priori* ou comprendre *a posteriori* ces faits. Lorsque l'on juge possible la mise en œuvre d'une méthodologie de l'explication *a priori*, on peut aussi commencer par la théorie et *tester* ensuite la pertinence de cette théorie en établissant les propositions d'observation relatives aux faits que la théorie prédit.

Au niveau théorique, l'articulation positif-normatif (mise en rapport B)

Ce type d'articulation au niveau théorique se fait le plus souvent dans le sens suivant. On commence par élaborer une théorie positive. On tire ensuite les *implications normatives* de cette théorie positive. Exemple: si la théorie explicative des

faits observés nous dit que l'ouverture accroît le niveau de bien-être de la population en comparaison d'une solution de fermeture ou de fortes restrictions aux échanges avec l'extérieur pour une économie nationale, l'implication normative est celle du choix en faveur du libre-échange. Autrement dit, la théorie positive se mue en une théorie normative libre-échangiste. Formellement rien ne distingue l'une de l'autre.

Tous les économistes ne sont pas d'accord pour retenir que l'on peut déduire d'une théorie positive des normes concernant la « bonne » pratique ou la « bonne » organisation. Plus précisément, si tous sont d'accord pour dire que cela n'a de sens que si la théorie positive dont on part est pertinente, certains considèrent que la déduction en question ne peut jamais être unilatérale. La formule célèbre en la matière est celle de Hume: « on ne peut déduire ce qui doit être de ce qui est », expression qualifiée de guillotine de Hume.

Au niveau empirique, l'articulation positif-normatif (mise en rapport C)

Il s'agit dans ce cas de mettre en rapport des constats d'observation effectués, d'un côté, au plan positif (case 1), de l'autre, au plan normatif (case 2). L'ordre importe peu. Exemples de questionnements qui nécessitent de mettre en œuvre ce type d'articulation: est-ce que les pays qui ont choisi l'ouverture extérieure ont un niveau de développement économique plus élevé ou une croissance plus rapide? Est-ce que les pays à régime politique « démocratique » réussissent mieux que les pays à régime « dictatorial »? Est-ce que les firmes multinationales qui se globalisent sont plus rentables que celles qui ont conservé l'ancienne stratégie consistant à produire localement pour le marché domestique correspondant?

Au plan normatif, l'articulation empirique-théorique (mise en rapport D)

On met alors en rapport les résultats d'une observation des normes effectivement mise en œuvre (case 2) avec une théorie

normative (case 4) qui dit quelles sont les normes qui devraient l'être. Lorsque la concordance est mauvaise, on se trouve dans une situation intellectuellement inconfortable : faut-il considérer que les acteurs ne font pas ce qui serait bon pour eux, ou bien faut-il retenir que la théorie n'est pas assez développée pour prendre en compte tout ce qui motive les acteurs dans leur choix, ce qui revient à considérer qu'ils sont plus perspicaces que le théoricien qui prétend les conseiller? On met ainsi en évidence un nouvel objet de débat.

Les travaux encore plus complexes : ils articulent les quatre cases

Les travaux en question sont ceux que l'on qualifie de travaux de *synthèse*. Ils font le tour complet de la question. Il est expressément recommandé à tout doctorant de ne pas s'aventurer à réaliser une thèse de ce statut. On doit voir l'accumulation du savoir collectif comme le résultat de la conjugaison de travaux ayant les divers statuts semi-complexes que l'on vient d'étudier.

Ce qu'il faut retenir de tout cela :

- chaque positionnement simple a sa propre logique et son propre vocabulaire ;
- la définition d'une théorie n'est pas consensuelle, même si tous les économistes s'accordent pour reconnaître le bien-fondé de la distinction empirique/théorique ;
- l'articulation positif-normatif au plan théorique est problématique, de même que l'articulation entre observation empirique et théorie au plan normatif ;
- on doit toujours se poser la question du statut du travail dont il est fait état dans un article ou à telle ou telle étape d'un ouvrage qu'on lit ;
- la réflexion sur le statut du travail que l'on se propose d'entreprendre est une étape incontournable.

Techniques d'analyse empirique

Introduction

L'analyse empirique dont on parle dans cette fiche est celle qui porte sur « ce qui est », c'est-à-dire celle qui a un statut *positif* (voir la case 1 du schéma de la première section) en excluant celle qui a un statut normatif (case 2). Cette analyse a pour objet de produire des propositions d'observation à partir de données¹. Ces données peuvent être quantitatives ou qualitatives. Elles peuvent être établies par des organismes qui en font une publication à laquelle le chercheur qui se propose de faire une analyse empirique a accès, ou bien elles sont construites par le chercheur lui-même en procédant d'abord à une enquête.

Puisque l'on a exclu les données qui sont attachées à l'observation des institutions (ensembles de règles présentant une certaine cohérence), on s'en tient dans cette fiche au traitement des données quantifiables². En économie, ce sont avant tout celles qui portent sur les acteurs de l'activité économique, les moyens mobilisés dans cette activité et ses résultats. Il peut s'agir de données globales simples, qui sont souvent d'ordre comptable (ex. : le montant en monnaie des

1. Ceci est aussi le cas pour l'empirique-normatif, qui porte sur les règles (en tant que telles), les données en question étant différentes selon que l'on s'attache aux règles codifiées (lois, décrets, règlements) ou aux règles tacites (informelles) pour lesquelles on ne dispose, par définition, d'aucun document, étant entendu par ailleurs que l'on ne doit pas confondre chacune de ces règles avec le comportement routinier conforme à cette règle qui en rend manifeste l'existence puisque toute règle s'interprète. On ne traite pas de ce problème dans cette fiche.

2. Le quantifiable peut être relatif à du qualitatif (ex. : la distinction entre les hommes et les femmes, entre les activités productives, etc.) ; il n'en reste pas moins que l'on établit des données concernant le nombre de personnes ou tout dénombrement d'autres éléments relatifs à telle ou telle des catégories considérées. Cela s'applique notamment au suivi des règles – aux comportements effectifs en l'occurrence –, non au descriptif de ces règles en tant que telles (voir note 1 ci-dessus).

exportations de marchandises d'un pays pour une année donnée) ou de données dites *statistiques*, parce qu'elles portent sur des ensembles *nombreux* (ex : les entreprises d'un même secteur d'activité ; les économies nationales des pays du monde). On se contente de présenter les *principes* des principales techniques utilisées pour traiter des données statistiques, sans étudier leurs bases mathématiques (y compris statistiques mathématiques) et sans entrer dans le détail des modalités pratiques de mise en œuvre de ces méthodes (voir enseignements spécialisés ou références bibliographiques).

La statistique descriptive

On fait appel à la méthode statistique chaque fois que les observations de base portent sur des unités élémentaires qui sont nombreuses et/ou des informations nombreuses sur ces unités. Ces unités sont qualifiées d'*individus* et ces individus constituent une *population*. La statistique descriptive vise seulement la description simplifiée et abstraite par des nombres de cette population. Elle se traduit par l'établissement de tableaux, dont on peut tirer des graphiques (ex : histogramme).

L'investigation (recueil d'informations) sur cette population est circonscrite à un ou plusieurs *caractères*. Au titre d'un caractère, on entend classer les individus de la population en deux ou plusieurs sous-ensembles. Le nombre de ces sous-ensembles correspond aux différentes situations possibles ou *modalités* de ce caractère.

[Exemple: les économies nationales des divers pays du monde pour lesquelles on considère un certain nombre de caractères (taux d'ouverture, part des exportations de produits primaires dans la valeur totale des exportations, poids des investissements directs dans le pays rapporté à son PIB, présence d'un marché des changes interbancaires, etc.)].

Un caractère peut être qualitatif ou quantitatif. Un *caractère qualitatif* est un caractère dont les modalités échappent à la

mesure. Sauf quand elles s'imposent (ex. : sexe)³, les modalités d'un tel caractère sont délimitées en établissant une *nomenclature*. Un caractère est *quantitatif* lorsqu'il est mesurable. On peut affecter un nombre à chaque individu de la population étudiée selon ce caractère. A ce nombre on donne le nom de *variable statistique*. Cette variable statistique peut être *discrète* (elle ne peut prendre que certaines valeurs isolées) ou *continue* (elle peut prendre toutes les valeurs sur son intervalle de variation). Certaines variables discrètes peuvent prendre un grand nombre de valeurs (ex. : le nombre de personnes employées dans une entreprise ou un établissement) ; on les qualifie de variables *quasi continues*. En cas de variable discrète, les modalités s'imposent d'elles-mêmes, ce qui n'interdit pas de procéder à des regroupements. En cas de variable continue ou quasi continue, on doit procéder à un *découpage en classes*⁴.

Pour chaque caractère le tableau descriptif de la population étudiée donne la *distribution* de la population selon les diverses modalités de ce caractère : le nombre total d'individus composant la population est distribué entre ces dernières. On peut ainsi associer à chaque modalité une *fréquence* (n_j / n , pour la fréquence de la modalité j). En cas de variable statistique, la distribution peut faire l'objet d'un résumé numérique, en calculant des caractéristiques de *tendance centrale* et des caractéristiques de *dispersion*.

Les premières sont le mode, la médiane et la moyenne. Le *mode* est la valeur du caractère la plus répandue ; en cas de distribution par classes, il s'agit de la classe modale, celle pour laquelle la fréquence par unité de dimension de classe est la plus élevée. La *médiane* est la valeur du caractère qui partage la population en deux sous-populations de même effectif. La *moyenne* est la moyenne arithmétique simple des valeurs du

3. Oui/non dans l'exemple ci-dessus, s'agissant du caractère « présence d'un marché des changes ».

4. Aucune méthode conduisant à privilégier tel ou tel découpage ne s'est imposée.

caractère de tous les individus composants la population ; il s'agit d'un indicateur « purement » statistique, en ce sens qu'elle ne correspond à aucun individu en particulier.

Les caractéristiques de dispersion d'une distribution à un caractère quantitatif sont le *rapport interquantile* associé à la médiane, l'*écart entre la médiale et la médiane*, enfin l'*écart-type*. Un quantile est une tranche dans laquelle se trouve un pourcentage donné de la population (un quartile pour un découpage en quatre, un décile pour un découpage en dix, un centile, etc.). Le rapport interquantile est égal au rapport entre la borne inférieure du dernier quantile et la borne supérieure du premier. La médiale est la valeur du caractère qui sépare la masse des valeurs des caractères en deux parties égales ; la médiale et la médiane sont égales lorsque tous les individus ont la même valeur du caractère. L'écart-type est la racine carrée de la variance, et la variance est la somme des carrés des écarts entre la valeur du caractère d'un individu et la moyenne (la valeur moyenne de ce caractère) rapportée au nombre d'individus ; plus l'écart-type est élevé plus la dispersion est grande.

L'analyse factorielle simple et multiple

La statistique descriptive permet déjà d'établir de nombreuses propositions d'observations relatives à une population. Celles-ci portent à chaque fois sur un caractère particulier. L'*analyse* commence quand on se préoccupe de rapprocher entre elles les observations élémentaires disponibles pour plusieurs caractères.

A ce titre, la méthode de base est la recherche de l'existence, ou non, d'une *liaison entre deux variables* (caractères quantitatifs). Au-delà, on passe à des méthodes d'analyse qui traitent de toutes les données. Parmi ces méthodes, l'*analyse factorielle* tient une place primordiale parce qu'elle donne lieu à l'établissement de représentations graphiques dites géométriques des données qui transforment en distances euclidiennes des *proximités* statistiques entre éléments. Il existe plusieurs méthodes adaptées

à différents types de données : l'*analyse en composantes principales (ACP)* traite de tableaux croisant des individus et des caractères quantitatifs⁵, l'*analyse factorielle des correspondances (AFC)* traite des tableaux de fréquences, et l'*analyse des correspondances multiples (ACM)* s'applique à des tableaux croisant des individus et des caractères qualitatifs⁶.

Le principe de ces méthodes est unique. Deux nuages de points représentant respectivement les lignes et les colonnes du tableau étudié sont construits et représentés sur des graphiques. Les représentations des lignes et des colonnes sont fortement liées entre elles.

La liaison entre deux variables quantitatives

On considère deux caractères quantitatifs particuliers, donc *deux* variables statistiques. Comment savoir s'il y a une liaison entre ces deux variables ? On se demande d'abord s'il y a une liaison *linéaire* entre ces variables, c'est-à-dire si une combinaison linéaire particulière de ces variables est assez constante lorsqu'on se déplace d'un individu à un autre. Cela veut dire que si $y(i)$ est la valeur du second caractère pour l'individu i et $x(i)$ celle du premier caractère pour le même individu, on a : $a.y(i) + b.x(i) = c + \varepsilon(i)$. Au-delà on cherche une corrélation linéaire entre les log de ces variables.

La première chose qu'il faut faire est de construire un graphique pour *voir* si une telle liaison existe. On peut ensuite passer au *calcul* d'un indicateur de la qualité de cette liaison qui s'appelle le *coefficient de corrélation*.

Le *graphique* est simple à faire. Il est construit dans un plan à deux axes orthogonaux. La première variable – l'une ou l'autre, peu importe – donne le premier axe (celui des abscisses) et la seconde, le second (celui des ordonnées). Tout individu est alors représenté par un point dans ce plan. En prenant

5. Pour faire vite, on parle dans ce cas de variables quantitatives.

6. Il est courant de parler à ce propos de variables qualitatives.

successivement tous les individus, on obtient finalement un nuage de points. On voit qu'une liaison existe entre les deux variables lorsque ce nuage présente une direction linéaire d'allongement assez marquée. Précisons que ceci ne permet pas de dire quoi que ce soit sur le sens de cette liaison (i.e. : est-ce x qui explique y ou y qui explique x ?).

Le *coefficient de corrélation linéaire* est un indicateur synthétique, en ce sens qu'il prend en compte toutes les données relatives aux deux variables considérées. Il est calculé à partir de données centrées-réduites. Centrées veut dire que l'on remplace la valeur initiale $x(i)$ (ou $y(i)$) par l'écart entre cette valeur et la moyenne des $x(i)$ (ou des $y(i)$) sur l'ensemble des individus. Réduites veut dire que l'on rapporte ces valeurs centrées à l'écart-type de la variable considérée. Ainsi, le coefficient de corrélation est indépendant des moyennes et des écarts-types de x et y . Ce coefficient est compris entre -1 et $+1$. Il s'agit de la somme sur l'ensemble des individus des produits des deux variables centrées-réduites rapportée au nombre total d'individus⁷. Le *signe* de ce coefficient donne le caractère (positif ou négatif) de la liaison ; liaison positive : direction d'allongement vers le haut sur le graphique signifiant que x et y montent ensemble ; liaison négative : direction d'allongement vers le bas signifiant que d'un individu à l'autre les deux variables évoluent en sens inverses. Attention : ce n'est pas le *sens* de la liaison ! Sa valeur absolue donne la *qualité* de la liaison, la qualité étant parfaite lorsque cette valeur absolue vaut 1. Alors tous les points du nuage sur le graphique sont sur une droite. On ne peut pas dire qu'une liaison est très bonne (dans l'absolu) ; on peut seulement dire qu'une est meilleure qu'une autre.

L'analyse en composantes principales (ACP)

Ce premier type d'analyse factorielle traite de tableaux croisant des individus et des caractères prenant des valeurs

7. Votre calculette le calcule lorsque vous avez rentré les $x(i)$ et les $y(i)$.

numériques (il s'agit de variables statistiques, dites aussi quantitatives). Les questions que l'on se pose sur les individus (lignes du tableau) ne sont pas les mêmes que celles que l'on se pose pour les variables (caractères). Pour les *individus*, on essaie d'évaluer leur *ressemblance* (deux individus se ressemblent s'ils possèdent des valeurs proches pour l'ensemble des variables). On calcule la distance entre deux individus. A propos de deux *variables*, on essaie d'évaluer leur *liaison*. L'outil utilisé est alors le coefficient de corrélation linéaire (voir ci-dessus).

