

Thierry Martin (dir.), La scientificité des sciences humaines, Paris : Vuibert, 2009>

CONNAISSANCE DE L'INDIVIDUEL ET SCIENCE DU GENERAL

Une comparaison entre sciences de l'homme en société et sciences de la nature.

Alban BOUVIER¹

INTRODUCTION

Dans leur critique incisive du partage radical instauré par Dilthey entre sciences de la nature et sciences de l'esprit à la fin du XIX^e siècle, partage qui reposait sur la différence d'objet de ces sciences, Windelband et Rickert avaient proposé de substituer à ce critère en quelque sorte ontologique un critère purement épistémologique ou méthodologique, distinguant deux modes d'approche et deux objectifs pertinents à l'intérieur des *deux* types de sciences: la méthode *idiographique*, visant la *connaissance de l'individuel* et la méthode *nomothétique*, visant la *science du général*, voire de l'universel.² Mais l'on a souvent eu tendance à faire plus ou moins subrepticement se superposer le critère de Dilthey et le critère de Windelband-Rickert : aux sciences de la nature le nomothétique, aux sciences de l'esprit (ou de la culture) l'idiographique, voire à considérer, à la faveur de divers glissements, que l'idiographique était la méthode par excellence des « sciences de l'homme » ou celle des « sciences sociales ».

Pour éviter ces glissements et circonscrire l'objet de mes analyses, je parlerai ici de « sciences de l'homme en société » (essentiellement l'histoire, la sociologie, l'ethnologie et l'économie) et ce sont ces sciences que je comparerai aux sciences de la nature. Je laisserai donc de côté la psychologie en tant que telle et ne préjugerai pas a priori de ce que toutes les sciences sociales sont des sciences de l'homme ou de l'esprit (l'éthologie est aussi une science sociale).³ Mon propos sera, dans cette contribution, de *remettre en cause la pertinence*

¹ Université de Provence (Aix) et Institut Jean Nicod (Paris).

² Windelband, cité par Mesure (1990) : « Les sciences de l'expérience recherchent, dans la connaissance du réel, ou bien l'universel sous la forme de la loi de la nature, ou bien le singulier tel qu'il apparaît dans la figure historiquement déterminée » (p. 144).

³ Le statut particulier de la psychologie, science de l'esprit par excellence, était au premier plan des préoccupations de Dilthey, mais la science dans laquelle la méthode idiographique était pour Rickert la plus manifeste est l'histoire ; c'est cette dernière qui constituera le noyau de mes préoccupations.

*de la superposition de la distinction méthode idiographique / méthode nomothétique et de la distinction sciences de l'homme en société / sciences de la nature.*⁴

Je tirerai parti, pour ce faire, des progrès de la philosophie des sciences depuis la fin du XIX^e siècle quant aux manières diverses d'envisager les rapports du général et de l'individuel. Ces progrès incluent notamment la relativisation, dans les sciences de la nature elles-mêmes, de l'importance du modèle nomothétique et, plus directement encore, du modèle nomologique-déductif de Hempel qui en est l'héritier, comme modèles d'explication scientifique au profit d'un modèle d'explication recherchant les processus ou les mécanismes générateurs des phénomènes. Ces progrès incluent aussi la prise en compte plus systématique, dans les sciences de l'homme en société au premier chef, de la distinction classique entre deux manières de concevoir la connaissance de l'individuel, selon que celui-ci est perçu comme simple représentant ou instanciation du général (i.e. comme « particulier ») ou qu'il est recherché dans son unicité irréductible (i.e. comme « singulier »). Je commencerai par exposer ces principes généraux, puis je considérerai successivement le cas des sciences de l'homme en société et les sciences de la nature, inversant ainsi l'ordre d'analyse habituel, pour tenter d'éviter les biais liés à la projection exclusive du modèle des sciences de la nature sur les sciences de l'homme en société et éprouver le caractère heuristique du prisme symétrique.

PRINCIPES GENERAUX D'EPISTEMOLOGIE COMPAREE

L'un des philosophes des sciences les plus aigus aujourd'hui, Nancy Cartwright, permet de fixer les termes généraux du débat contemporain. Cartwright cite en effet ce passage de l'*Ethique à Nicomaque* (L. II, ch. 7, 1107a, 26-34) dès l'introduction de *How the laws of physics lie* (1983) : « Parmi les énoncés concernant la conduite, ceux qui sont généraux s'appliquent plus largement, mais ceux qui sont particuliers sont plus authentiques » (p. 9). La référence à une œuvre de philosophie morale a de quoi surprendre dans un ouvrage de philosophie de la physique, mais elle s'éclaire quelque peu si l'on sait que Nancy Cartwright a été, de son propre aveu, profondément marquée par les critiques que certains épistémologues de l'histoire _ discipline qui a à faire aux conduites humaines, donc à des comportements susceptibles de jugements moraux _ ont formulées à l'égard du modèle nomologique-déductif de Hempel ; il s'agit notamment de celles de William Dray (1957) mais

⁴ Une telle superposition est, au contraire, pratiquement explicite chez Passeron (1991), même si Passeron en renouvelle les termes.

aussi, et parfois plus directement encore, de celles d'auteurs comme Michael Scriven, Alan Donagan, etc., dont Dray (1966) avait réuni un certain nombre de contributions.⁵ Si pour Aristote, il n'y a à strictement parler de science que du général, la valeur de la connaissance de l'individuel est pourtant reconnue non seulement en philosophie morale mais aussi en philosophie de la nature. Le retour de Cartwright à cet Aristote « individualisant » ou « particularisant » retrouve ainsi par une autre voie l'inspiration de Windelband et Rickert ; il fait écho aussi à celui _ d'une dizaine d'années antérieur _ de Paul Veyne en philosophie des sciences de l'homme en société.