L'ACP est une étude exploratoire dont les deux voies principales sont le *bilan des ressemblances entre individus* (pris deux à deux) et le *bilan des liaisons entre variables* (prises deux à deux).

1. D'un côté, on construit le *nuage des individus* (chaque individu est représenté par un point dans l'espace à K dimensions, K étant le nombre de variables). On cherche à voir la forme de ce nuage, qui est donné par l'ensemble des distances inter-individuelles, pour y déceler une *partition des points* ou des *directions d'allongement*. Comme on ne voit rien dans un espace à K dimensions, l'objectif est de fournir des images planes approchées du nuage. On recherche une suite de directions privilégiées, appelées axes factoriels qui, prises deux à deux, définissent des plans factoriels, sur lesquels on projette le nuage. Dans la recherche d'une suite, on impose à chaque direction d'être octogonale aux directions déjà trouvées. En centrant les données on est assuré que l'origine des axes est confondue avec le centre de gravité du nuage. Dans cette représentation dans un plan des positions des individus, la distance entre deux points s'interprète comme une ressemblance (la ressemblance est forte lorsque la distance est faible).

2. De l'autre côté, on construit le *nuage des variables* (chaque variable est représentée par un point dans l'espace à I dimensions, I étant le nombre total d'individus). Chaque variable est ainsi représentée par un vecteur à I dimensions. On norme les données pour que la longueur de chaque vecteur

soit égale à l'unité. Le cosinus de l'angle formé par deux vecteurs mesure la covariance entre les deux variables considérées. Réaliser un bilan des corrélations entre les variables revient alors à étudier les *angles* entre les vecteurs. Comme pour les individus, cela n'est pas visible étant donné qu'il y a beaucoup plus que trois dimensions (le nombre d'individus est grand). L'intérêt de l'ACP est de fournir des variables synthétiques qui constituent un résumé de l'ensemble des variables initiales⁸ et sont la base d'une représentation plane approchée du nuage (c'est-à-dire des variables et de leurs angles). Pour obtenir une suite de telles variables synthétiques, la démarche est la même que pour les individus. Le critère (l'inertie projetée maximum) est le même, mais ce sont alors les angles qui sont peu déformés, non les distances. On recherche la combinaison linéaire la plus liée à l'ensemble des variables. On met ainsi en évidence une suite de variables synthétiques, les composantes principales, non corrélées entre elles, qui résument l'ensemble des variables initiales. On voit alors les variables qui sont corrélées entre elles (elles sont représentées par des points inscrits dans un cercle de rayon unité).

Des relations de dualité très fortes lient les deux nuages.

L'analyse factorielle des correspondances

Avec l'analyse factorielle des correspondances (AFC) et l'analyse des correspondances multiples (ACM), on passe à une analyse portant sur le rapprochement entre caractères qualitatifs – ce qui peut nécessiter la transformation d'un caractère quantitatif (ex. : l'âge) en caractère qualitatif (ex. : en retenant

8. Si on a comme population un ensemble d'étudiants et pour chacun d'eux un ensemble de notes relatives à diverses matières, une telle variable synthétique est par exemple la moyenne de toutes ces notes (pour chaque étudiant). Il s'agit le plus souvent de celle qui donne la première composante principale. Il faut en ajouter une seconde, parce qu'alors on ne distingue pas les étudiants moyens partout de ceux qui sont très bons dans certaines matières et très mauvais dans d'autres.

comme modalités un nombre limité de tranches d'âge), afin de le rapprocher d'autres caractères qualitatifs concernant une même population.

L'AFC porte sur le croisement de *deux* caractères. Le tableau statistique de base (tableau des données brutes) est un tableau à double entrée, avec en ligne les modalités du premier caractère et en colonnes celles du second : dans chaque case ij de ce tableau figure le nombre d'individus qui ont pour le premier caractère la modalité i et pour le second la modalité j . Il est préférable de faire figurer la fréquence (ou probabilité) f_{ij} , obtenue en rapportant ce nombre au nombre total d'individus. On a ainsi un tableau des fréquences, dans lequel on fait figurer les *marges*, c'est-à-dire les fréquences correspondant, d'un côté, au total des colonnes pour une même ligne f_i et, de l'autre, au total des lignes pour une même colonne f_j . On parle alors de *tableau de contingence*.

On est en présence d'une *liaison* entre les deux variables lorsque certaines fréquences f_{ij} diffèrent du produit $f_i \times f_j$. En l'absence de liaison, il y a *indépendance* entre les deux variables : les diverses sous-populations relatives aux diverses modalités du caractère traité en ligne se distribuent de la même façon entre les diverses modalités du caractère traité en colonne.

L'objectif de la méthode est de faire voir des ressemblances entre deux lignes ou entre deux colonnes. Deux lignes sont considérées comme proches si elles s'associent de la même façon à l'ensemble des colonnes, c'est-à-dire trop (ou trop peu) aux mêmes colonnes. Cette ressemblance est définie par une distance entre leurs profils, dite distance du *KHI2*. La méthode est alors la même que celle mise en œuvre pour l'ACP (en considérant le nuage des profils-lignes et le nuage des profils-colonnes).

L'analyse des correspondances multiples

Cette analyse s'applique à des données croisant des individus et des caractères qualitatifs. On a une population de I individus décrits selon K caractères qualitatifs (ou ramenés à...). On a trois tableaux possibles :

– Le *tableau des données sous forme de codage condensé*, dans lequel le terme x_{ij} est le codage condensé de l'individu i pour le caractère j (ex. : 1 s'il a répondu oui, 2 s'il a répondu non et 3 s'il ne s'est pas prononcé).

– Le *tableau disjonctif complet*, dans lequel les individus sont traités en ligne comme dans le tableau précédent et dont les colonnes sont successivement, pour chacun des K caractères, les modalités de chacun d'eux. Ce tableau comporte des 1 ou des 0 dans les cases (1, lorsque la modalité en colonne pour l'un des caractères est celle dont l'individu traité en ligne relève (ex. : il a les yeux bleus, un 0 correspondant au cas où cet individu aurait les yeux bruns, s'agissant du caractère « couleur des yeux »)).

– Le *tableau de Burt*, dans lequel les individus ont disparu. C'est un tableau symétrique dont les lignes et les colonnes sont les colonnes du tableau précédent et dans lequel on fait figurer dans une case le nombre d'individus qui ont à la fois telle modalité d'un des K caractères et telle modalité d'un autre de ces caractères. Il regroupe ainsi un ensemble de tableaux (un pour chaque couple de caractères), les tableaux situés sur la diagonale étant diagonaux.

Ainsi, trois familles d'objets interviennent en Analyse des correspondances multiples (ACM) : les *individus*, les *caractères* (variables) et les *modalités* de ces caractères. Comme en ACP, l'un des objectifs de l'ACM est de réaliser une typologie des individus, deux individus proches étant deux individus qui possèdent un grand nombre de modalités en commun. L'entrée par les variables donne lieu à l'établissement d'un bilan des liaisons entre les variables ou à résumer l'ensemble des variables par un petit nombre de variables synthétiques. Pour les modalités, l'enjeu est de faire un bilan de leurs ressemblances : deux modalités se ressemblent lorsqu'elles sont présentes ou absentes simultanément chez un grand nombre d'individus ou encore lorsqu'elles s'associent beaucoup ou peu aux mêmes modalités (voir AFC).

(Pour les méthodes, voir les ouvrages spécialisés. Par ailleurs, s'y reporter pour les méthodes plus sophistiquées Logit ou Probit.)

L'économétrie des séries temporelles

Une *série temporelle* est une suite d'observations, s'exprimant à chaque fois par un nombre, qui sont relatives à la même caractéristique d'une entité économique et qui sont effectuées dans le temps à intervalles réguliers, à des dates ou pour des périodes successives. On parle aussi d'évolution dans le temps d'une variable (quantitative). Il doit y avoir continuité dans la définition de cette caractéristique et dans sa mesure.

L'économétrie des séries temporelles comporte deux étapes : celle de l'analyse d'une série et celle de la recherche de liaisons entre plusieurs séries (liaison temporelle entre plusieurs variables).

L'analyse d'une série : la question de la stationnarité

La question que l'on se pose lorsqu'on a une (seule) série est la suivante : est-on en présence d'une marche aléatoire ou d'une évolution « guidée » ? L'évolution retracée est en « marche aléatoire » si l'évolution à même d'être enregistrée de t à $t+1$ ne doit rien au niveau atteint en t (ou encore au chemin suivi jusqu'en t) ; il y a donc autant de chances d'observer + 6 % que -3 %, par exemple. Cela signifie que la série ne présente aucune *stationnarité*. Sinon, on est en présence d'une *tendance* sous-jacente, telle que si la série s'est écartée de cette tendance, il y a plus de chances que l'évolution ultérieure nous ramène vers cette tendance que de chances qu'elle s'en éloigne encore plus.

Il est rare qu'une série soit « simplement » stationnaire. Dans ce cas, les valeurs successives de la variable oscillent autour d'une valeur donnée (constante), l'écart à cette valeur étant une

pure variable aléatoire ε de *moyenne* (espérance mathématique) *nulle* et de *variance finie*⁹. Soit le modèle :

$$x(t) = a + \varepsilon(t)$$

où $x(t)$ est la valeur de la variable au temps t .

On peut avoir divers degrés de stationnarité. Pour ce faire, on considère successivement les variables suivantes : la différence $\Delta(x(t)) = x(t) - x(t-1)$, la différence de la différence, etc. Et on analyse successivement si ces variables déduites de la série initiale sont ou non stationnaires. Il y a bien souvent intérêt à considérer le *logarithme* de la variable, puisque le cas où on est en présence d'une marche non aléatoire selon un trend à taux constant est celui où la différence en log est stationnaire. En effet, si on a une évolution de $x(t)$ qui suit un trend au taux constant a , on a : $\log x(t) - \log x(t-1) = a + \varepsilon(t)$. Une série dont la différence (en log) est stationnaire est dite *intégrée* d'ordre 1.

Une série est dite *non stationnaire* si aucune stationnarité de quelque degré que ce soit ne peut être mise en évidence. La méthode de test de la stationnarité d'une variable $y(t)$, déduite (dérivée) de la série initiale $x(t)$, consiste à vérifier que le résidu $\varepsilon(t)$ a bien les propriétés voulues (voir cours spécialisés ou manuels).

Le mode de *représentation graphique* d'une série temporelle dépend du résultat de cette analyse. Dans cette représentation, le temps est toujours traité en abscisse, et comme on considère un déroulement régulier de celui-ci, l'échelle est arithmétique¹⁰. C'est la nature de l'échelle à retenir en ordonnée qui fait débat. Si la série est intégrée d'ordre 0, une échelle arithmétique

9. Chaque $\varepsilon(t)$ est compris comme étant tiré au sort dans l'ensemble des nombres réels sans que ce tirage fasse intervenir en quoi que ce soit les résultats des tirages antérieurs (ou postérieurs) à la date considérée.

10. On doit différencier les représentations dans lesquelles la variable est observée à des dates successives (ex. : le premier de chaque mois) de celles concernant une variable observée au titre de périodes successives (ex. : une succession de flux mensuels ou annuels).

convient ; on doit voir que les points successifs (un point pour chaque observation) forment un nuage qui présente une direction linéaire d'allongement horizontale. Si le log de la variable est une série intégrée d'ordre 1, on doit retenir une échelle logarithmique, la représentation graphique faisant alors apparaître que les points successifs forment un nuage qui présente une direction linéaire d'allongement assez marquée. On doit toujours commencer par la construction de telles représentations graphiques, la seconde étant à faire d'entrée de jeu lorsque l'on voit que la série est croissante (ou décroissante) en tendance.

L'analyse d'une liaison entre deux séries (variables temporelles)

Il va de soi que l'on ne peut envisager l'existence d'une liaison entre deux variables temporelles que si ces deux variables sont *stationnaires* et qu'elles le sont *de même ordre*. Il existe alors une *combinaison linéaire* entre $y_1(t)$ et $y_2(t)$ qui est une variable aléatoire de moyenne nulle et de variance finie, ces deux variables étant de même degré de dérivation à partir des séries initiales $x_1(t)$ et $x_2(t)$, ce degré de dérivation étant le degré commun de stationnarité de ces deux séries. On parle à ce propos de *cointégration*.

On ne peut donc valablement procéder au test d'une liaison linéaire entre (les log de) deux variables, en appliquant la méthode des *moindres carrés ordinaire* (MCO), que si on a préalablement mis en évidence que ces deux variables sont intégrées d'ordre 0. Si ces deux variables (en log) sont intégrées d'ordre 1, le test de l'existence d'une relation linéaire doit être fait entre les variations de ces variables (en log) : ces deux variations vont ensemble, ladite liaison pouvant être positive ou négative.

Rappelons que le *sens* de la liaison n'est pas donné par le test. Seule une théorie donne ce sens, théorie dont on va ensuite tester économétriquement la pertinence, alternativement à d'autres s'il y a lieu.

On peut passer sans problème à la cointégration de plusieurs variables de même degré d'intégration.

Références

- BILLAUDOT B. (1984), *Économie descriptive*, Paris, Dunod.
- ESCOFIER B., PAGÈS J. (1990), *Analyses factorielles simples et multiples*, B. Escofier et J. Pagès, Paris, Dunod.
- ESCOFIER B., PAGÈS J. (1997), *Initiation aux traitements statistiques : méthodes, méthodologie*, Rennes, Presses universitaires de Rennes.
- Note de présentation du *logiciel E-Views* (3 ou 4).

CHAPITRE 3

Recherche qualitative*

Michael J. Piore

Introduction

The focus in this essay is upon qualitative research methodology as I have used it in my own research as an economist. That methodology has centered around unstructured open-ended interviews with economic actors.

The research itself is motivated by a particular policy problem and focused on a particular domain of activity. I began looking at the internal labor markets of large manufacturing firms in order to understand the impact of technology on employment and entered the debate in the 1960s about structural unemployment (Piore, 1968). I turned quickly to the contrast between these jobs and low-wage work in what we came to view as the secondary sector of a dual labor market in order to understand the problems of black workers and the failures of employment and training policy to successfully address them (Piore, 1969; Doeringer and Piore, 1971). I am currently working on the shift in labor market 'regulation' from collective bargaining driven by economic identity

(*) Qualitative Research: Does it Fit in Economics?" This paper was originally prepared for presentation at the conference on 'Do Facts Matter in Elaborating Theories? Cross Perspectives from Economics, Management, Political Science and Sociology,' at CRG-Ecole Polytechnique, Paris, in October 2002. A version will also be published in Ellen Perelman and Sara Currans (eds) *Finding a Method in the Madness: A Bibliography and Contemplative Essays on Social Science Field Work*, Thousand Oaks, CA and London, Sage Publications, 2005. It was published in *European Management Review* (2006) 3, 17-23.

to legal regulation driven by political mobilization around social identities such as race, sex and ethnicity (Piore and Safford, 2005), and on the organization of product design and development as a window into new forms of business organization (Lester and Piore, 2004). In between, I have worked on a whole range of other projects, ranging from migration to adjustment to trade. Despite the variety of subjects, however, the research approach is fairly consistent. It is often described as a case study approach, and in a way it is. However, case studies as practiced in the social sciences tend to be viewed as offering empirical results. I have used my 'case study' findings, however, not as empirical evidence but as inputs into the construction of theory. In principle, I could be building tight mathematical (or symbolic) models conventional in economics – and increasingly in other social sciences – out of the material drawn from the case studies. And several of my students over the years have in fact done so. The results could be tested empirically, but not by replicating the case studies to achieve a larger n (a point to which I shall return below). However, I chose to develop that theory in a narrative form instead, reinforcing the 'qualitative' flavor of the research. I conceive this last characteristic as a question of style (a style which I will not try to justify here) rather than of substance.