Deux types de lois. Particulier et singulier.

Cartwright (1983, 1999) introduit en premier lieu une distinction entre deux types de lois en physique, ce qu'elle appelle les « lois fondamentales » et les « lois phénoménologiques », en valorisant nettement les secondes _ lois particulières, dont la physique manque parfois terriblement _ au détriment des premières _ lois générales, voire même universelles (auxquelles s'appliquent a priori mieux le modèle de Hempel), lois dont sont supposées dériver déductivement les lois phénoménologiques, mais lois qui « mentent ». Cartwright soutient, en effet, que ces lois fondamentales supposées universelles sont, en réalité, toutes *ceteris paribus* (« toutes choses égales par ailleurs »), et que cette clause est tout à fait capitale, puisque inclure la mention de ces clauses, c'est reconnaître non seulement que ces lois présentent des exceptions mais même, plus exactement, qu'elles *ne s'appliquent que* dans des cas exceptionnels (1983, p. 47, 54). Un des exemples les plus pédagogiques de Cartwright est celui des lois de la réflexion et de la réfraction de la lumière de Snell-Descartes. Comme Cartwright le précise, en effet, ces lois ne sont vraies que *ceteris paribus* i.e. en l'occurrence seulement dans des milieux *isotropiques* ; mais il se trouve que la plupart des milieux sont *anisotropiques*, de sorte que l'hypothèse qui fonde les lois n'est empiriquement testable que dans des circonstances exceptionnelles et que les « lois phénoménologiques » pour ces milieux nous font grandement défaut (1983, pp. 46-7). Ainsi, la distinction entre les deux types de lois aboutit à la relativisation de la pertinence effective du modèle nomologique-déductif au sein même de la physique.

Dans toutes ses œuvres Cartwright marque une inspiration empiriste prononcée, visible dans son intérêt pour la connaissance du particulier. Mais on peut aller encore plus loin

⁵ Cf. Cartwright (1983), p. 16.

qu'elle dans cette direction « individualisante » et soutenir qu'un empirisme conséquent devrait aller jusqu'à la valorisation non plus seulement du particulier mais du singulier, i.e. non plus seulement de ce qu'il y a de généralisable ou de marque du général dans l'individuel mais de ce qui, dans celui-ci, y échappe, i.e. ce qui en fait le caractère unique (cf. *infra*).

Lois et mécanismes.

La critique du modèle de Hempel chez Cartwright (1983, 1999) prend, par ailleurs, une voie différente mais convergente avec la précédente. Il ne s'agit plus seulement de critiquer l'idée d'universalité présente dans ce modèle épistémologique et de valoriser l'idée de lois phénoménologiques mais de remettre en cause la référence exclusive à l'idée même de loi dans l'explication scientifique et d'ajouter à ce modèle qu'on pourrait appeler par commodité « légaliste », une interprétation « causaliste » de l'explication (1983, p. 11, 75). Pour Hempel (1942, 1965), en effet, expliquer c'était forcément et ce *n'était que* subsumer sous une loi (modèle nomologique-déductif); un présupposé implicite de cette exigence était qu'une explication scientifique devait être par principe certaine et un corrélat pragmatiquement intéressant était qu'une loi permettrait de prédire (Hempel, 1965). Hempel (1965) reconnaissait que certains types d'explications obéissaient plutôt à un « modèle inductif-statistique » et qu'on ne pouvait donc dériver que des conséquences plus ou moins probables de ces lois. Mais il n'est pas impossible de reformuler formellement ce modèle dans les termes du précédent (Railton, 1978), de sorte que la concession hempélienne n'est que relative. Le modèle de Hempel a eu longtemps une immense faveur en philosophie des sciences en raison de l'exceptionnelle clarté analytique de Hempel, mais aussi parce que ce modèle permettait de se libérer de l'idée de cause, notoirement difficile à circonscrire.

Or, lorsque Cartwright intervient dans ce débat, la pertinence du modèle de Hempel a déjà été remise en cause de bien des façons, notamment quant à l'avantage supposé qu'il y avait dans toutes les disciplines et sous-disciplines à se passer de l'idée de cause et à préférer l'idée de loi. Cette remise en cause a été particulièrement vigoureuse non seulement en philosophie de l'histoire mais aussi en philosophie de la biologie, du seul *constat* en tant que tel trivial mais massif que l'essentiel de l'activité du chercheur soucieux d'expliquer les phénomènes n'y consistait pas à rechercher des régularités empiriques puis des formes mathématiques sous lesquelles subsumer ces régularités, i.e. à rechercher des lois, par exemple à la façon dont Kepler, examinant les orbites des planètes du système solaire, avait cherché à subsumer leurs coordonnées sous une forme géométrique circulaire, puis elliptique

(Cartwright, 1983 ; Darden, 2007). Des exemples analogues se rencontrent certes aussi en biologie puisqu'on peut modéliser, par exemple, sous la forme d'une courbe en S la diffusion d'un virus ou sous celle d'une courbe en cloche (courbe de Gauss) la répartition de la taille des individus d'une population animale ou humaine. Le biologiste se livre également à une activité statistique considérable concernant l'estimation du taux de telle ou telle hormone, de tel corps étranger (virus, bactérie, etc.) ou anticorps naturel dans le sang ou les urines, etc.

Mais, à l'inverse, ce qu'on appelle les « lois de l'évolution » ne ressemblent en rien aux lois de Kepler (ni à celle de Newton) ; ce ne sont pas des lois mathématiques exprimant sur le mode de la nécessité mathématique des régularités observées; ce sont seulement des principes régulateurs de la recherche. En outre, le contenu de ces principes est constitué par des *mécanismes* _ tels que celui de la sélection naturelle _ mécanismes qui expliquent comment des « événements » en engendrent d'autres, donc des mécanismes qu'on peut appeler « générateurs ». Et l'essentiel de l'activité du biologiste, en dehors d'une activité descriptive de classification et d'inventaire statistique, consiste à rechercher de tels mécanismes ou processus (synthèse de protéines, transmissions synaptiques, réplication de l'ADN, etc.). L'identification des mécanismes en question, la plupart propres à un domaine donné (donc particuliers), pourrait prendre la place des « lois phénoménologiques » recherchées et de portée par nature locale (Smart, 1963, Cartwright, 1983, p. 45, 54-5 ; Darden, 2007).

Particulier et singulier. Macro et micro.

Paul Veyne, l'un des meilleurs historiens contemporains de la Grèce antique et de la Rome hellénistique (Veyne, 1976) et excellent épistémologue de sa discipline (Veyne, 1971) ne se contente pas d'être, dans la continuité de Raymond Aron (1938), un héritier de Windelband et de Rickert. Il reprend aussi un certain nombre des critiques mêmes formulées à l'encontre du modèle de Hempel (Dray, 1957, 1966) et auxquelles Cartwright s'était montrée sensible. Veyne n'adopte pas pour autant la voie herméneutique d'un Paul Ricoeur (1983), un lecteur de Dray nettement attiré par Dilthey. Veyne reste attaché, au contraire, au modèle scientifique d'explication et à l'idée d'une unité méthodologique des sciences.

Veyne (1971) reprend d'abord la distinction de Rickert entre deux orientations de la recherche, ou deux méthodes, l'une généralisante, l'autre individualisante (Mesure, 1990, p. 148) en prétendant, lui aussi, qu'elles valent l'une et l'autre pour les sciences de l'homme en société comme pour les sciences de la nature. Mais il invite, en outre, à distinguer deux façons

de se reporter à l'individuel, selon que l'on voit en celui-ci un particulier (i.e. un simple représentant du général, i.e. d'un genre ou encore d'une espèce), ce qu'il appelle le « spécifique », ou un singulier (i.e. un individu dans son unicité irréductible). On peut aller plus loin que Veyne dans la mise en évidence de la pertinence des distinctions non seulement dans les sciences de l'homme mais également dans les sciences de la nature. L'œuvre de Veyne se trouve, par ailleurs, avoir constitué une des sources d'information privilégiées d'un courant contemporain des sciences sociales centrés sur la recherche des « mécanismes sociaux » et initié par Jon Elster (Elster, 1983, 1990, 1999, Hedström et Swedberg, 1998).⁶

Toutefois, les analyses de Veyne présentent elles-mêmes des limites qui apparaîtront mieux si on resitue sa pratique d'historien dans le cadre plus général des sciences sociales ; on peut dire, en effet, que Veyne reste en gros dans un cadre micro-sociologique, Veyne ne prenant en compte aucune donnée agrégée (plus précisément statistique), faute d'en avoir de disponibles pour la période qu'il considère. Or, si l'on veut avoir une vue d'ensemble des sciences sociales comparativement aux sciences de la nature et concevoir la place d'une science du général par rapport à la connaissance de l'individuel, il faut introduire le niveau macro-sociologique de façon plus explicite que ne le fait Veyne et _ conséquence qui s'impose _ l'idée de passerelle entre différents niveaux d'analyse (Coleman, 1990, Courgeau, 2004, Bouvier, 2006).

LE CAS DES SCIENCES DE L'HOMME EN SOCIETE

La sociologie et l'ethnologie comme connaissance du général, l'histoire, la sociographie et l'ethnographie comme connaissance de l'individuel.

La première thèse de Veyne est que la spécificité de l'histoire n'est nullement la connaissance du passé, mais la connaissance de l'individuel et plus précisément, en tant que selon Veyne, l'histoire est légitime, la connaissance de ce qu'il y a en lui de « spécifique » (le « particulier ») alors que la sociologie a pour objet, elle, le général. Ce qui intéresse l'historien (ou devrait intéresser l'historien digne de ce nom), selon Veyne, dans Pline l'Ancien, Commode ou Néron, c'est en quoi ceux-ci ont été des représentants de l'« espèce » (ou du genre) « évergète » (un mode d'autorité politique dans lequel faire des cadeaux au peuple, par

⁶ Elster (1999) se réfère lui-même quoique assez furtivement à l'œuvre de Cartwright (1983).

exemple « du pain et des cirques », était essentiel), etc., alors que les singularités qui font de tous ces individus des êtres uniques au sein de cette espèce (ou d'autres), échappent ou devraient échapper à l'investigation même de l'historien.⁷

Pour Veyne, par ailleurs, la sociographie et l'ethnographie doivent être clairement distinguées de la sociologie et de l'ethnologie quant à leur mode de connaissance; les premières ont en effet exactement le même objet que l'histoire : elles étudient des cas individuels en tant que « particuliers », alors que la « sociologie » (et l'ethnologie) est connaissance du général (Veyne ne dit pas toutefois pas qu'elle est nomothétique). L'histoire proprement dite ne se distingue elle-même de la sociographie (et de l'ethnographie) que parce qu'elle étudie des phénomènes particuliers dans les sociétés du passé ou dans leur rapport au passé, i.e. qu'elle est à ces disciplines ce qu'une étude dynamique est à des études statiques.