Thomas Kuhn argues that science has to be understood first as social practice and only afterwards as an intellectual endeavor. A scientific discipline is a social community, and people enter it through a process of initiation and imitation (Kuhn, 1970). What we learn in the university is not scientific theory, and certainly not a theory of how to do science. We are exposed to practices: the practices of our teachers in the classroom and laboratory, and the practices they admire, which we read about in the articles they assign us. The theory of how science should be done is almost never taught. And even the theory that explains the practices and articles to which we are exposed and which gives the discipline some coherence is constructed after the fact. It is not always taught directly, is always incomplete, and is often internally contradictory. Kuhn's view of science is, of course, very much contested (Sardar,

2000). However, it certainly captures how I came to do what I am doing. I did not choose a methodology of open-ended interviews deliberately or self-consciously. I stumbled into it in my dissertation research in a way that I have described elsewhere (Piore, 1979). It was in part a considered reaction to the limitations and failings I discovered when I tried to apply the more conventional research approach. The courage to react in this way came, as Kuhn suggests, from the example of my thesis advisor, John Dunlop. The work that I found most interesting and original grew out of his practical experience as a labor arbitrator and mediator and from the contrast between the world he encountered through those experiences and the world of economic theory (Dunlop, 1957; Livernash, 1957; Dunlop, 1958). I continued doing it because it was interesting, fun and seemed to yield insights into problems that I considered important to solve, socially and morally. Miraculously, what I was doing attracted enough interest and attention that I got tenure anyway, despite my research approach. It has been only recently, when I reached an age where people could believe – mistakenly – that the canons of the profession were very different when I was a young researcher that I have felt a need to justify what I was doing back then. Interpreting open-ended interviews

The use of open-ended interviews as a research technique depends on the ability to draw out of the interview some material that is interesting and meaningful. It depends, in other words, on the ability to ‘read’ the interviews, or to use a term which is perhaps more apt (but in this context, as I will shortly suggest, also more ambiguous), to interpret the interviews. For me, interpreting interviews has always been at least as much a matter of intuition and instinct as it has been of systematic methodology; one has the feeling of flying by the seat of one’s pants. That feeling makes the research process exciting (and scary) relative to the standard theoretical or econometric approaches. Nonetheless, it requires an appreciation for the ‘open-ended’ interview as a research instrument. For me, this emerged only gradually through practice over time.

Initially, I saw the open-ended interview as preliminary to the interview proper. It was the idle conversation you engaged in with the respondent – the social amenities – before you got down to the ‘real’ business of posing specific questions. To my surprise, I found these interviews substantively more interesting than the answers I got in response to the questionnaire and occasionally – more than occasionally, I must confess – indulged myself and the respondent by prolonging the interview despite my sense that it was not part of the real research process. But I also discovered rather quickly that many of the same respondents who were easy to engage in the preliminaries did not tolerate the formal questions well, that is, I couldn’t seem to get them to answer my questions directly or in the right order. When I followed the formal interview format too closely, they clammed up or provided answers that seemed designed to get me out of the office as quickly as possible.

Truth and honesty became very secondary considerations.

What worked in interviews was letting the respondents tell their stories. Indeed, I came to believe that this was the only thing that worked consistently. It seemed as though people agreed to be interviewed in the first place only because they had a story to tell, and the formal questions I asked basically became an excuse to let them tell that story. When I tried to forestall the story, I lost the interview.

One can often reconfigure the interview material into a questionnaire format after the fact. However, in principle, the questionnaire should be designed before the interview.

One of the advantages of open-ended interviews is that the respondents often answer questions you would not have thought to ask. An elementary textbook in sample survey analysis will tell you that data generated in this way is subject to all sorts of biases because questionnaire results are often very sensitive to the precise wording of a question and the order in which questions are asked. This is not an insurmountable problem in survey research, where the biases are consistent. They are unlikely to be consistent in reconfigured open-ended interviews. However, it is not clear that

responses to a formal questionnaire that are driven by the respondent's wish to be rid of the whole thing would be any less biased.

What open-ended interviews do yield, and yield consistently, are stories the respondents tell. The story is the 'observation'. The stories are basically narratives. The question is thus what to do with the stories. Typically, stories are not analyzed as statistical data; stories are 'interpreted'. I have used the stories not as data points but as arguments for particular revisions in theory.

Epiphany, intuition and objectivity

The problem plaguing open-ended interviews as inputs into the reconstruction of theory is that they appear to be so personal and idiosyncratic. They depend on the capacity of the individual researcher to generate surprises, to recognize patterns, and to organize those patterns to form a theory. It is difficult and potentially counterproductive to delegate the task of interviewing to a colleague or a research assistant because one never quite knows in advance what will turn out to be important. It is even difficult to delegate the task of transcribing the interviews because what turns out to be important is not necessarily the direct response to a question but rather the background detail or the apparently random aside that the question provoked in the respondent.

The interpretation can depend on a detail far removed from the goals or substance of the interview itself, which the researcher is not even aware of at the moment it presents itself. It emerges through a chain of factoids, which come together, often in an epiphany at some odd moment when the material lies dormant in the back of one's mind. An example of such a chain are the clues to the origins of the Italian industrial districts in Central Italy that Chuck Sabel and I visited and which ultimately led us to develop the argument of *The Second Industrial Divide* (Piore and Sabel, 1984). Our trip to Italy was motivated by a completely different research project: Undocumented immigration to the

United States and our inability to find an underground labor market which the extra-legal status of the immigrants had led us to expect. We had been looking in New York and thought perhaps we were missing it there because we did not know what to look for. Italy was notorious for its underground market so we went there to find out what such a market would look like once it emerged. We expected to find a set of markers that would signal its development in advance, if it had not had time to develop. We were surprised by what we found. The first surprise was that many of the supposedly underground, retrograde firms were, in fact, open, above-board, and technologically dynamic, and that even the underground firms (of which there were many) seemed to be moving in this direction. This would, however, never have led to a theory of the end of mass production had Sabel and I not already been engaged in a debate with each other about the division of labor, a debate which we conceived of as completely separate and independent from the immigrant project that had brought us to Italy in the first place.

An important factor in the emergence of these dynamic, small firms was a complex intergenerational effect. The founding generations of these firms were skilled craftsmen with extensive practical knowledge but no formal education.

They had acquired their skills in large companies and had been laid off in one of the several waves of Italian labor militancy that, as the aristocracy of the working class, they tended to lead; they had founded their own companies with the large severance payments that their employers were obliged by law to pay. This generation of older workers had transferred their practical knowledge to their children, who worked with them in the family business after school and during vacations. However, the children – unlike their parents – also had a formal education, which provided technical knowledge and exposure to the wider world and its markets. The children had planned to take that education and move with it into large firms and government bureaucracies in what they (and we) thought of as the modern sector. However, the economic and social rigidities of Italy in the 1970s, the

rigidities that their parents' militancy had created, manifested itself in very high youth unemployment. These upwardly mobile, educated children were unable to find work when they left school and were forced back into their parents' firms. It was these kids who created what we called 'flexible specialization,' combining advanced technology to which they gained access through their formal education with their practical knowledge in traditional industries to cater to niches for specialized products in world markets. The clue to all this were the old men, who took us on tours of the family factory when their children were too busy managing the enterprise to do this themselves. When you visit a manufacturing plant – whether it is a family shop making high-fashion wedding dresses or a 2000-worker factory assembling jet engines – there is always a factory tour (the factory tour is part of the ritual of this kind of research). You would never think to write down in your notes who gave you the tour or where the tour guide stood in the management hierarchy or what role he or she had played in the history of the enterprise.

You invariably have to make conversation with your guide, but you do not think of the conversation as an 'interview'. A formal interview with our factory tour guide in Italy would not have captured the pride of the father in his son's accomplishments, because these were carried by the tone of his voice and the look in his eyes as much as by the substance of what he was saying. And yet that pride, remembered months later in an idle moment, was the clue to the role of intergenerational transition in the emergence of the Italian industrial districts.

What can one do to stimulate epiphanies of this kind?

Does it all depend on luck and personal intuition? One sure way of broadening the interpretative process is to work in teams. It is difficult to delegate the interviews. However, they can be shared by having a colleague or a research assistant present during your interview, hearing the same things you hear, 'seeing' the same gestures, the hesitations and fumbling which cannot be captured

in the transcript or on tape. It is no accident that The Second Industrial Divide was a collaborative endeavor. The team works to best advantage when its members discuss what they have seen and can bring different perspectives to the situation because they come from different backgrounds.

This approach is actually captured in our case studies of product design (Lester and Piore, 2004). It is one of the ways in which designers work. Each year, for example, Levi-Strauss sends a team of its designers, accompanied by people from the textile houses that provide its materials, and the laundries to which it subcontracts its finishing operations, to Europe to 'look'. They spend their days walking the streets, watching what people wear, shopping in stores, and listening to people talk to each other about the clothes on the rack. Then they come back to the hotel at night and sit around comparing notes, arguing with each other about what they have seen and what it implies about the possible directions in which fashion might evolve and how Levi's might lead it.

Interpretation through theory and theory through interpretation

Existing theory can play a role similar to that of the design team. It sits in the back of your mind as you ruminate about the interview material. When the theory is strong and demanding, it is as if a team of your colleagues were there beside you arguing about what the interviews mean. It is like being engaged in a continual debate with the rest of the profession about what you are finding and what it means.

The use of theory to stimulate the interpretation of interviews should be possible in any social science discipline, but it seems to me, the hostility of my colleagues notwithstanding, that it is both easier and more important to do in economics. It is easier and more important because it plays off two characteristics of economics as a discipline.

First, economics is highly structured. Second, the discipline has a strong normative disposition. Economics is structured in the sense that it operates from a very tight body of theory and an equally tight, and theoretically grounded, set of empirical techniques. Economics is normative in the sense that it seeks to evaluate economic arrangements and prescribe improvements. The high theory is structured around the notion of pareto optimality, which defines normative criteria in a very precise way. Applied economic research is directed at the solution of a set of specific, and in the end, well-specified social problems. The theory itself is built around the idea of rational individuals pursuing their self-interest in a competitive market, where they interact indirectly with each other through price signals.

The theory seeks to produce as its outcome a stable equilibrium; normative judgments are derived by comparing alternative equilibria.

The vulnerability of economics is that it is addressing problems in the world. When the solutions it proposes do not seem effective, the theoretical apparatus is challenged.

However, that apparatus is so tightly woven that it is very difficult to respond to that challenge in a systematic way.

One could question any one of the assumptions upon which the basic model is built, but there is no guide as to what alternative assumptions to put in its place. In addition, when one actually tries to think through the relationship between the necessarily simplified and abstract theory and the 'real world' in which the problems that theory addresses arise, there are so many assumptions to reconsider that even if one knew how to select alternatives, it is hard to know which ones to reconsider.

In this sense, what my 'case study' methodology has amounted to is using the material from open-ended interviews to identify the assumptions of conventional theory that seemed to be wrong and the alternative assumptions to replace them. The research 'worked' because it was problem-oriented; the problems were real and important, people were looking for

solutions to them, and the prescriptions derived from conventional theory were not working. I have to say that it 'worked' for a second reason as well: Because it drew upon the actors themselves and their actual motivation and behavior (or what they reported their motivation and behavior to be), the actors recognized themselves in the theories I was constructing and thus 'certified' my 'results'. Whether a theory needs to be built around 'realistic' assumptions, whether the actors should be able to recognize themselves in a theory, are much debated methodological issues (Lester, 1946; Machlup, 1946; Friedman, 1953). I have no special wisdom to offer on this score. Personally, I have always felt more comfortable with theories of this kind, and certainly more comfortable with this kind of theory than with theories that actors themselves reject as a characterization of their behavior. But this is probably because I tend to judge theory (especially theories that we use to make policy) as a story or narrative; people who have an aesthetic which gives primary weight to logical coherence and consistency – a criteria which, incidentally, I also think is important – tend not to care about the storyline in this sense. However, whatever its methodological validity, the fact that the actors certify the theory gives it enormous legitimacy in the face of an overtly hostile profession. My work on low-income labor markets has benefited especially from this. The dual labor market hypothesis suggested that workers and employers in the secondary sector behaved differently from those in the primary sector. Although this hypothesis violated the strong presumption in economics that there is a unified theory of behavior, workers and employers recognized themselves in the distinction. My work on migration, in which the conventional 'assumption' regarding economic man was limited to first-generation migrants, was intuitively plausible to government officials working in migrant communities and to employers who hired these migrants, as well as to the migrants themselves.

More to the point, the problem of how one goes about revising theory is central to research within the discipline of economics,

whatever one thinks of my own particular solution to it. The most systematic approach to this problem in the discipline at the moment is the newly emergent field of experimental economics, which derives both the conventional assumptions it questions and the alternatives it puts in their place from controlled (and one might argue contrived) psychological experiments. The broader field of behavioral economics seems to be defined by a general willingness to consider alternative behavioural assumptions. Another approach has been to focus on a particular set of assumptions and to introduce apparently ad hoc alternatives (ad hoc in the sense that they have no empirical content) in their place. An example of this second approach is the focus on the assumption of perfect information by the group of economists awarded the Noble Prize in 2002 (Akerlof, 2002; Stiglitz, 2002). Joe Stiglitz traces his preoccupation with information to experiences in Kenya in his early career that are a somewhat less systematic version of my own case studies. However, one suspects that his preoccupation is also due to the analytical tractability of this problem in the profession as a whole.

That tractability derives, I believe, from the fact that econometrics, the empirical branch of economics, is essentially a theory of rational inference from incomplete information. Neither behavioral economics nor, Stiglitz aside, the approach focusing on a particular set of theoretical assumptions are motivated by policy concerns (although of course they have implications for policy). The innovations in economic theory that grew out of the great depressions – particularly Keynesian economics – are counter-examples; it was the policy problem that created both the motivation and the space within the discipline for an alternative theory to emerge. However, the particular assumptions on which the new theories focused, and the alternative assumptions around which they were built, are not so obvious. Still another approach – the one which is generally offered in textbook science – is the conflict between theory and empirical results. However, the empirical branch of economics does not lend itself to this role. I take it as an

empirical fact that it does not; why it does not is a much more profound question. It has always seemed to me that the reason it does not stems from an interaction of two factors. On the one hand is the strength of our attachment to economic theory. On the other is the empirical theory, which is extremely complex and sophisticated relative to the techniques that are actually used in practice to analyze data. As a result, the empirical analyses always seem inadequate. When theory and empirics conflict, it has proven easier to question the empirics than to question the theory.

The use of case studies for the construction of theory need not be limited to economics. My own research has been less a reaction to theory in the strict sense, and more a reaction to the surprise I experienced when listening to what the actors were telling me. And when I tried to identify the source of the expectations that led to that surprise, I found it to be the story about the world which economic theory seems to tell. Hence, I ended up trying to trace down systematically the 'surprise' that violated my expectation, the part of the story that created the expectations and the way in which those expectations were embedded in the more formal and parsimonious version of economic theory.

Any discipline creates a series of expectations; ultimately those expectations derive from theory. Hence the 'methodology' of looking for the surprise in the interviews, tracing its source in theory, and then trying to identify how the theory might be amended to incorporate the surprise is as applicable to social science in general as it is to economics.

However, while the methodology is general, it does raise particular problems in economics. Among the social sciences, the discipline of economics is unique in conveying the sense of a system of interactive elements. Outcomes are not generally the result of the actions of any single individual but instead reflect the interactions among individuals. Thus, abstracting

the behavior of individual actors from interviews is only the first step in 'modeling' the process at issue.

Minimal and maximal approaches

The revision of theory is an especially acute problem in economics, but it is an issue in any scientific discipline.

Using interview material to revise theory poses the same problem raised by using empirical data, that is, whether to challenge the theory by parsing out the material among a set of theoretical categories or using the narrative directly as the 'observation'. And it leads to a distinction between what I will call a minimalist approach and a more radical approach to this kind of research. To make this point, I need to briefly discuss the structure of conventional economic theory.