La sociologie historique comme connaissance particularisante du général, l'histoire sociologique comme connaissance généralisante de l'individuel (ou du particulier).

La seconde thèse est une sorte de corollaire plus précis de la précédente. Elle spécifie les différentes manières _ cumulatives ou, au contraire, stériles _ de pratiquer les différents modes de connaissance possibles dans les sciences de l'homme en société. Lorsque la sociologie ou l'ethnologie _ ce que Veyne appelle globalement la sociologie _ se situent au seul niveau des concepts abstraits sans chercher à montrer à quels types de cas concrets empiriquement observables ils peuvent s'appliquer, i.e. lorsque la sociologie est simple connaissance du général, elle est stérile, sauf exception (sur laquelle on reviendra); lorsque, symétriquement, l'histoire, la sociographie et l'ethnographie _ ce que Veyne appelle globalement « l'histoire » _ étudient les cas individuels sans chercher à les subsumer sous des concepts abstraits bien définis (monarchie, évergétisme, charisme), i.e. lorsqu'elles ne recherchent que ce qui est « singulier » (unique) dans les cas individuels, elles ne sont pas davantage cumulatives.

Ce qui est donc légitime, c'est a) un mode de connaissance qui élabore des concepts, par définition généraux, mais qui illustre toujours la portée heuristique de ceux-ci, ce que Veyne appelle la *sociologie historique* (ce qu'on pourrait appeler aussi « la science sociale théoriquement orientée mais toujours individualisante » ou, plus précisément, « particularisante ») et b) un mode de connaissance qui étudie des cas individuels en utilisant

⁷ Sur les principes, voir notamment Veyne (1971), pp. 47-49. Sur les exemples, Veyne (1976).

pour ce faire des concepts abstraits, ce que Veyne appelle *l'histoire sociologique* (et ce qu'on pourrait appeler aussi « la science sociale orientée vers l'étude de cas ou *case oriented* mais toujours généralisante »).⁸ La méthode utilisée pour construire les concepts pertinents est la méthode comparative : l'évergétisme, par exemple, est construit en comparant différentes conduites de don qui se ressemblent entre elles tout en se distinguant d'autres conduites de don, par exemple de la charité chrétienne ou du paternalisme social.

Veyne prend Weber comme exemple de classique ayant pratiqué à la fois la « sociologie historique » (dans *Economie et Société*) et « l'histoire sociologique » (dans *l'Ethique protestante et l'esprit du capitalisme*). On pourrait rétorquer toutefois que Weber, dans *l'Ethique protestante*, cherche moins ce en quoi le capitalisme occidental serait un simple représentant d'une catégorie plus générale, donc un capitalisme particulier, que ce en quoi il est unique, et le seul capitalisme qui ait jamais existé, *le* capitalisme dans sa singularité, donc ce que j'appellerai bientôt « l'histoire pure ».

C'est plutôt Merton (1949) qui a défini le concept abstrait d'effet non prévu (*unexpected*), mentionné simplement en passant dans *l'Ethique protestante* et absent de *Economie et société*, et en a montré l'usage heuristique sur un autre exemple, analysé pour lui-même par ailleurs : l'émergence de l'esprit scientifique comme effet imprévu de l'éthos protestant. L'oeuvre de Merton constitue ainsi elle-même un autre exemple d'une même dualité de démarches : tantôt théoriquement orientées (mais pas purement générales), tantôt *case oriented* (mais pas purement idiographiques).⁹

Sociologie pure ou praxéologie et histoire pure : connaissance du général pur, connaissance de l'individuel pur (donc du singulier).

On l'a vu, Veyne exclut par principe deux autres modes de connaissance, la pure connaissance du général (sauf exception) et la connaissance de l'individuel pur ou connaissance du singulier (dont j'ai cherché à montrer que *l'Ethique protestante* étant pourtant un exemplaire). Je voudrais montrer que ces exclusions sont illégitimes dans leur principe, même si ce sont des modes de connaissance à certains égards marginaux dans les sciences de l'homme en société.

⁸ Sur la nature et l'importance des études de cas (mais essentiellement dans les sciences de l'homme), voir Passeron et Revel (2005).

⁹ On trouverait la même dualité dans la sociologie française chez François Dubet : *La Galère* (1987), étude de cas la vie des jeunes des banlieues des grandes villes françaises, est *case oriented* mais « généralisante »; *Sociologie de l'expérience* (1994), mise en évidence de différentes « logiques d'action » est théoriquement orientée mais « individualisante ».

Veyne appelle « sociologie générale » la sociologie qui s'en tient à un niveau purement conceptuel, entièrement « détaché » de toute référence à des cas empiriques concrets, i.e. la sociologie purement générale. Paul Veyne pense surtout à des exemples de ratiocinations sociologiques assez répandus et dont un exemple type est constituée par une partie considérable de l'oeuvre de Talcott Parsons, accumulant les systèmes, sous-systèmes, sous-sous systèmes sociaux sans que l'on soit capable la plupart du temps de montrer quelle est la signification empirique précise de ces concepts.

Veyne fait toutefois exception pour ce qu'il appelle la praxéologie ou théorie générale de l'action, laquelle comprend pour lui la théorie de la décision (qui formalise les procédures de choix individuels indépendantes des choix des autres individus) et la théorie des jeux (qui formalise les procédures de choix individuels tenant compte du choix des autres individus). Il conviendrait, selon moi, d'ajouter au moins à cette très courte liste la théorie de l'équilibre général. Ces théories sont « pures » en ce qu'on peut les développer pour ainsi dire sans donner aucun exemple d'application ni même référence quelconque au réel observable (ce dernier trait est notamment vrai de la théorie de l'équilibre général sous sa forme axiomatisée par G. Debreu puisque c'est précisément la fonction d'une axiomatisation que de détacher de toute référence empirique). Il est pourtant reconnu à ces théories pures un certain pouvoir heuristique (Boudon, 1979).

Passeron (1991) a donc factuellement tort de prétendre qu'il n'y a pas de théorie « détachée » pertinente dans les sciences sociales. Mais il soulève cependant une vraie question, celle de savoir jusqu'à quel point les sciences sociales *peuvent* s'élever à ce savoir « détaché », voire *doivent* s'y élever. Le reproche est en effet souvent fait, même à ces théories que prétend « sauver » Veyne, d'être trop éloignées du monde concret pour l'éclairer beaucoup, sauf à titre marginal (c'est ce qu'on reproche notamment aux axiomatisations et aux formalisations de la science économique) ou simplement métaphorique (c'est ce qu'on reproche souvent aux usages de la théorie des jeux en histoire).¹⁰

Sur l'autre versant, celui de l'individuel, Veyne ne mentionne même pas explicitement la possibilité d'une « histoire pure » (incluant ethnographie et sociographie « pures »), dont le but serait de restituer les faits ou événements individuels dans leur singularité. Mais il est pourtant clair que le genre d'histoire que Veyne ne veut pas même considérer existe et qu'il obéit aux critères de la scientificité *lato sensu*, dans la mesure où, si ce qui est visé n'est pas du tout la connaissance du général (ou « science du général »), on se fixe néanmoins pour

¹⁰ Voir Mongin, 2008, pour un traitement minutieux de ce genre de questions.

exigence d'établir rigoureusement les faits par la critique systématique des sources. Une des qualités les plus communément reconnues à l'ouvrage classique de Murray Kendall (1974), par exemple, est ainsi d'avoir réussi à nous faire saisir quelque chose de l'homme Louis XI dans son unicité alors que « l'universelle araigne » a toujours paru énigmatique et que les informations à son sujet sont peu nombreuses. Certains acteurs de l'histoire récente, sur lesquels les informations sont bien plus nombreuses, certaines situations, plus généralement, ont été l'objet d'une attention toute spéciale (mais scientifique au sens précédent) dans leur singularité même.¹¹

Mécanismes individuels générateurs des phénomènes agrégés.

On ne peut pas se contenter de construire des concepts d'états ou de situations (tel l'évergétisme) pour expliquer les phénomènes sociaux; on doit aussi construire des concepts d'événements et de processus. Jon Elster ainsi a centré son investigation sur les processus psychologiques à la source de certains phénomènes sociaux analysés par Veyne, par exemple à la source du fait étonnant que l'évergète inspire de l'autorité *en dehors même de tout vrai calcul de la part de qui que ce soit* (il ne s'agit donc pas d'un mécanisme de simple satisfaction d'un *self-interest* primaire). Et mis en évidence le (pernicieux) processus de l'adaptation des préférences, puissant secours de l'autorité politique despotique puisqu'il fait que des individus finissent par renoncer à ce qu'ils recherchaient au point de croire de l'avoir jamais vraiment désiré (Elster, 1983, 1990). Expliquer un phénomène historique, c'est, dans cette perspective, mettre à découvert le mécanisme sous-jacent générateur du phénomène.

Merton (1949) a donné un autre exemple, paradigmatique d'un tel mécanisme, sous le nom de « prédiction créatrice » ou « prophétie auto-réalisatrice » (*self-fulfilling prophecy*), aujourd'hui bien connu. Il a isolé aussi dans le scénario décrit par Weber d'un éthos se formant à partir d'une certaine morale religieuse et subsistant même lorsque la croyance religieuse a disparu et continuant à œuvre, un autre mécanisme générateur de phénomènes sociaux (en l'occurrence une certaine forme d'esprit capitaliste et une certaine forme d'esprit scientifique).

Niveaux d'analyse et rapports entre ces niveaux.

¹¹ L'exemple le plus typique est peut-être celui de la *Shoah*, pensée comme la catastrophe.

Le chef d'œuvre de Veyne, *Le Pain et le Cirque*, a cependant des limites qui tiennent au niveau microsociologique (ou niveau des interactions interindividuelles) auquel Veyne restreint l'analyse son objet _ faute de données disponibles au niveau agrégé. Que ces micro-interactions aient été nombreuses (il y a eu beaucoup d'évergètes) qu'elles aient concerné parfois de très grands ensembles (l'empire romain, par exemple), et qu'elle se soient répétées sur plusieurs siècles (du III^e av. JC au III^e ap. J.C.) ne change en effet rien au fait qu'elles ont toutes été saisies au niveau de cas individuels, non au niveau agrégé qui serait celui d'une comptabilité statistique, laquelle n'existait pas à l'époque hellénistique (et n'existe de toutes façons guère pour ce genre d'interactions car les indicateurs en seraient très difficiles à construire). Mais toute une partie des sciences sociales concerne précisément, tout au contraire, des données agrégées : la démographie, la sociologie de la stratification et de la mobilité sociales dans les sociétés contemporaines, l'économie des sociétés contemporaines.