The theory has two components: a theory of individual behavior and a theory of how, given their behavior, individuals interact and cohere to form a larger economic system. I could illustrate my point using either of these components, but will focus on the theory of individual behavior. Behavior, in that theory, is understood as a series of discrete acts. Each act is self-conscious and deliberate, the outcome of a specific decision. The decision is instrumental; the decision-maker is presumed to make a sharp distinction between means, ends, and a causal model connecting the former to the latter. Decisions are rational in the sense that the decision-maker organizes the means so as to maximize the ends, given his or her understanding of the underlying causal relationships.

The minimalist approach to the use of open-ended interviews would take each step in the decision-making process as a potential point of entry into the revision of the theory. It tries to parse out the material collected in narrative form over the standard set of theoretical categories. Thus, one might infer from these interviews the means available to the actors, the ends, and/or the causal models used to solve the problems. In

this sense, it is the theoretical analogue of the approach that parses out the answers over a formal questionnaire and uses them to generate data for empirical research.

A different approach is to take narrative itself as the observation. This is – at least in my understanding – what statistical theory would suggest. What might that mean? It could mean that the narrative itself becomes a functional part of the working of the system. For example, I have recently been studying identity groups based on race, sex, ethnicity, and so on, within the engineering profession.

Many of these groups meet regularly to ‘network’ but also to hear a speaker, generally a member of the identity community, talk about his or her career. The speaker’s talk is invariably presented in narrative form. These narratives, one can argue, create models or pathways through the labor market for members of the group in an economy where careers are no longer based on well-defined professions or the lines of progression in bureaucratic organizations.

Thus, they come directly to influence behavior in the economy. Treating the narrative as an observation in this way is clearly different from breaking the narrative into a series of components, which are then abstracted from the narrative context itself. It actually contravenes a component of the aesthetic of economic theory, which I have not talked about – the notion that the variation among individuals is smooth and continuous and not lumpy and discontinuous.

However, one is still interpreting the narrative material in terms of the basic categories of instrumental decisionmaking.

A second approach to treating the narrative as the unit of observation is to analyze it in terms of its characteristics as a narrative. There is a literary tradition about interpreting narratives, with an enormous theoretical literature which seems potentially helpful here (Lieblich et al., 1998). I cannot claim to have mastered this literature. Indeed, it is so vast that I have not even tried. I have, however, read around in it. And although

I still have the hope that the key article is just over the horizon, I have not found this literature very helpful. The problem is that it focuses on a set of abstract characteristics like the structure of the plot or the use of time, which do not map in any obvious way to the structure of economic theory.

The focus on the narrative itself as the unit of observation leads to a still more radical departure from the conventional framework (and, incidentally, one in which the literary tradition of narrative analysis could come to play a role): The narrative may be taken as a marker of a pattern of cognition and behavior totally different from that hypothesized in economics and rational choice behavioural models more broadly. Here, the key assumption of the economic view of behavior is not that it is instrumental or rational, but that it consists of a series of discrete acts, each of which is deliberate and hence motivated. An alternative is to think of behavior as ongoing in time, moving in a particular direction or toward a particular object, but deflected (or redirected) by situations the actor encounters along the way. Because narrative links together action in time and highlights the kind of encounters that redirect action, it reflects the way in which the actor thinks about behavior of this kind. Their understanding of others is an 'interpretation' of such narratives, and their own behaviour is conceived in terms of a similar narrative in which they imagine themselves to be acting. In the hands of the German philosopher Martin Heidegger and the hermeneutic theory which develops this idea of behavior, the key is not just the narrative but the 'meanings' that are ascribed to it (Dreyfus, 1991). That meaning is in turn developed through interaction between people in a process that resembles conversation and in the way in which language evolves through conversation. This complicates the opened interview because it suggests that the observation in the interview is not actually the narrative itself, but the interpretation of the narrative. Moreover, because the act of interpretation is conversation-like, the interviewer becomes implicated in the process as an interlocutor with the respondent in the interpretative process.

Because this is so far from the conventional model, it is hard to see exactly what its implications are for economic analysis. At the Industrial Performance Center at MIT, we have been addressing the problems of industrial design and product development in a series of case studies in terms of this view of behavior. We are trying to understand economic processes through a dual perspective that uses both the conventional approach of behavior as rational decision-making and the alternative, hermeneutic approach; and we are using the material of open-ended interviews as yet another window into economic activity.

From my early work on internal labor markets, for example, I gained the insight that workers saw their wage rate as an end in itself and not as a means either to efficient resource allocation in the enterprise or to higher levels of consumption (as is presumed in conventional theory).

However, I also discovered that workers understood causal processes in production very differently from the way an engineer or a manager understood those processes, even though everybody in the shop used the same vocabulary.

Another example is the use of the equivalent of open-ended interviews with corporate management to argue that the firm maximizes growth rather than profits (Marris, 1968; Galbraith, 1972) or that managers are not rational (but only boundedly rational).

Pursuing this approach to interpreting interviews, one can make a number of additional points. I will make three here. First, in most narratives the actors' behavior can be explained by a combination of several analytical models.

Respondents also include in the narratives events that they do not understand analytically; they use the mere proximity of events in space and time as a substitute for an analytical model (Bruner, 1990). In thinking through the interview material, the goal should be to separate out these different elements, which is not easy. Second, one is ultimately looking for analytical models because that is what we, as social scientists,

use to think about social problems. Thus, the narratives contain several different kinds of information.

First, they offer us analytical models of the behavior of actors themselves (Piore, 1995). Although Friedman (1953) would dispute it, I believe – as already noted – that these models are in and of themselves important and hence that a plausible theory should be able to account for them. These models are of tremendous forensic value in the policymaking process, since the actors are attracted by arguments in which they recognize themselves (which is not to deny the forensic importance of models which present actors not as they are, but as they would like to be). Third, the actors' own models of their behavior are clues to the way the larger social system behaves. That behavior cannot, of course, be inferred directly. However, since actors operate within that larger social system, one can ask what social system would be consistent with the actors' own models of their behavior.

What would the social system have to look like for it to allow actors to hold and believe in the models they carry around in their heads?

To my mind, it is on this last point that social science, but particularly economics, has been most deficient. The deficiency lies in the failure to give sufficient importance to the distinction between information and the framework in which the information is processed and understood. There is not even a standard vocabulary for making this distinction, although sometimes it seems to be carried by the distinction between information and knowledge. In econometrics, it is the distinction between data (observations) and a structural model. The key question is: What alternative models are used to analyze the same data and from where do they come? The supposition is that at the very least the models that the actors use are consistent with their experiences.

A final point: In interpreting interviews, I do not think sufficient attention is ever given to the possibility that the world is really chaotic; it doesn't fit anybody's models, not those of the social scientist and not those available to the actors.

Sometimes the actors themselves recognize this, as when they link together events that do not actually have a causal relationship, using proximity in time and space as a kind of pseudo-causality. The great movement toward decentralization of power in large enterprises in the 1980s is a case in point. We tended to see this as a deliberate effort to adapt to a newly unstable and uncertain environment in which local knowledge had achieved much greater importance than it had had in the past. I still believe that the movement was largely defined by this. Nonetheless, it is hard to distinguish what one might call principled decentralization from a kind of *de facto* decentralization that occurs when the center loses confidence in its understanding of the situation and simply leaves the decisions to be made by default at lower levels of the hierarchy.

Conclusion

To end on this note is – to state the obvious – to have moved a very long way, both methodologically and theoretically, from the core of economics as a discipline.

If a discipline is defined, as Kuhn would suggest, by practice, the methodology described above moves beyond the boundary of economics itself into the realm of anthropology and the territory of hermeneutics, which has claims as a discipline in and of itself. It seems important, therefore, to recall that we arrived at this point only after considering a number of ways in which qualitative research and open-ended interviews can be absorbed within the core of the discipline. These imply treating the interview material as something different from empirical data points, for, given the canons of the empirical methodology of economics, they will never qualify as legitimated facts. Rather, by treating interview material as inputs into the revision of theory, they become essentially equivalent to the products of the laboratory experiments conducted within the emergent subfield of behavior economics.

In a very different sense, however, to arrive at the borders of the discipline, and cross into the domain of other social sciences,

is actually quite consistent with the current evolution of economics, and thus with the paradigm as it is currently evolving. This is true in two senses. First, economics has become an imperial science, pursuing its approach to human behavior as a general theory applicable to understanding all human endeavour (Becker, 1976). Such a research program seems to demand that one look, as well, for the limits of that approach and the possible relevance of the approaches of other disciplines for problems, which have been the principal concern of economics itself. Second, economics has in a way already responded to this implication with an increasing interest in social psychology. One could take these developments as a license to move in the direction of anthropology and hermeneutics as well. However, in the process of this expansion, economics is bound to adapt to these new terrains, as new facts often stimulate new methods and theories.

References

- AKERLOF G.A. (2002), « Behavioral macroeconomics and macro-economic behavior », *The American Economic Review*, 92, 411-433.
- BECKER G.S. (1976), *The Economic Approach to Human Behavior*, Chicago, University of Chicago Press.
- BRUNER J.S. (1990), *Acts of Meaning*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- DOERINGER P. and PIORE M.J. (1971), *Internal Labor Markets and Manpower Analysis*, Lexington, MA, Lexington Books.
- DREYFUS H.L. (1991), *Being-in-the-World: A Commentary on Heidegger's Being and Time*, Division I, Cambridge, MA, MIT Press.
- DUNLOP J.T. (1957), « Wage contours », in G.W. Taylor and F.C. Pierson (eds), *New Concepts of Wage Determination*, New York, McGraw-Hill, p. 127-139.
- DUNLOP J.T. (1958), *Industrial Relations Systems*, New York, Holt.
- FRIEDMAN M. (1953), *Essays in Positive Economics*, Chicago, University of Chicago Press.
- GALBRAITH J.K. (1972), *The New Industrial State*, New York, New American Library.

- KUHN T. (1970), *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, University of Chicago Press.
- LESTER R.K. (1946), «Shortcomings of marginal analysis for wage employment problems», *American Economic Review*, 36, p. 63-82.
- LESTER R.K. and Piore M. (2004), *Innovation: The Missing Dimension*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
- LIEBLICH A., TUVAL-MASHIACH R., ZILBER T. (1998), *Narrative Research: Reading, Analysis, and Interpretation*, Thousand Oaks, CA, Sage Publications.
- LIVERNASH R.E. (1957), «Job clusters», in G.W. Taylor and F.C. Pierson (ed.), *New Concepts of Wage Determination*, New York, McGraw-Hill, p. 140-160.
- MACHLUP F. (1946), «Marginal analysis and empirical research», *American Economic Review*, 36, p. 519-554.
- MARRIS R.L. (1968), *The Economic Theory of "Managerial" Capitalism*, New York, Basic Books.
- PIORE M.J. (1968), «The impact of the labor market on the design and selection of productive techniques within the manufacturing plant», *Quarterly Journal of Economics*, 82, p. 602-620.
- PIORE M.J. (1969), «On the job training in a dual labor market», in A. Weber, F. Cassell and Woodrow G. (ed.), *Public-Private Manpower Policies*, Madison, WI, Industrial Relations Research Association, p. 101-132.
- PIORE M.J. (1979), «Qualitative research techniques in economics», *Administrative Science Quarterly*, 24, p. 560-569.
- PIORE M.J. (1995), *Beyond Individualism*, Cambridge, Harvard University Press.
- PIORE M.J. and SABEL C. (1984), *The Second Industrial Divide: Possibilities For Prosperity*, New York, Basic Books.
- PIORE M.J. and SAFFORD S. (2005), «Changing Regimes of Work Place Governance, Shifting Axes of Social Mobilization, and the Challenge to Industrial Relations Theory», Mimeo: MIT.
- SARDAR Z. (2000), *Thomas Kuhn and The Science Wars*, New York: Icon Books, Totem Books.
- STIGLITZ J. (2002), «Information and the change in the paradigm in economics», *American Economics Review*, 93, p. 460-501.

CHAPITRE 4

Cadre d'analyse*

Bruno Latour

Un bureau à la London School of Economics en fin d'après-midi, par un sombre mardi de février, avant d'aller prendre un verre au *Beaver's Retreat*¹. On entend frapper à la porte un coup discret mais insistant. Un étudiant se faufile dans le bureau.

L'étudiant : — Je vous dérange ?

Le professeur : — Pas du tout. De toute façon, ce sont mes heures de permanence. Entrez, asseyez-vous.

E : — Merci.

P : — Eh bien... J'ai l'impression que vous êtes un peu perdu ?

E : — Oui, c'est vrai. Je dois vous avouer que j'ai des difficultés à appliquer la théorie de l'acteur-réseau à mon étude de cas sur les organisations.

P : — Pas étonnant – elle ne peut s'appliquer à quoi que ce soit !

E : — Mais on nous avait appris... je veux dire... ça a l'air d'être le dernier cri. Vous voulez dire qu'elle est réellement *inutile* ?

(*) Ce titre n'est pas celui de l'auteur. Le titre original est « Que faire de l'acteur-réseau ? Interlude sous forme de dialogue ». L'extrait est tiré de Bruno Latour, *Changer de société, refaire de la sociologie*, Paris, La Découverte, 2007, p.205-228.

1. Pub situé au quatrième étage de la LES.

P : — Non, elle peut être utile, mais seulement si elle ne s'« applique » pas à quelque chose.

E : — Désolé. Vous n'êtes pas en train de me jouer un tour zen, ou quelque chose comme ça, non? Je dois vous avertir, je ne suis qu'un simple doctorant en sciences des organisations, alors n'attendez pas de moi... Et en plus, toutes ces théories françaises, ce n'est pas trop mon truc : j'ai juste lu un bout de *Mille Plateaux*, mais je n'ai pas réussi à comprendre grand-chose.

P : — Désolé. Je ne voulais pas faire le malin, juste vous dire que l'ANT² constitue avant tout un argument *négatif*. Elle ne dit rien positivement sur quoi que ce soit.

E : — Mais alors qu'est-ce qu'elle peut faire pour moi?

P : — La meilleure chose qu'elle peut faire pour vous, c'est de vous obliger à dire quelque chose du genre : « Lorsque vos informateurs mêlent dans une même phrase organisation, hardware, psychologie et politique, ne commencez pas par trouver qu'ils ont tort de tout mélanger ; essayez au contraire de suivre les *associations* qu'ils font entre ces éléments qui vous auraient semblé totalement incompatibles les uns avec les autres si vous aviez suivi la définition usuelle du *social*. » C'est tout. L'ANT ne peut pas vous dire positivement en quoi consiste le lien en question.

E : — Mais alors pourquoi est-ce qu'elle s'appelle « théorie » si elle ne dit rien des choses que nous analysons?

P : — C'est une théorie – et même, je pense, une théorie solide – mais une théorie qui porte sur *la façon* d'étudier les choses ou, mieux, sur la façon de *ne pas* les étudier. Ou encore sur la façon de laisser aux acteurs un certain espace pour s'exprimer.

E : — Vous voulez dire que les autres théories sociales ne permettent pas cela?

2. Comme le dialogue se déroule en Angleterre, j'ai gardé l'acronyme anglais ANT par lequel est connue *l'actor network theory*.

P: — Oui, d'une certaine façon. Et cela en raison même de ce qui fait leur force : elles sont excellentes pour dire des choses *positives* sur ce qui constitue le monde social. Dans la plupart des cas, c'est parfait, les ingrédients sont connus, leur nombre peut rester suffisamment limité. Mais ça ne marche pas lorsque les choses changent rapidement, lorsque les associations nouvelles sont trop surprenantes et, j'ajouterais, ça ne marche justement pas dans les domaines dont on s'occupe ici, les théories de l'organisation, les sciences de l'information, le marketing, les études sur l'entreprise, la sociologie des sciences et des techniques. Là, les frontières sont trop floues. C'est pour ces *nouveaux* domaines que vous avez besoin de l'ANT.