Lorsqu'on se situe au niveau des interactions interindividuelles, les concepts que l'on forge sont d'un degré de généralité d'une part très peu élevé, d'autre part d'étendue indéterminée. Si un historien ou un sociologue construit le concept de royauté ou de féodalité ou d'évergétisme, il le construit toujours simplement à partir de quelques cas et cherche ensuite à éprouver la pertinence de ce concept sur *quelques* autres cas. Mais il ne le teste pas sur tous les cas, tout simplement parce qu'il ne les connaît pas et ne dispose pas même d'indicateurs permettant de les identifier. Des relevés statistiques ont, au contraire, une ambition de généralité et même d'universalité : ils visent à recenser *tous* les suicides ou *tous* les décès ou *tous* les protestants ou *tous* les chômeurs (faits pour lesquels les indicateurs sont simples ou assez simples à construire), etc. dans une population précisément circonscrite et à dégager ensuite des corrélations régulières entre ces différentes données. C'est ce qu'on appelle un programme de recherche macrosociologique. Et il est souvent possible de subsumer les régularités observées sous des formes mathématiques. Celles-ci peuvent prendre l'allure de simples droites ou bien celles de courbes de Gauss, de courbes en S, de courbes qui se croisent, etc. On peut dire que l'analyse relève *ici* du modèle nomothétique / nomologique puisqu'on peut dégager des lois, même si celles-ci sont simplement statistiques (cf. supra).

Un programme qui cherchera les fondements de ces corrélations au niveau individuel, i.e. les fondements micro du macro, se fixera pour objectif de chercher les mécanismes générateurs, au niveau individuel, de cette reproduction observée au niveau macro (c'est ce

qu'on appelle souvent l'individualisme méthodologique).¹² Ainsi on peut expliquer l'apparition d'une courbe en S au niveau agrégé dans la diffusion des innovations en distinguant différentes catégories d'individus (pris comme « particuliers ») et adoptant des attitudes différentes face aux innovations : les pionniers, les imitateurs, la masse (cf. Boudon, 1979, p. 162-171).

Lorsqu'on cherche les mécanismes générateurs des phénomènes observés au niveau macro ou agrégé, on ne cherche pas, en général, les mécanismes générateurs effectifs dans leur singularité (au sens précis donné ici à ce dernier terme). On *reconstruit* des mécanismes plausibles d'acteurs en quelque sorte standardisés (le particulier). On ne peut guère faire autrement en pareil cas. Il arrive cependant que, vu les données dont on dispose, il apparaisse possible de se concentrer sur quelques individus singuliers qui ont eu une efficacité remarquable (et parfois involontaire) dans la production du phénomène social en question, à la manière de Max Weber partant de corrélations statistiques entre protestantisme et capitalisme et considérant de très près le rôle singulier de Luther dans l'émergence de l'ethos capitaliste (par sa traduction de la Bible tendant à faire de toute profession une vocation divine) ou celui de Benjamin Franklin (par ses opuscules de conseils à la jeunesse, fort lus à son époque).¹³ On retrouve ainsi « l'histoire pure ».

LE CAS DES SCIENCES DE LA NATURE

Considérons maintenant les sciences de la nature en adoptant le même cadre d'analyse. Pour des raisons pédagogiques, je ne suivrai cependant pas exactement la même progression.

Connaissance particularisante du général et connaissance généralisante de l'individuel.

La subsomption du mouvement des planètes sous la forme géométrique d'une ellipse a commencé par l'usage de la méthode comparative : Kepler a comparé les orbites de Mars et de la Terre, y a aperçu des cercles puis s'est avisé que le modèle d'une ellipse dont les deux foyers sont très rapprochés était empiriquement plus pertinent (connaissance généralisante de

¹² On peut aussi mettre en évidence des processus générateurs en *feed-back* (i.e. du macro sur le micro). Cf. Hedström et Swedberg (1998).

¹³ Franklin est, en outre, présenté par Weber comme un cas *idéal-typique* (et un singulier typique n'est pas un simple particulier).

phénomènes individuels, en l'occurrence des mouvements); Kepler a cherché ensuite à utiliser le même modèle pour penser successivement le mouvement d'autres planètes, i.e. d'autres « individus » au sens logique du terme (connaissance particularisante du général) (Simon, 1998). L'usage de la méthode comparative s'est poursuivi : Pluton a ainsi longtemps été rangée avec réticence au sein des planètes, vu ses nombreuses singularités (dont l'inclinaison de son orbite), jusqu'à ce qu'on se sente légitimé à introduire un nouveau concept « général », celui de planète naine parce qu'on pouvait y ranger d'autres objets, dont Cérès, auparavant simplement classé parmi les astéroïdes.¹⁴ Dans ce genre d'étude, toutefois, l'orbite de Mars et celle de Pluton n'intéressaient en elles-mêmes pas plus les astronomes que Pline l'Ancien ou Commode n'intéressent en eux-mêmes l'historien selon Paul Veyne.

La même méthode comparative, orientée « bi-directionnellement », se rencontre également en géologie, en vulcanologie, en biologie, en éthologie, etc. On pourrait même, en primatologie, parler d'une « *sociologie historique* » animale, orientée, par exemple, vers la construction du concept de « constitution des triades » chez les chimpanzés, assortie de quelques exemples du caractère heuristique du concept (Conein, 2005), et la distinguer d'une sociographie ou d'une ethnographie animales orientées théoriquement, donc une « *histoire sociologique* », orientée vers l'étude de tel groupe de chimpanzé mais utilisant (ou forgeant, si besoin était) des concepts de portée plus générale (une monographie généralisante). La différence entre étude statique et dynamique a elle-même un sens ici puisqu'on commence à disposer de l'histoire, au sens restreint de « connaissance du passé », de certains groupes de primates, voire de celle d'autres groupes d'animaux (mammifères notamment). On est pourtant, sans contestation possible, au sein même des sciences de la nature *stricto sensu* puisqu'il y a une dimension de généralité de la connaissance.

Connaissance du général pur et connaissance de l'individuel pur (ou connaissance du singulier)

Les sciences de la nature manifestent également les deux modes de connaissance « purs » rencontrés dans les sciences de l'homme en société: la connaissance du général pur et la connaissance du singulier. Mais si cela est évident pour le premier mode _ du moins pour certaines disciplines _ ce l'est moins du second.

¹⁴ Il est donc inexact de dire que la méthode comparative serait une caractéristique des sciences de l'homme en société.

La recherche de « lois fondamentales » occupe une grande partie de l'attention des physiciens. Quoique elles soient explicatives au sens légaliste de Hempel, elles ont peu de pertinence empirique effective. Cartwright pensait par exemple à des lois comme celles de l'optique (ou plus exactement aux lois de la théorie électromagnétique de la lumière dont elles sont dérivables) (1983, p. 46-7). Mais probablement pourrait-on soutenir que c'est a fortiori le cas des parties axiomatisées de la physique, puisque le principe même d'une axiomatisation est de « détacher » les théories de toute référence à quelque concret empirique que ce soit. C'est le cas de la mécanique générale par exemple qui a tendu, depuis la fin du XIX^e siècle, à devenir une simple partie des mathématiques (comme la théorie économique de l'équilibre général axiomatisée) (Poincaré, 1902).

D'un autre côté, il est manifeste en vulcanologie que l'on veut connaître le fonctionnement du Vésuve, du Piton de la Fournaise ou du mont Pinatubo dans leurs singularités les plus irréductibles (le volume de matières éjectées, la nature de celles-ci, le parcours des laves et/ou coulées pyroclastiques, le détail du déroulement de chaque éruption antérieure, etc.), dans le but évident de protéger les populations avoisinantes. Et cette connaissance du singulier fait bien partie de la science (quoique seulement *lato sensu*, si l'on conserve toujours le critère aristotélicien qu'il n'y a de science *stricto sensu* que du général) comme en faisait partie la connaissance de tel acteur singulier ou de tel épisode singulier de l'histoire des hommes.

Il est caractéristique toutefois que l'on ne retrouve pas cette dimension singularisante (par opposition à la dimension particularisante) au même point dans toutes les sciences de la nature, y compris dans celles qui sont les plus proches des sciences de l'homme en société, en l'occurrence l'étude des sociétés animales, spécialement de primates. Rares, par exemple, sont les groupes d'animaux et a fortiori les animaux individuels à être l'objet d'une monographie en tant qu'être *singuliers* _ et non particuliers (cf. supra) _ autrement que sur le mode du témoignage amateur (animal de cirque, de cinéma ou de zoo, cheval de course, etc.).

Il serait toutefois erroné de dire que l'intérêt pour le singulier dans la nature (comme dans l'histoire des hommes) est essentiellement lié à la prévention des accidents et catastrophes, même s'il s'agit là d'un motif très significatif; il serait plus juste de dire que cet intérêt est lié, de façon plus générale, à la volonté par l'homme de maîtriser son environnement. Chaque montagne importante, chaque fleuve d'envergure, chaque mer ou grand lac _ et non simplement chaque volcan _ sont en effet l'objet d'une description dans leurs singularités mêmes. C'est que celles-ci conditionnent les déplacements et les activités des hommes.

Niveaux d'analyse et rapports entre ces niveaux.

Ce qui est peut-être le plus manifeste dans les sciences de la nature, c'est toutefois l'existence de différents niveaux d'analyse et l'existence de programmes propres à ces niveaux ou établissant des passerelles entre ces niveaux. Pourtant, les sciences de la nature mettent en œuvre de façon assez différenciée selon les disciplines ou sous-disciplines ces différents types de programmes.

L'exemple le plus courant en physique de théorie distinguant clairement différents niveaux d'analyse et mettant ceux-ci en relation est celui de la théorie cinétique des gaz. Les lois de Mariotte, de Gay-Lussac, etc., qui établissent des corrélations constantes entre volume, densité et chaleur, se situent à un niveau agrégé ou « macro » par rapport aux mouvements des atomes, qui se situent quant à eux au niveau « micro ». On pourra considérer au demeurant soit que la chaleur est le *résultat* (émergence) du choc des atomes contre les parois du récipient où se trouve le gaz, soit que la chaleur ne fait qu'*exprimer* (survenance) au niveau macro ces mêmes chocs sans être pour autant leur effet car cela supposerait deux événements distincts aux deux pôles opposés d'un même processus. Mais il est aussi d'autres exemples dont on peut tirer des enseignements supplémentaires pour une comparaison avec les sciences de l'homme en société.