E: — Mais mes agents, mes acteurs, je veux dire les gens que j'étudie dans l'entreprise, ils forment un grand nombre de réseaux. Ils sont connectés avec beaucoup d'autres choses, ils sont partout à la fois...

P: — C'est justement le problème. Vous n'avez pas besoin de la sociologie de l'acteur-réseau pour dire cela : n'importe quelle théorie sociale peut le faire aussi bien. Vous perdriez votre temps en reprenant cette argumentation exotique simplement pour dire que vos informateurs sont pris dans un réseau social de relation, d'influence, d'échange.

E: — Mais ils le sont bel et bien ! Ils forment un réseau ! Regardez, j'ai tracé sur ce schéma les différentes connexions qui les relient : puces informatiques étalons, éducation, argent, récompenses, pays, cultures, salles de réunion, tout, quoi. Je n'ai pas décrit un réseau, selon vous ?

P: — Pas nécessairement. Je vous accorde que tout cela est terriblement confus, et c'est largement de notre faute – le terme que nous avons inventé est assez horrible... Mais vous ne devez pas confondre le réseau tel qu'il est représenté dans la description que vous en donnez et le réseau qui est utilisé pour faire cette description.

E: — Pardon ?

P : — Mais oui ! Vous serez d'accord pour dire que dessiner *avec* un crayon, ce n'est pas la même chose que de dessiner la *forme* d'un crayon. C'est pareil avec ce terme ambigu de « réseau ». Avec la sociologie de l'acteur-réseau, vous pouvez décrire quelque chose qui ne ressemble pas du tout à un réseau – l'état mental d'un individu, la musique baroque, un personnage de fiction ; à l'inverse, vous pouvez décrire un réseau – de métro, d'égout, de téléphone – qui n'est pas du tout dessiné en termes d'acteur-réseau. Vous confondez tout simplement l'objet et la méthode. L'ANT est une méthode, et une méthode essentiellement négative ; elle ne dit rien sur *la forme* de ce qu'elle permet de décrire.

E : — C'est déroutant ! Mais les cadres supérieurs de mon entreprise, à IBM, est-ce qu'ils ne forment pas un beau réseau, révélateur et significatif ?

P : — Peut-être, je veux dire sûrement, oui – et alors ?

E : — Alors, je peux les étudier avec l'ANT !

P : — Encore une fois, peut-être que oui, peut-être que non. Cela dépend entièrement de ce que vous permettez de faire à vos acteurs, ou plutôt à vos actants. Être connecté, interconnecté, être hétérogène, ce n'est pas suffisant. Tout dépend du type d'action qui se déploie entre les uns et les autres. En anglais, c'est plus clair : dans « *network* » il y a « *net* », le filet, et « *work* », le travail. En fait, nous aurions dû dire « *worknet* » au lieu de « *network* ». C'est sur le labeur, le mouvement, le flux et les changements qu'il faut mettre l'accent. Mais nous sommes coincés avec ce terme de « réseau » et tout le monde pense que nous parlons de l'internet, du web ou de quelque chose comme ça.

E : — Vous voulez dire qu'une fois que j'ai montré que mes acteurs sont liés les uns aux autres sous la forme d'un réseau, je n'ai pas pour autant mené une recherche conformément à la sociologie de l'acteur-réseau ?

P: — C'est exactement ce que je veux dire. L'ANT c'est davantage le nom d'un crayon ou d'un pinceau que celui d'un objet qu'il faudrait dessiner ou peindre.

E: — Mais lorsque je vous ai dit que l'ANT était un outil et que je vous ai demandé s'il pouvait être appliqué, vous vous êtes exclamé que vous n'étiez pas d'accord!

P: — Parce qu'il ne s'agit pas d'un outil – ou plutôt parce que les outils ne sont jamais de « simples » outils prêts à l'usage: ils modifient toujours les objectifs que vous avez à l'esprit. C'est ce que le terme « acteur » signifie. La sociologie de l'acteur-réseau (je vous accorde que ce terme est bizarre) vous permet de produire certains *effets* qu'aucune autre théorie sociale ne vous aurait jamais permis d'atteindre. C'est tout dont je peux me porter garant. C'est une expérience très commune: essayez de dessiner avec un crayon à mine ou avec un morceau de charbon, vous sentirez la différence; cuire une tarte au four à gaz ou au four électrique, ce n'est pas la même chose.

E: — Mais ce n'est pas ce que veut mon directeur de thèse! Il veut un cadre dans lequel mettre mes données.

P: — Si vous voulez stocker davantage de données, achetez un plus gros disque dur...

E: — Il dit toujours: « Il vous faut un cadre. »

P: — Alors, comme ça, votre directeur fait donc dans le commerce de tableaux? C'est vrai que les cadres, c'est joli: doré, blanc, sculpté, baroque, en aluminium, etc. Mais avez-vous déjà rencontré un peintre qui aurait commencé son chef-d'œuvre en choisissant d'abord le cadre? Ça paraîtrait un peu étrange, non?

E: — Vous jouez avec les mots. Par « cadre », je veux dire une théorie, un argument, une perspective générale, un concept – quelque chose qui permette de donner un sens aux données. On en a toujours besoin.

P: — Mais non, ce n'est pas vrai! Dites-moi: si un cas X est un simple exemple de Y, qu'est-ce qui est le plus important à étudier: X, le cas spécifique, ou Y, la règle générale?

E: — Probablement Y... mais X aussi, pour vérifier s'il est bien une application de... en fait, les deux, j'imagine.

P: — Moi je parierais sur Y, dans la mesure où X ne vous apprendra rien de nouveau. Si quelque chose n'est rien d'autre qu'un « exemple » d'une loi générale, étudiez plutôt directement cette loi générale... Une étude de cas qui a besoin d'être complétée par un cadre explicatif, c'est une étude de cas qui a été mal choisie au départ !

E: — Mais il faut toujours placer les choses dans leur contexte, non ?

P: — Je n'ai jamais compris ce que ça veut dire, un contexte. Un cadre rend une peinture plus agréable à regarder, il peut aider à mieux diriger le regard, à accroître la valeur du tableau, mais il ne lui ajoute rien. Le cadre, ou le contexte, c'est précisément l'ensemble des facteurs qui ne changent rien aux données, ce qui relève d'une connaissance commune à leur sujet. Si j'étais vous, je me passerais de cadre, quel qu'il soit. Décrivez simplement l'état de fait sous la main.

E: — « Décrivez seulement » ! Excusez-moi, mais n'est-ce pas terriblement naïf ? N'est-ce pas là exactement cette sorte d'empirisme, ou de réalisme, contre laquelle on nous a mis en garde ? Je pensais que votre argument était, comment dire... plus sophistiqué que cela.

P: — Parce que vous pensez que décrire, c'est facile ? Vous devez confondre description et succession de clichés. Pour cent livres de commentaires, d'argumentation, de gloses, il y a seulement un ouvrage de description. Décrire, être attentif aux états de choses concrets, trouver le seul compte rendu adéquat d'une situation donnée – j'ai toujours trouvé cela incroyablement exigeant. N'avez-vous jamais entendu parler d'Harold Garfinkel ?

E: — Là, je dois dire que je suis perdu. On nous a expliqué qu'il y avait deux sortes de sociologie, une sociologie interprétative et une sociologie objectiviste. À l'évidence, vous ne voulez pas dire que vous appartenez au type objectiviste ?

P: — Bien sûr que si, j'en suis ! Oui, et à tous points de vue !

E: — Vous ? Mais on nous avait pourtant dit que vous étiez une sorte de relativiste ! Vous avez été cité comme affirmant que même les

sciences naturelles ne sont pas objectives... Donc, de toute évidence vous êtes favorable à une sociologie interprétative, à la multiplicité des points de vue et des perspectives, bref à tout cela.

P: — Pourquoi perdre son temps avec les sociologies interprétatives? Non, au contraire, je crois fermement que les sciences naturelles ou sociales sont objectives – comment pourrait-il en être autrement? Elles traitent toutes d'objets, non? Je dis simplement que ces objets peuvent être un peu plus compliqués, multiples, complexes, enchevêtrés que ce que les «objectivistes», comme vous les appelez, aimeraient qu'ils soient.

E: — Mais c'est exactement ce qu'affirment les sociologies «interprétatives», non?

P: — Oh non, pas du tout. Elles diraient que les désirs *humains*, les significations *humaines*, les intentions *humaines*, etc., introduisent une «flexibilité interprétative» dans un monde d'objets inflexibles, de «relations purement causales», de «connexions strictement matérielles». Ce n'est pas du tout ce que je dis. Moi, j'affirme que cet ordinateur-là, sur ce bureau, cet écran, ce clavier, en tant qu'objets, cette institution où nous sommes, sont constitués de multiples niveaux, exactement comme vous l'êtes vous-même qui êtes assis ici: votre corps, votre langage, vos questions. C'est l'objet lui-même qui ajoute de la multiplicité, ou plutôt la chose, l'«assemblage». Lorsque vous parlez d'herméneutique, quelles que soient les précautions que vous prenez, vous pouvez toujours parier que, quelques minutes plus tard, quelqu'un ajoutera inévitablement: mais, bien évidemment, il existe *aussi* des choses «naturelles», «objectives» qui, elles, «ne sont pas interprétées».

E: — C'est exactement ce que j'allais dire! Il n'y a pas seulement des réalités objectives, il y en a aussi de subjectives! C'est pourquoi nous avons besoin des deux types de théories...

P: — Vous voyez! C'est fatal: «non seulement mais aussi». C'est toujours le même piège. Soit vous généralisez cet argument à toutes choses, mais alors il devient inutile – «interprétation» devient un synonyme d'«objectivité» –, soit vous ne l'appliquez qu'à une seule dimension de la réalité, sa dimension humaine, et là vous êtes

coincé, dans la mesure où l'objectivité est toujours de l'autre côté de la barrière. Et peu importe alors le côté qu'on préfère, puisque de toute façon il est hors de portée.

E: — Mais vous n'iriez pas jusqu'à nier que vous vous placez toujours à un certain point de vue, que la sociologie de l'acteur-réseau est elle aussi située, que vous ajoutez un autre niveau d'interprétation, une perspective ?

P: — Non, pourquoi je le « nierais » ? Mais quelle importance ? Ce qui est essentiel avec un point de vue, c'est précisément que l'on peut en changer ! Pourquoi en rester prisonnier ? De la position qu'ils occupent sur la Terre, les astronomes ont une perspective limitée, par exemple à Greenwich, l'Observatoire en bas de la rivière en partant d'ici — vous devriez y aller, c'est fabuleux. Eh bien, en changeant de perspective grâce à divers instruments, télescopes, satellites, ils sont désormais capables de tracer la carte de la distribution des galaxies dans tout l'univers. Pas mal, non ? Montrez-moi un point de vue, et je vous montrerai trente-six manières d'en changer. Écoutez : pourquoi vous ne laissez pas tomber toute cette opposition entre « point de vue » et « vue de nulle part » ? Et aussi cette différence entre « interprétatif » et « objectiviste » ? Laissez tomber l'herméneutique et revenez à l'objet — ou plutôt à la chose.

E: — Mais je suis toujours limité par mon point de vue situé, par ma perspective, par ma propre subjectivité ?

P: — Vous êtes vraiment obstiné ! Qu'est-ce qui vous fait penser qu'« adopter un point de vue » signifie « être limité » ? ou être spécialement « subjectif » ? Lorsque vous faites du tourisme et que vous suivez le panneau « Belvédère à 3 km » ou « Panorama » ou « Bella Vista », lorsque vous atteignez enfin ce site à vous couper le souffle, dans quelle mesure cela constitue-t-il une preuve de vos « limites subjectives » ? C'est la chose elle-même, la vallée, les sommets, les routes, qui vous offre cette prise, cet accès, cette saisie. La meilleure preuve en est que deux mètres plus bas, vous ne verriez rien à cause des arbres ; même chose deux mètres plus haut à cause du parking. Et, néanmoins, vous avez la même « subjectivité » limitée, vous avez exactement le même « point de vue » ! Si vous pouvez avoir

différents points de vue sur une statue, c'est parce que la statue elle-même est en trois dimensions et vous permet, oui, *vous permet* de tourner autour. Si une chose rend possible cette multiplicité de points de vue, c'est qu'elle est très complexe, intriquée, bien organisée, et belle, oui, *objectivement* belle.

E: — Mais rien, à l'évidence, n'est objectivement beau. La beauté doit être subjective... Les goûts et les couleurs... Je suis encore perdu. Pourquoi passons-nous tant de temps, dans cette Ecole, à combattre l'objectivisme, alors? Ce que vous dites ne peut pas être vrai.

P: — C'est parce que les choses que les gens appellent «objectives» ne sont le plus souvent qu'une série de clichés. Je vous ferai remarquer que nous manquons toujours tragiquement de descriptions; nous ne savons toujours pas ce que sont un ordinateur, une routine informatique, un système formel, un théorème, une entreprise, un marché. Nous ne savons presque rien de cette chose que vous êtes en train d'étudier, l'*organisation*. Comment pourrions-nous être capables de la distinguer de la subjectivité? Autrement dit, il y a deux façons de critiquer l'objectivité: la première consiste à s'éloigner de l'objet pour adopter le point de vue subjectif humain. Mais moi, ce dont je parle, c'est le mouvement inverse: *du retour à l'objet*. Pourquoi laisserions-nous le droit de définir l'objectivité à des idiots?! L'objectivité n'est pas la propriété privée des positivistes. La description d'un ordinateur est bien plus riche et plus intéressante si elle est faite par Alan Turing que par *Wired Magazine*, non? Comme nous l'avons vu en cours hier, une usine de savon décrite par Richard Powers dans *Gain* est beaucoup plus vivante que celle que vous pouvez lire dans les études de cas de la Harvard Business School. Je vous l'ai dit, le but du jeu, c'est de revenir à l'empirisme.

E: — Mais je suis quand même toujours limité par ma propre perspective.

P: — Bien sûr que vous l'êtes, mais encore une fois: et alors? Ne croyez pas à toutes ces fadaises sur le fait d'être «limité» à votre propre perspective. Toutes les sciences ont inventé des moyens pour se *déplacer* d'un point de vue à un autre, d'un cadre

de référence à un autre. Pour l'amour du Ciel, c'est ce que l'on appelle la relativité.

E: — Ah! Vous avouez donc que vous êtes un relativiste!

P: — Naturellement, qu'est-ce que je pourrais être d'autre? Si je veux être un scientifique et atteindre l'objectivité, je dois être capable de naviguer d'un cadre de référence à l'autre, d'un point de vue à l'autre. Sans de tels déplacements, je serais limité pour de bon dans mon point de vue étroit.

E: — Vous associez donc objectivité et relativisme?

P: — Plutôt «relativité», oui, bien sûr. Toutes les sciences font la même chose. Les nôtres aussi.

E: — Mais alors en quoi consiste *votre* façon de changer de point de vue?

P: — Je vous l'ai dit, notre business à nous, ce sont les descriptions. Tous les autres font du trafic de clichés. Enquêtes, sondages, travail de terrain, archives, documentaires, tous les moyens sont bons — on y va, on écoute, on apprend, on pratique, on devient compétent, on modifie nos conceptions. C'est vraiment très simple: ça s'appelle le travail de terrain. Un bon travail de terrain produit toujours de nombreuses descriptions nouvelles.

E: — Mais j'ai déjà des tas de descriptions! Je me noie dedans. C'est justement mon problème. C'est pourquoi je suis perdu et que je croyais qu'il serait utile de venir vous voir. Est-ce que l'ANT peut m'aider avec cette masse de données? J'ai besoin d'un cadre explicatif!

P: — «Mon Royaume pour un cadre explicatif!» C'est très émouvant. Je crois que je comprends votre désespoir. Mais non, l'ANT est parfaitement inutile pour cela. Elle a pour principe que ce sont les acteurs eux-mêmes qui font tout, même leurs propres cadres explicatifs, leurs propres théories, leurs propres contextes, leurs propres métaphysiques et même leurs propres ontologies...

Bref, la seule direction à suivre, j'en ai peur, c'est: encore plus de descriptions.

E: — Mais les descriptions, c'est trop long. Je veux aussi *expliquer*.

P: — Vous voyez? C'est là où je suis en désaccord avec la formation dispensée en sciences sociales.

E: — Vous ne croyez pas que le rôle des sciences sociales ce soit d'offrir une explication des données qu'elles accumulent? Et vous vous dites scientifique et objectiviste!

P: — Je dirais que si votre description a besoin d'une explication, c'est que ce n'est pas une bonne description, voilà tout. Seules les mauvaises descriptions ont besoin d'une explication. C'est vraiment très simple. En quoi consiste une « explication », le plus souvent? À ajouter un acteur afin d'apporter aux acteurs déjà décrits l'énergie nécessaire qui leur manque pour agir. Mais si vous avez ainsi besoin de rajouter un acteur, c'est que votre réseau n'était pas complet, et si les acteurs déjà assemblés n'ont pas assez d'énergie pour agir, alors ce ne sont pas des « acteurs », des médiateurs, mais plutôt des intermédiaires, des dupes, des marionnettes. Ils ne font rien, donc ils ne devraient pas figurer dans la description. Je n'ai jamais vu une bonne description qui aurait *ensuite* besoin d'une explication. Par contre, j'ai lu un grand nombre de mauvaises descriptions auxquelles une addition massive d'« explications » n'avait rien ajouté. Et là, l'ANT n'est d'aucun secours...

E: — C'est très perturbant. J'aurais dû m'en douter – les autres étudiants m'avaient prévenu qu'il valait mieux ne pas toucher à toutes ces histoires d'ANT, même avec des pincettes... Et maintenant vous êtes en train de me dire que je ne devrais même pas essayer d'expliquer quoi que ce soit.

P: — Je n'ai pas dit ça. J'ai simplement dit: soit votre explication est pertinente et, en pratique, cela revient à faire entrer en jeu un nouvel acteur dans la description — et c'est simplement que le réseau est plus étendu que vous ne le pensiez –, ou alors cet acteur postiche ne change rien, et c'est que vous vous êtes simplement trompé en ajoutant quelque chose qui n'avait pas à être là, qui n'aide ni à la description ni à l'explication. Et si c'est le cas, laissez-le tomber.

E: — Mais tous mes camarades se servent d'expressions telles que «la culture d'entreprise IBM», ou «l'isolationnisme britannique», ou «les contraintes du marché», ou «l'intérêt individuel» ou «le capital culturel». Pourquoi est-ce que moi je devrais me priver de toutes ces explications contextuelles?

P: — Eh bien! Gardez-les si ça vous amuse, mais je ne crois pas qu'elles expliquent quoi que ce soit – utilisez-les comme décorations... Au mieux elles valent pour tous les acteurs, elles sont donc superfétatoires puisqu'elles ne permettent pas de faire apparaître une différence entre eux. Au pire, elles noient tous les acteurs qui présentent vraiment de l'intérêt dans un déluge d'acteurs sans intérêt. En règle générale, le contexte ne vaut rien. C'est juste une manière d'arrêter la discussion quand on est fatigué ou qu'on a la flemme de la continuer.

E: — Mais c'est exactement mon problème: m'arrêter. Il faut que je finisse cette thèse. Je n'ai plus que huit mois. Vous n'arrêtez pas de me dire: «encore plus de descriptions», mais c'est comme Freud et ses séances: l'analyse interminable. Quand est-ce qu'on s'arrête? Mes acteurs, j'en ai partout! Jusqu'où est-ce que je dois les suivre? C'est quoi, une description complète?

P: — Voilà une bonne question parce que c'est une question pratique. Comme je le dis toujours: «une bonne thèse est une thèse finie». Mais il y a une autre manière d'en finir que d'«ajouter une explication» ou de «replacer dans un cadre».

E: — Laquelle, alors?

P: — Vous vous arrêtez quand vous avez écrit vos 50 000 mots, ou je ne sais plus combien ici à la LSE, j'oublie toujours ce qu'on vous demande.

E: — Oh! Bravo! Donc, ma thèse est finie quand elle est terminée... Ça, c'est vraiment utile, merci infiniment! Je me sens vraiment soulagé...

P: — Ravi de vous l'entendre dire! Non, sérieusement, vous n'êtes pas d'accord sur le fait que toute méthode dépend de la taille et du type de texte que vous vous êtes engagé à rendre?

E: — Mais ça, c'est une limite *textuelle*, ça n'a rien à voir avec la méthode.

P: — Ah bon? C'est là où je suis en total désaccord avec la façon dont on forme les doctorants en sciences sociales. Écrire des textes a *tout à voir* avec la méthode. Ce dont il s'agit, c'est écrire un texte de tant de mots, en tant de mois, pour tel montant d'allocation, appuyé sur tant d'entretiens et tant d'heures d'observation, tant de documents. C'est tout. Vous n'avez rien de plus à faire.

E: — Mais bien sûr que si: j'apprends, j'étudie, j'explique, je critique, je...

P: — Mais tous ces objectifs grandioses, vous les réalisez par l'écriture, non?

E: — Bien sûr, mais c'est juste un outil, un moyen, une manière de m'exprimer moi-même.

P: — Il n'y a pas d'outils, pas de moyens. Un texte a une épaisseur. Ça, c'est vraiment un précepte de base de l'ANT.

E: — Je suis désolé, professeur, mais, je vous l'ai dit, je n'ai jamais beaucoup investi dans toutes ces histoires avec les Français chics. Je peux écrire des lignes de programme en C et même en C ++, mais je ne donne pas dans Derrida, la sémiotique ou ce genre de trucs. Je ne crois pas du tout que le monde soit fait avec des mots, avec des récits.

P: — Pas la peine d'être sarcastique. Ça ne sied pas à l'ingénieur qui est en vous. Et, de toute manière, je ne crois pas à tout ça non plus. Vous me demandez comment on fait pour s'arrêter, et je vous dis juste que le mieux que vous puissiez faire, en tant que doctorant, est *d'ajouter* un texte à une situation donnée, un texte qui, en l'état, sera lu par le jury de thèse, et peut-être par quelques-uns de vos informateurs, et deux ou trois autres doctorants. Rien de bien extravagant dans tout ça. C'est juste du gros bon sens. La première solution pour s'arrêter est d'ajouter un «cadre» ou une «explication». L'autre, c'est d'écrire le dernier mot du dernier chapitre de votre fichue thèse.

E: — J'ai une formation de scientifique! Je suis ingénieur en systèmes d'information — je ne suis pas venu étudier les organisations pour laisser tomber tout ça. Je suis simplement prêt à ajouter à ma formation d'ingénieur des institutions, des gens, des mythes, du social, quoi. Je suis même prêt à appliquer le principe de «symétrie», comme vous dites, à tout ça. Mais ne me dites pas que la science, ça consiste à raconter des belles histoires. C'est ça qui est difficile avec vous. Un jour vous êtes complètement objectiviste, et même d'un réalisme naïf — «juste décrire» —, et le lendemain vous vous montrez complètement relativiste — «racontez de belles histoires et filez». C'est vraiment terriblement français, non?

P: — Et vous, vous seriez terriblement quoi? Ne soyez pas sot. Qui vous a parlé de «belles histoires»? Pas moi en tout cas. Je vous ai dit que vous étiez en train *d'écrire* une thèse de doctorat. Vous ne pouvez pas dire le contraire? Et après, je vous ai dit que cette thèse de tant de mots — qui sera le seul résultat palpable de votre séjour parmi nous — a de l'épaisseur.

E: — C'est-à-dire?

P: — C'est-à-dire que ce n'est pas une vitre transparente, qui ferait passer sans déformation l'information sur ce que vous étudiez. Il n'y a jamais d'information mais seulement de la transformation, ou de la traduction si vous préférez. Je suppose que vous êtes d'accord avec cette devise de mon cours? Eh bien, ça doit être vrai également pour votre thèse, non?

E: — Peut-être, mais en quoi est-ce que ça peut m'aider à être plus scientifique, c'est ce que je voudrais savoir? Je ne veux pas abandonner les contraintes de la science.

P: — En cela que ce texte, selon la manière dont il est écrit, saisira ou ne saisira pas le réseau d'acteurs que vous voulez étudier. Dans notre discipline, le texte n'est pas une histoire, une belle histoire, c'est l'équivalent fonctionnel du laboratoire. C'est là où on fait des tests, des expériences et des simulations. Selon ce qui s'y passe, il y a acteur ou non, il y a réseau ou non. Et ça dépend entièrement de la manière précise dont il est écrit — et chaque sujet nouveau exige

d'être traité d'une manière nouvelle par un texte spécifique, complètement spécifique. La plupart des textes en sciences sociales sont mortellement plats. Il ne s'y passe rien.

E: — Mais le programme de notre École doctorale ne parle jamais de «textes». On nous dit qu'il faut étudier les organisations, mais pas d'écrire sur elles.

P: — C'est bien ce que je vous dis: vous êtes mal formés! Ne pas apprendre aux doctorants à *écrire* leur thèse, c'est comme de ne pas apprendre aux chimistes à faire des expériences. C'est pourquoi je n'enseigne plus rien d'autre que le travail d'écriture. Je ne cesse de répéter la même chose: «Décrivez, écrivez, décrivez, écrivez.»

E: — Le problème, c'est que ce n'est pas du tout ce que veut mon directeur de thèse... Il veut que mes études de cas soient généralisables. Il ne veut pas de «simple description». Donc, même si je fais ce que vous dites, j'aurai une belle description d'un état de choses donné, et après? Après, il faudra toujours que je resitue le tout dans un cadre, que je trouve une typologie, que je compare, que j'explique, et que je généralise. C'est pour ça que je commence à paniquer.

P: — Il n'y aurait à paniquer que si les acteurs ne faisaient justement pas ça toute la journée, activement, réflexivement, obsessionnellement: eux aussi ils comparent, ils produisent des typologies, ils fixent des normes, eux aussi ils répandent leurs machines ou leurs organisations, leurs idéologies ou leurs états d'esprit. Vous voulez être le seul à faire des choses intelligentes, alors qu'eux ne seraient qu'une bande de demeurés. Vous avez à décrire ce qu'ils font pour se développer, se mettre en relation, comparer et s'organiser. Il ne s'agit pas d'une nouvelle couche qu'il faudrait rajouter à la «simple description». N'essayez pas de basculer de la description à l'explication; contentez-vous de *prolonger* la description. Faites du Tarde. De toute façon, ce que vous pensez de votre entreprise n'a que peu d'intérêt par rapport à la question de savoir comment cette compagnie est parvenue à se développer.

E: — Mais si les gens que j'observe n'agissent pas, s'ils ne se font pas de comparaisons actives, de standardisation, d'organisation, de

généralisations, qu'est-ce que je fais? Je serai coincé! Je ne pourrai pas ajouter de nouvelles explications.

P: — Vous êtes vraiment extraordinaire! Si vos acteurs n'agissent pas, ils ne laisseront pas de trace; vous n'aurez aucune information et donc, de toute façon, vous n'aurez rien à dire...

E: — Vous voulez dire que s'il n'y a pas de trace, je ne peux rien dire d'eux?

P: — Incroyable! Il n'y a que les sociologues pour réagir comme ça. Est-ce que vous vous poseriez ce genre de question en chimie, en biologie, en archéologie? Elle paraîtrait complètement idiote. Il faut vraiment appartenir aux sciences sociales pour s'imaginer qu'on peut donner une explication même quand il n'y a aucune information! Est-ce que vous êtes vraiment prêt à inventer des données?

E: — Non, bien sûr, mais quand même, je voudrais...

P: — Bon. Vous êtes quand même plus raisonnable que beaucoup de nos collègues. S'il n'y a pas de trace et pas d'information, alors il n'y a pas de description et on se tait. Ne faites pas de remplissage. C'est comme la carte d'un pays au XVI^e siècle: personne n'y a été, ou personne n'en est revenu; alors, au nom du Ciel, laissez-la en blanc: *Terra incognita*.

E: — Mais, et les entités invisibles qui agissent de manière cachée?

P: — Si elles agissent, elles laissent une trace ou une autre, donc vous avez de l'information et donc vous pouvez en parler. Sinon, bouchez-la.

E: — Mais si elles sont réprimées, déniées, réduites au silence?

P: — Il n'y a rien au monde qui puisse vous autoriser à dire qu'elles sont là sans apporter la *preuve* de leur présence. Cette preuve peut être indirecte, exigeante, compliquée, mais elle est indispensable. Les choses invisibles sont invisibles. Point. Si elles font bouger d'autres choses et que vous pouvez le montrer, alors elles sont visibles. Point, encore une fois.

E: — La « preuve », la « preuve ». Qu'est-ce que c'est qu'une preuve, de toute façon? Est-ce que tout ça n'est pas terriblement positiviste?

P: — Mais j'espère bien! À quoi sert-il d'affirmer qu'il existe des choses actives mais dont on ne peut pas prouver qu'elles font quelque chose? J'ai bien peur que vous ne preniez la théorie sociologique pour une théorie du complot – même si, je suis d'accord, c'est à peu près le niveau où sont tombées, aujourd'hui, la plupart des théories critiques en sciences sociales.

E: — Mais si je n'ajoute rien, je me borne à répéter ce que disent les acteurs.

P: — A quoi ça vous avancerait d'ajouter des entités invisibles qui agissent sans laisser de traces et qui ne modifient en rien un état de choses?

E: — Mais il faut bien que j'apprenne aux acteurs quelque chose qu'ils ne savaient pas! Sinon, à quoi bon les étudier?

P: — Vous, les sociologues du social, vous me sidérez toujours. Si vous étudiez les fourmis plutôt qu'IBM, est-ce que vous vous attendriez à ce que votre étude apprenne quoi que ce soit aux fourmis? Bien sûr que non; elles savent, et vous pas; ce sont elles les professeurs, et vous l'étudiant. C'est à vous-même que vous expliquez ce qu'elles font, pour votre propre bénéfice ou pour celui des autres entomologistes, pas pour elles, qui s'en moquent comme de l'an quarante. Qu'est-ce qui vous fait croire qu'une étude est toujours censée apprendre quelque chose aux gens étudiés?

E: — Mais c'est tout le projet des sciences sociales! C'est pour ça que je suis ici, à la LSE: pour critiquer l'idéologie managériale, pour dégonfler tous les mythes des technologies de l'information, pour acquérir une posture critique sur la technique et sur l'idéologie du marché. Sans cela, croyez-moi, je serais toujours dans la Silicon Valley et je me ferais bien plus de blé – enfin, peut-être pas en ce moment, parce que la bulle internet est en train d'exploser... mais, bon, en tout cas il faut que je puisse fournir un peu de compréhension réflexive aux gens...

P: — ... qui, bien sûr, avant que vous n'arriviez, n'étaient pas réflexifs!

E: — En un sens, oui. Non? Ils faisaient des choses, mais sans savoir pourquoi. Qu'est-ce qui ne va pas là-dedans?

P: — Ce qui ne va pas, c'est que ça ne vous coûte rien. Quand les sociologues parlent de «réflexivité», ça consiste simplement, le plus souvent, à poser des questions complètement à côté de la plaque à des gens qui se posent d'autres questions auxquelles le chercheur n'a pas le plus petit début de commencement d'une réponse. La réflexivité n'est pas un droit inné que vous posséderiez juste parce que vous êtes à la LSE! Vous et vos informateurs, vous avez des préoccupations différentes. Quand elles se recoupent, c'est un miracle, et, comme vous le savez peut-être, les miracles sont rares...

E: — Mais si je n'ai rien à ajouter à ce que disent les acteurs, comment est-ce que je pourrais être critique?

P: — Bigre! Tantôt vous voulez expliquer et jouer au savant, et aussitôt après vous voulez démystifier, critiquer et jouer au militant...

E: — J'allais dire: tantôt vous êtes un réaliste naïf – retour à l'objet –, et aussitôt après vous dites que vous voulez juste écrire un texte qui n'ajoute rien, et qui se contente d'être à la traîne de vos fameux «acteurs eux-mêmes». C'est complètement apolitique. Je ne vois rien de critique là-dedans.

P: — Dites-moi donc, monsieur le Démystificateur, comment donc allez-vous obtenir un point de vue critique sur vos acteurs? Je suis impatient de le savoir.

E: — Seulement si j'ai un cadre explicatif. C'est ce que j'étais venu chercher ici, mais, manifestement, ce n'est pas la sociologie de l'acteur-réseau qui me le donnera.

P: — Et je m'en réjouis... Votre cadre, je suppose qu'il est caché aux yeux de vos informateurs et que votre étude va le leur révéler?

E: — Oui, bien sûr. C'est ce qui doit faire toute la valeur de mon travail — du moins, je l'espère. Ce n'est pas la description, puisque tout le monde sait cela de toute façon, mais l'explication, le contexte qu'ils n'ont pas le temps de voir, la typologie... Vous voyez,

ils sont trop occupés pour avoir le temps de réfléchir. Ils ont le nez sur le guidon. Voilà ce que je peux apporter, et, au fait, je ne vous l'ai pas dit, mais la boîte, IBM, est intéressée et prête à me laisser accéder à ses dossiers et à me payer pour ça!

P: — Tant mieux pour vous... Ce que vous êtes en train de me dire, c'est qu'avec vos six mois de terrain vous êtes capable, à vous tout seul, juste en écrivant quelques centaines de pages, de produire plus de connaissances que les 340 ingénieurs et la direction que vous avez étudiés?

E: — Peut-être pas «plus» de connaissances, mais différentes, oui, je l'espère. N'est-ce pas ce que je devrais viser? N'est-ce pas pour ça que je suis dans ce métier?

P: — Je ne suis pas sûr de bien comprendre dans quel type de métier vous êtes, mais en quoi le savoir que vous produisez est-il *différent* du leur? C'est toute la question.

E: — C'est le même type de savoir que dans toutes les sciences, la même manière d'expliquer les choses: en remontant du cas particulier à la cause et, une fois que je connais la cause, je peux générer l'effet comme une conséquence. Qu'est-ce qui ne va pas là-dedans? C'est comme se demander ce qui va arriver à un pendule qui a quitté sa position d'origine; si je connais la loi de Galilée, je n'ai même plus besoin de m'intéresser à un pendule concret; je sais exactement ce qui va se passer – à condition d'omettre les perturbations, bien sûr.

P: — Bien sûr, bien sûr! Donc, ce que vous espérez, c'est que votre cadre explicatif soit à votre étude de cas ce que la loi de Galilée est au mouvement du pendule – moins les perturbations...

E: — Oui, j'imagine, quelque chose dans ce genre, même si c'est moins scientifiquement rigoureux, naturellement. Pourquoi? Il y a quelque chose qui ne va pas?

P: — Non. Ça serait superbe. Mais est-ce faisable? Cela suppose que, quoi que fasse un pendule concret, il n'apportera aucune information nouvelle à la loi de la chute des corps. La loi contient *in potentia* tout ce qu'il y a à savoir sur l'état de chose que

représente le pendule. Pour parler comme les philosophes, le cas concret n'est donc que la réalisation d'une potentialité qui était déjà là.

E: — Est-ce que ce n'est pas là une explication idéale?

P: — C'est précisément le problème: c'est un idéal, et au carré. C'est l'idéal d'une explication idéale. Je doute sérieusement que les employés de votre entreprise se conduisent de la sorte. Et je suis bien persuadé que vous ne pourrez pas définir la loi de leur comportement qui vous permettrait de présenter tout ce qui se passe comme la réalisation *in concreto* de ce qui était déjà là à titre de potentialité.

E: — Moins les perturbations...

P: — Oui, oui, oui, cela va sans dire... votre modestie est admirable...

E: — Vous vous moquez de moi? Pourtant, chercher ce type de cadre me semble faisable...

P: — Et, même si ça l'était, est-ce que ça serait souhaitable? Ce que vous êtes en train de me dire, en réalité, c'est que les acteurs ne comptent tout simplement pas dans votre description. Ils ont seulement réalisé une potentialité – à quelques déviations près. Ce qui veut dire qu'ils ne sont pas des acteurs du tout, mais simplement les porteurs de forces qui passent à travers eux. Et, donc, vous avez perdu votre temps à décrire des gens, des objets, des lieux qui ne sont rien d'autre, en effet, que des intermédiaires passifs, puisqu'ils ne font rien par eux-mêmes. Le temps que vous avez passé sur le terrain n'a servi à rien. Vous auriez dû aller directement à la cause.

E: — Mais c'est à ça que sert la science. Justement à ça: découvrir la structure cachée qui explique la conduite des agents, qui semblent agir mais qui en fait ne sont que les doublures de quelque chose d'autre.

P: — Ah, vous êtes donc structuraliste! Enfin sorti du placard... Des «doublures», c'est comme ça que vous appelez vos acteurs; et vous prétendez en même temps appliquer, comme vous dites, la sociologie de l'acteur-réseau. C'est pousser l'éclectisme un peu loin!

E: — Et pourquoi est-ce que je ne pourrais pas faire les deux ? Si l'ANT a le moindre contenu scientifique, il faut bien qu'elle soit structuraliste.

P: — Est-ce que vous avez remarqué que dans « acteur-réseau » il y a le mot *acteur* ? Pouvez-vous me dire quel type d'action mènent les figurants dans les explications structuralistes ?

E: — Oui, bien sûr. Ils remplissent une fonction, c'est ce qui est vraiment rigoureux avec le structuralisme, si j'ai bien compris. Tout autre agent dans la même position serait obligé de faire la même chose...

P: — Ainsi, par définition, un figurant est entièrement *remplaçable* par un autre ?

E: — Oui, c'est ce qui fait la force de cette explication.

P: — Mais c'est aussi sa faiblesse, comment ne le voyez-vous pas ? Et ce qui la rend radicalement incompatible avec l'ANT. Un acteur qui est remplaçable ne compte pas. Pour moi ce n'est tout simplement pas un acteur. Si les mots ont un peu de sens, un acteur c'est précisément ce qui ne peut pas être *remplacé* par qui que ce soit, c'est un événement unique, irréductible à tout autre. Sauf, naturellement, si vous le rendez commensurable à un autre grâce à une procédure de standardisation – mais même cela suppose *un troisième* acteur, un troisième événement.

E: — Donc, ce que vous êtes en train de me dire, c'est que l'ANT n'est pas une science !

P: — Pas une science structuraliste, ça c'est sûr.

E: — Ça revient au même. Toute science...

P: — Non ! Les sciences de l'organisation, la sociologie des sciences et des techniques, la gestion, les sciences de l'information, la sociologie, la géographie, l'anthropologie, quelle que soit la discipline, elle ne saurait, par définition, s'appuyer sur une explication structuraliste, puisque l'information, c'est de la transformation.

E: — « Des systèmes de transformation », c'est exactement ce dont s'occupe le structuralisme.

P: — En aucune manière, mon ami, puisque, dans le structuralisme, rien n'est réellement transformé, traduit. Combiné oui, pas transformé. Vous n'avez pas l'air de mesurer la distance abyssale qu'il y a entre une structure et un réseau. Une structure, c'est juste un réseau sur lequel on ne possède qu'une information très rudimentaire. C'est très utile quand on est pressé par le temps, mais ne me dites pas que c'est plus scientifique. Si je veux qu'il y ait des acteurs dans mon compte rendu, alors il faut qu'ils fassent des choses, ils ne peuvent pas se contenter d'être des figurants ou des doublures. Et s'ils font quelque chose, il faut que ça fasse une différence. Si leur introduction dans le récit ne fait pas de différence, laissez-les tomber et recommencez la description à nouveaux frais. Ce que vous voulez, c'est une science sans objet.

E: — Vous et vos récits... Des histoires pleines de rebondissements, c'est ça que vous voulez! Moi je parle d'explication, de savoir, de posture critique, pas d'écrire des scripts pour un épisode de *Friends*.

P: — Parlons de rebondissements, justement. Vous voulez que vos quelques centaines de pages fassent une différence, non? Bon, dans ce cas, il vous faut faire la preuve que votre description de ce que font les gens, lorsqu'ils en auront connaissance, fasse une différence dans leur manière de faire les choses. C'est cela que vous appelez une position critique?

E: — Je suppose que oui.

P: — Bien! À quoi cela peut-il leur servir, je voudrais que vous me l'expliquiez, si vous leur parlez de causalités qui ne changent rien à ce qu'ils font parce qu'elles sont trop générales?

E: — À rien, bien sûr. Je veux parler de causalités *réelles*.

P: — Mais ça ne leur servira à rien non plus, parce que si ces causes réelles existaient, ce dont je doute fort, elles n'auraient pas d'autre effet que de transformer vos informateurs en doublures d'autres acteurs, que vous appelez fonction, structure, etc. Ils ne seraient donc plus des acteurs mais des dupes, des marionnettes – et même moins que des marionnettes, parce que les marionnettes

forcent les marionnettistes à faire plein de choses inattendues. Au mieux, vous leur permettez d'introduire une légère perturbation, comme le pendule concret qui n'ajoute que de petits frottements.

E: — ...

P: — Maintenant, expliquez-moi donc où est la grandeur politique qui consiste à transformer les gens que vous avez étudiés en figurants inoffensifs et inactifs des fonctions cachées que vous seul êtes à même de détecter ?

E: — Hum, vous avez une telle manière de renverser tout ce qu'on dit... je ne suis plus trop sûr, maintenant. Si les acteurs prenaient conscience des déterminations qu'on leur impose... s'ils devenaient plus conscients... plus réflexifs... leur degré de conscience ne serait pas un peu plus élevé? Ils pourraient alors prendre leur sort en main. Ils y verraient plus clair, non? Et si c'est le cas, alors, oui, je crois que je peux le dire maintenant, grâce à moi, au moins en partie, ils seront davantage acteurs, disons plus pleinement acteurs.

P: — Bravo, *bravissimo!* Ainsi, un acteur, c'est pour vous une sorte d'agent totalement déterminé, plus l'occupant d'une fonction, plus un zeste de perturbation, plus un peu de conscience fournie par des sociologues éclairés? C'est horrible, tout simplement horrible... Et ces gens veulent faire de l'ANT! Après les avoir déchus de leur rang d'acteurs pour en faire des figurants, vous voulez leur donner le coup de grâce en apportant généreusement à ces pauvres gaillards la réflexivité qu'ils possédaient avant et que vous leur avez ôtée en les assaisonnant à la sauce structuraliste. Superbe! Ils étaient des acteurs *avant* que vous ne veniez avec votre «explication» — ne me dites pas que c'est votre étude qui va les rendre tels. Beau travail, monsieur l'étudiant! Un bourgeoisien n'aurait pu faire mieux...

E: — Vous n'aimez peut-être pas Bourdieu, il n'empêche que c'était un véritable scientifique, et qu'il était pertinent en politique. Manifestement, vous n'êtes ni l'un ni l'autre...

P: — Merci. Voilà à peu près trente ans que j'étudie les liens entre science et politique, alors je ne me laisse pas facilement

intimider par des discours qui prétendent établir quelle science est « politiquement pertinente ».

E: — J'ai appris à ne pas me laisser impressionner par des arguments d'autorité, alors vos trente ans d'étude...

P: — Touché. Mais votre question était: « Qu'est-ce que je peux faire avec la sociologie de l'acteur-réseau ? » J'ai répondu: pas de l'explication structuraliste. Les deux entreprises sont complètement incompatibles. Ou bien vous avez des acteurs qui réalisent des potentialités et ce ne sont pas du tout des acteurs, ou alors vous avez des acteurs qui actualisent des virtualités (ce sont des expressions empruntées à Deleuze, soit dit en passant), mais alors cela exige des textes tout à fait spécifiques. Les rapports que vous entretenez avec ceux que vous étudiez exigent des rencontres très rares pour devenir efficaces – je suppose que c'est ce que vous voulez dire lorsque vous parlez de « posture critique » et de « pertinence politique » ?

E: — Mais alors nous sommes d'accord? Vous aussi, vous voulez avoir une posture critique.

P: — Oui, peut-être, mais je suis sûr d'une chose: ce n'est pas automatique et, la plupart du temps, ça risque d'échouer. Comment voulez-vous qu'une étude, que deux cents pages d'entretiens et d'observations fassent la différence, d'un coup, juste comme ça? Pour devenir pertinent, il faut tout un ensemble de circonstances, extraordinaires. C'est un événement. Pour cela, il faut mettre au point un protocole incroyablement original. Et ça, c'est aussi peu automatique que l'expérience de Galilée avec son pendule, ou que celle de Pasteur avec le virus de la rage.

E: — Et qu'est-ce que je dois faire? Prier en attendant un miracle? Sacrifier un poulet?

P: — Mais pourquoi donc voulez-vous que ceux qui pourraient être concernés par votre petit texte minuscule le trouvent nécessairement plus pertinent que, disons, un gigantesque laboratoire de physique? Regardez tout ce qu'il faut pour que, je ne sais pas, moi, les puces de la compagnie Intel™ deviennent indispensables dans les téléphones portables. Et vous voulez que tout le monde puisse avoir le label

«LSE™ *inside*» ou «sociologie critique *inside*» sans fatigue. Pour devenir pertinent il faut travailler.

E: — Juste ce dont j'ai besoin: encore plus de travail!

P: — Mais tout est là. Si une argumentation est automatique, prête à l'avance, bonne à tout faire, alors il est impossible qu'elle soit scientifique. Elle est tout simplement hors de propos. Si une étude est réellement scientifique, il faut qu'elle ait pu échouer. Relisez Popper.

E: — Voilà qui est rassurant, vraiment. C'est gentil à vous de me rappeler que ma thèse pourrait rater!

P: — Vous confondez science et position de maîtrise. «Être en mesure de perdre le phénomène est essentiel à la pratique scientifique³.» Dites-moi: pouvez-vous seulement imaginer un seul sujet auquel la sociologie de Bourdieu, par exemple, dont vous êtes si friand, pourrait *ne pas* s'appliquer?

E: — Mais je ne peux pas imaginer un seul sujet auquel l'ANT puisse s'appliquer!

P: — Formidable, vous avez raison, c'est exactement ce que je pense...

E: — Je ne vous disais pas ça comme un compliment...

P: — Mais moi je le prends pour un vrai compliment! Rendre une explication en sciences sociales pertinente pour ceux qu'on étudie, c'est aussi rare qu'une bonne expérience en sciences naturelles.

E: — Puis-je respectueusement vous faire remarquer que, avec toute votre philosophie de la science, si vertigineusement subtile, vous ne m'avez toujours pas dit comment finir ma thèse...

P: — Vous étiez si pressé d'ajouter des cadres explicatifs, du contexte global et de la structure sous-jacente à vos «simples descriptions» que vous ne pouviez guère m'écouter.

E: — Mais quelle est la différence entre un bon et un mauvais texte ANT?

3. Cf. H. Garfinkel, *Ethnomethodology's Program*, 2002, p. 264.

P: — Ah! ça c'est une bonne question.

E: — Enfin?

P: — Enfin! Réponse: la même qu'entre un bon et un mauvais laboratoire, ni plus ni moins.

E: — Bien, d'accord! hum... merci... C'était gentil à vous d'accepter de me parler. Mais, tout compte fait, plutôt que l'ANT... je crois plutôt que je vais utiliser la théorie systémique de Luhmann comme cadre théorique sous-jacent — ça a l'air bien, *l'autopoiesis* et tout ça. Ou peut-être un peu des deux...

P: — ...

E: — Vous n'aimez pas Luhmann?

P: — À votre place, je ne m'en servais pas comme « cadre sous-jacent », non.

E: — Mais j'ai l'impression que votre type de « science » implique de rompre avec toutes les règles qu'on nous apprend en sciences sociales.

P: — Je préfère rompre avec elles et suivre mes acteurs. Au bout du compte, comme vous le disiez, je suis un réaliste naïf, un positiviste.

E: — Vous savez ce qui serait vraiment bien? Puisque personne ici n'a l'air de comprendre l'ANT, vous devriez écrire un guide. Comme ça on serait sûr que nos professeurs savent de quoi il s'agit et... je ne veux pas être mal élevé... ils hésiteraient davantage peut-être à nous pousser là-dedans... si vous voyez ce que je veux dire.

P: — C'est aussi grave que ça?

E: — Enfin, moi, vous savez, je suis juste un doctorant. Vous, vous êtes professeur. Vous avez beaucoup publié, vous pouvez vous permettre de faire des choses que je ne peux pas faire. Il faut bien que j'écoute ce que me dit mon directeur de thèse. Je ne peux pas vous suivre trop loin.

P: — Pourquoi venir me voir, alors?

E: — J'avoue que, depuis une demi-heure, je me pose la même question...

CHAPITRE 5

Des fiches et des notes

Vincent Plauchu

Faire une thèse, c'est beaucoup, beaucoup de travail. Encore faut-il travailler efficacement ! Retour sur deux classiques de la méthodologie du travail universitaire.

La note de lecture

Pourquoi faire des notes de lecture ?

Lire des ouvrages, articles et tout autre sorte de documents est absolument nécessaire, mais cela n'est pas suffisant ; il faut aussi faire des « notes de lecture », et cela pour quatre principales raisons.

1. Nous constatons régulièrement que certains étudiants font des lectures dont il ne leur reste finalement pas grand-chose. (Nous constatons de même que des étudiants sortent d'un cours en amphitheâtre sans avoir mémorisé grand-chose). En effet, on peut lire, on peut même être intéressé et ne pas identifier ni mémoriser l'articulation des arguments ou les grands faits significatifs.

La note de lecture est donc un travail post-lecture d'extraction de la substance d'un document, de clarification, de « digestion » et de conservation des éléments principaux.

2. Il nous est à tous arrivé d'avoir lu un livre emprunté en bibliothèque et, quelque temps après, de vouloir retrouver un chiffre, un tableau, une citation. Malheureusement, il s'avère

souvent dans ce cas-là que le coût en temps pour retrouver le document, le réemprunter et retrouver le chiffre ou la citation dans le livre est disproportionné.

3. Une troisième raison est la nécessité de conserver les coordonnées précises (référence bibliographique) d'un document que l'on sera peut-être amené à citer ultérieurement. Combien d'étudiants en fin de mémoire ou en fin de thèse perdent un temps fou à retrouver un document dont ils n'avaient pas noté les références précises.

4. Enfin, une autre raison est la possibilité de s'échanger des notes de lecture entre étudiants (à condition qu'elles soient bien faites!) : les étudiants peuvent mutualiser des « notes de lecture » en alimentant une petite base de données interne. Celui qui démarre sur un sujet peut ainsi identifier rapidement des livres ou articles pertinents à lire, alors qu'une base de données bibliographiques ne lui donnera que des titres dont il est parfois difficile de deviner le contenu effectif.

Structure-type

Pour répondre aux attentes ci-dessus, la « note de lecture » devra :

1. Faire deux pages (un recto/verso) pour n'être ni trop courte ni trop longue (deux pages pour un article ou un chapitre de livre).

2. Contenir la référence bibliographique exacte. S'agit-il d'une thèse, d'un rapport, d'un ouvrage de vulgarisation, d'un dossier, d'un document interne émanant d'une entreprise ou d'une administration ?

3. Être un résumé en 10 lignes. Il est indispensable pour retrouver vite « de quoi ça parle », le contenu du document.

4. Reprendre les « idées-forces », les principaux arguments. Il s'agit ici d'identifier clairement la nature de l'argumentation et les principaux arguments avancés par l'auteur. En effet, il ne suffit pas de retenir l'idée : dans un mémoire ou une thèse on

va souvent reprendre – que ce soit pour les appliquer ou pour les critiquer – les arguments ou étapes du raisonnement d'un auteur.

5. Donner les chiffres-clés ou les faits marquants. Chaque lecture doit être l'occasion de repérer tel ou tel chiffre, tel ou tel fait rapportés par l'auteur, à la fois pour s'informer sur le réel, retenir des ordres de grandeur et pour pouvoir si besoin citer ce fait ou ce chiffre (ou tableau de chiffres).

6. Reprendre les citations à retenir. Au cours d'une lecture, on est frappé par une phrase forte, un propos clair, une définition, une conclusion, une interrogation que l'on veut noter parce qu'elle est particulièrement bien exprimée ou très synthétique et très représentative du propos de l'auteur. Il convient de la recopier très exactement, entre guillemets et en italiques, avec indication de la page, ce qui permettra peut-être un jour de la retrouver très rapidement si besoin et de pouvoir la citer.

7. Porter une appréciation critique, à deux niveaux différents :

- sur le fond du problème abordé ;
- sur le document lui-même : est-il clair, convaincant, original, etc. ?

8. Contenir quelques mots-clés. Ces mots-clés sont des mots permettant d'identifier le contenu du document et donc de pouvoir facilement effectuer une recherche rapide, en particulier en cas d'informatisation de ces « notes de lecture ».

La note de synthèse

Depuis Descartes, chacun sait que le savoir procède par analyse et synthèse. L'analyse va décomposer le réel en un grand nombre d'éléments que la synthèse va devoir recomposer.

Durant ses études, l'étudiant qui serait dépourvu d'esprit de synthèse se perdrait vite dans une masse d'éléments

décomposés pour l'analyse. Il est donc fondamental de s'entraîner régulièrement à présenter des synthèses, c'est-à-dire à recombinaison de façon claire et concise de nombreux éléments épars.

Par ailleurs, la production de notes de synthèse fournit à l'étudiant des matériaux clairs, facilement accessibles, lui permettant de retrouver aisément des concepts, notions ou méthodes. S'il a produit (et partagé avec ses camarades) de nombreuses notes de synthèse, il pourra retrouver, au moment où il en aura besoin, l'essentiel sur le concept ou la méthode en question.

Enfin, dans le cadre d'un séminaire de recherche, la présentation mutuelle de notes de synthèse permet au groupe de bénéficier d'une richesse d'apports dans un format condensé.

Le plan-type que nous préconisons est le suivant, étant entendu qu'il peut et doit être adapté aux cas d'espèce.

1. Définition. Une définition claire, concise et rigoureuse du concept, de la notion ou de la méthode s'impose en début de note. Elle cerne l'objet étudié, en clarifie les contours, et elle réduit les malentendus liés à des définitions vagues et floues.

2. Origine. Les concepts et les méthodes ne tombent pas du ciel : ils ont une histoire, ils naissent dans un milieu donné pour analyser ou résoudre un problème donné. Ils sont donc inscrits dans un contexte, et la connaissance de ce contexte est nécessaire pour une bonne compréhension. Beaucoup d'erreurs sont dues à l'utilisation de concepts ou de méthodes « coupés de leur contexte »... !

3. Contenu. Ayant défini l'objet étudié et ayant situé le contexte de son origine, il convient alors d'en expliciter le contenu. Les différentes dimensions du concept sont explorées ainsi que les relations ou différences avec les concepts voisins.

Les différentes étapes d'une méthode sont explicitées, tant pour leur contenu que pour l'enchaînement des étapes.

4. Intérêt et utilisation. Qu'il s'agisse d'un concept ou d'une méthode, il convient alors d'en montrer l'intérêt et de recenser ou d'explorer ses principales utilisations effectives ou potentielles. Ceci sera illustré par deux ou trois exemples d'application.

5. Limites. Ce point permettra de montrer les limites du concept ou de la méthode. On montrera ce que le concept peut avoir de réducteur, ce que la méthode va ignorer ou ne pas prendre en compte. Si possible on illustrera par des exemples les cas où le concept ou la méthode sont manifestement inadaptés.

6. Débats. L'économie n'étant pas une « science exacte », mais un champ où s'affrontent plusieurs paradigmes, il y a peu de concepts ou de méthodes qui ne donnent pas lieu à débat. Ces débats seront rapidement présentés en montrant les raisons et les enjeux.

7. Appréciation personnelle. La note de synthèse doit se terminer par une appréciation personnelle, une prise de position, une évaluation de l'intérêt et des limites du concept ou de la méthode.

8. Sources, pour aller plus loin. Sont enfin présentées les sources à partir desquelles vous avez travaillé, et sont données les références bibliographiques (précises et « aux normes ») permettant au lecteur qui voudrait approfondir de s'orienter.

9. Mots-clés. Ce sont les 7 ou 8 mots qui permettent de trouver cette fiche en cas d'interrogation par mot-clé.

- 10. Longueur.** Le format « deux pages » a trois avantages :
- il oblige le rédacteur à être très synthétique et donc à faire un véritable effort de synthèse ;
 - il permet d'être aisément « lu » et pas seulement « stocké » ;
 - il permet de retrouver très vite les principaux éléments.

Ceci étant, le format « 4 pages » est aussi un bon format utilisé dans des séminaires de recherche.

Références

Sites

De nombreux sites proposent des textes intéressants sur la méthodologie de la thèse. Privilégiez les sites universitaires.

Ouvrages généraux

BEAUD M. (2006), *L'Art de la thèse: comment préparer et rédiger un mémoire de master, une thèse de doctorat ou tout autre travail universitaire à l'ère du Net*, Éditions La Découverte, 216 p. Mémoires de master et thèses de doctorat résultent d'un travail qui implique une méthode, mais aussi un savoir-faire. Quel sujet? Quelle démarche de recherche adopter? Quelle problématique? Comment construire sa documentation? Comment passer du plan de travail au plan de rédaction? Comment rédiger? Comment réaliser la bibliographie, la table des matières, les index? Comment présenter la thèse? Comment se préparer à la soutenance? Des conseils qui ont fait leurs preuves depuis plus de vingt ans.

BOUTILLIER S. (2019), *Méthodologie de la thèse et du mémoire*, Éditions Studyrama, 2019, 233 pages.

JOANNIDÈS DE LAUTOUR V. (2017), *b du mémoire de fin d'études et de la thèse professionnelle*, Éditions Ellipses, 240 pages.

GAVARD-PERRET M.-L. (2018), *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion*, Éditions Pearson France, 3^e édition, 344 pages. La « somme » en la matière! Beaucoup d'éléments sur la problématique. Spécifique au champ de la gestion.

LIVIAN Y.F. et LAURINI R. (2018), *Réussir son mémoire de master ou sa thèse en France: guide pour les étudiants étrangers*, Éditions Campus ouvert, 132 pages. Ce guide pratique, fondé sur une longue expérience d'accompagnement d'étudiants étrangers à Coup de pouce, Université de Lyon, répond aux questions que se posent les étudiants étrangers préparant un mémoire ou une thèse: Qu'attend-on exactement de lui quand on parle de « recherche »? Sur quoi va-t-il être évalué? Comment s'y prendre pour se documenter, choisir une méthodologie, rédiger, présenter

une soutenance? Quel plan adopter? Quel calendrier respecter pour finir à temps?

CHANEL A. et PLAUCHU V. (2020), *Réussir ses études universitaires en France: guide pour les étudiants étrangers* (3^e édition augmentée), Éditions Campus ouvert, 142 pages. Ce livre de *Méthodologie du travail universitaire* explique comment prendre des notes, travailler une matière, faire des fiches de lecture, un exposé oral... Puis il présente l'organisation des examens, l'oral, la dissertation, le plagiat et le système de notation français. Enfin, il donne des conseils pour mener une vie saine, s'organiser, gérer son temps et son stress.

PÉCHOUX M. et PLAUCHU V. (2016), *Maîtriser les difficultés du français pour réussir ses études de droit, d'économie, de gestion*, Éditions Campus ouvert, 182 pages, 18 €. Ce livre est centré sur les difficultés les plus fréquentes sur lesquelles butent les étudiants en droit-économie-gestion: difficultés de vocabulaire liées aux homonymies et aux paronymies, difficultés grammaticales ou orthographiques, difficultés liées à des expressions, des usages, des unités de mesure... sources d'incompréhensions ou de confusions.

Table des matières

Avant-propos	7
CHAPITRE 1. Voyage au bout de la thèse	9
Et vogue la galère !	9
Quels actifs spécifiques?	10
Au commencement, une intuition	11
L'élaboration : plusieurs esquisses	13
Le théorique ou le descriptif? Les deux, mon général .	13
Le positif et le normatif: où il arrive à l'économiste de prendre ses désirs pour des réalités	14
Le théorique et l'empirique: où toute ressemblance de la théorie avec des faits réels ou ayant existé est purement fortuite	15
Validité et pertinence	15
Faits stylisés	17
La problématique: où une question en cache une autre	18
Où l'hypothèse est indécidable	19
Toutes choses égales par ailleurs, ou l'irréalisme des hypothèses	19
L'analyse et ses voies: où l'intuition est guidée par la méthode	22
La déduction: si x, alors y	23
L'induction: où je ne fais pas d'hypothèses	24
Le cygne noir	25
De la rigueur scientifique	26
La carte et le territoire	27
Conclusion	28
CHAPITRE 2. Recherche quantitative	31
Quelques rappels méthodologiques	31
L'inscription du travail	31
Le statut du travail	32
Deux niveaux d'analyse: empirique et théorique	33

Deux préoccupations ou enjeux de l'analyse: positif et normatif	34
Les quatre statuts simples (les cases 1, 2, 3, 4 de la grille)	34
Les travaux qui articulent deux « cases » (voir A, B, C, D sur la figure présentant la grille)	35
Les travaux encore plus complexes: ils articulent les quatre cases	38
Techniques d'analyse empirique	38
Introduction	38
La statistique descriptive	39
L'analyse factorielle simple et multiple.....	42
La liaison entre deux variables quantitatives	43
L'analyse en composantes principales (ACP).....	44
L'analyse factorielle des correspondances	46
L'analyse des correspondances multiples	47
L'économétrie des séries temporelles	48
L'analyse d'une série: la question de la stationnarité ..	48
L'analyse d'une liaison entre deux séries (variables temporelles)	50
CHAPITRE 3. Recherche qualitative	53
Introduction	53
Epiphany, intuition and objectivity	57
What can one do to stimulate epiphanies of this kind?	59
Interpretation through theory and theory through interpretation	60
Minimal and maximal approaches	64
Conclusion	70
CHAPITRE 4. Cadre d'analyse	73
CHAPITRE 5. Des fiches et des notes	99
La note de lecture	99
La note de synthèse	101

Ce guide méthodologique s'est construit au cours de nombreuses années dans le cadre d'enseignements que j'ai assurés au niveau Master d'économie d'organisation et Doctorat en sciences économiques à la Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales (Université Mohammed V de Rabat).

Il reprend les contributions de Bernard Billaudot, Michel Hollard, Vincent Plauchu et de Michael Piore qui ont été faites dans le cadre d'ateliers méthodologiques et de séminaires de recherche.

Plusieurs promotions de doctorants ont pris part, de façon interactive, à son élaboration et ont permis, au fil des versions, de le rendre plus adapté à leurs thèmes de recherche et plus en phase avec leurs propres interrogations de méthode.

La présente version a été enrichie, par ailleurs, au cours de différents échanges entre les chercheurs et les doctorants qui ont participé, entre 2014 et 2018, au programme de recherche « Made in Morocco : industrialisation et développement » réalisé avec le soutien de l'Académie Hassan II des sciences et techniques.

Noureddine El Aoufi