Reprenons ainsi le cas de l'astronomie et considérons plus précisément l'exemple de la ceinture d'astéroïdes dite « principale », située entre les orbites de Mars et de Jupiter (distinguée de la ceinture de Kuiper, située au-delà de Neptune _ et dont fait partie Pluton) et composée de centaines de milliers et peut-être même de plusieurs millions de corps. Le même principe d'étude qui vaut, par exemple, pour la démographie humaine vaut ici (on parle couramment, au demeurant, de « populations » d'astéroïdes et même de « populations » d'étoiles) et on peut donc chercher les fondements micro des phénomènes observés au niveau macro. On connaît par exemple la densité et la masse *globale* de la ceinture d'astéroïdes en raison des perturbations qu'elle induit sur les orbites des planètes les plus proches, Mars et Jupiter, mais pas la densité et la masse de *chacun* des corps pris dans leur singularité et dont beaucoup sont très petits. Bien entendu, masse et densité globales ne peuvent être que la résultante de la masse et de la densité de chacun des corps composant la ceinture ; et, si on connaissait approximativement le nombre de ceux-ci, on pourrait en donner les valeurs moyennes, i.e. traiter a priori chaque astéroïde « individuel » comme un particulier représentant chaque autre. Mais ce n'est pas le cas (la fourchette d'évaluation est

considérable). D'un autre côté, on sait que plusieurs des astéroïdes sont beaucoup plus gros que les autres, notamment Cérès (une planète naine comme Pluton) ; et on sait que sa masse vaut, à elle seule, comme individu singulier, le 1/3 de la masse totale de la ceinture ; on sait aussi que la masse de Cérès et celle de seulement trois autres corps, identifiés dans leur singularité (et identifiés par un nom propre), Vesta, Pallas et Hygée, constituent, additionnées, presque la moitié de la masse totale de la ceinture. On est dans une situation voisine de celle des sciences de l'homme, lorsqu'il y a sens à s'attacher à quelques individus dans leur singularité (Luther, Franklin) pour expliquer un phénomène agrégé du seul fait qu'ils y jouent ou y ont joué un rôle singulièrement important. Mais on est évidemment très loin du type de programme de recherche des fondements micro de données macro à l'œuvre dans la théorie cinétique des gaz, où il n'y aurait même pas sens à vouloir identifier, dans un cas donné, des atomes singuliers qui y auraient une efficacité remarquable...

Mécanismes générateurs.

Enfin, on a vu, dans la partie générale de cette étude, que nombre de sciences contemporaines orientaient, en vue d'expliquer les phénomènes, vers la recherche des mécanismes générateurs de ces phénomènes. On a ainsi fait allusion à la synthèse des protéines, aux échanges d'hormones au niveau des synapses, au processus de duplication d'ADN. On vient de faire rapidement référence à la formation des triades chez les chimpanzés : celles-ci prennent leur source dans les motivations individuelles des différents membres du groupe face à certaines situations qui vont servir de « déclencheurs ». Ces motivations se comprennent souvent, au demeurant, sous des concepts forgés pour rendre compte des relations humaines, comme la jalousie, l'envie, la compétition et la coopération, le leadership ou le suivisme. A ce niveau microsociologique animal, l'explication n'est pas plus recherchée dans la subsomption sous des lois qu'au niveau microsociologique humain. Dans l'étude des éruptions volcaniques elles-mêmes, quand on cherche des explications générales, les lois (statistiques ou non) ne suffisent pas. La théorie cinétique des gaz, la thermodynamique permettraient certes d'expliquer « légalement » le phénomène (elles donnent les « lois fondamentales »), si on pouvait disposer des données sur la nature et le volume des laves en fusion ou des gaz comprimés, mais ces informations restent inaccessibles. Ce qu'on cherche, c'est plutôt à examiner ce qui distingue le mécanisme des éruptions « effusives » du mécanisme des éruptions « explosives », celui des éruptions vulcanienne des éruptions peléenne ou plinienne, etc., puis les processus qui lient eux-mêmes

les différentes classes ou types d'éruptions aux mécanismes tectoniques sous-jacents plus profonds (subduction, divergence, points chauds).

CONCLUSION

Cette étude comparative a cherché à rapprocher les sciences de l'homme en société et les sciences de la nature en mettant en évidence que le partage entre mode de connaissance idiographique et mode de connaissance nomothétique, déclinés l'un et l'autre de manières diverses, loin de constituer une ligne de démarcation entre les deux types de disciplines se retrouve au contraire dans les deux cas.

On serait alors en droit de se demander si l'impression, pourtant assurément puissante, d'une grande différence entre ces deux types de disciplines ne serait donc ainsi fondée que sur une simple illusion. Ma thèse finale est que l'illusion est réelle mais partielle. Il y a bien une différence, en effet, mais la différence essentielle ne passe non pas entre sciences de la nature et sciences de l'homme en société, mais *au sein même des sciences de l'homme en société* ou de ce que l'on dénomme ainsi. On désigne, en effet, du nom de « sciences de l'homme » ou de « sociologie », « ethnologie », « histoire », etc. des démarches qui obéissent très inégalement aux exigences épistémologiques, logiques, linguistiques, ontologiques de la pensée scientifique. Je n'ai considéré ici que celles qui y satisfaisaient pleinement.¹⁵

BIBLIOGRAPHIE

Aron R., 1938, *Introduction à la philosophie de l'histoire*, Paris : Gallimard.

Boudon, R., 1979, *La logique du social*, Paris : PUF.

Bouvier, A., 2006, « L'architecture de la sociologie », in *Revue du MAUSS*, n° 28, pp. 391-402.

Bouvier, A., 2008, « La théorie sociologique générale comme système hiérarchisé de modèles de portée intermédiaire », in *Revue européenne de sciences sociales*, n°140, t. XLVI, pp. 87-106.

Bouvier, A., à paraître, « La cumulativité de la sociologie », in B. Walliser (dir.), *La cumulativité en sciences sociales*.

¹⁵ Je me permets de renvoyer pour une étude du cas de la sociologie sous ce rapport à Bouvier, à paraître.

- Cartwright, N., 1983, *How the Laws of Physics Lie*, Oxford : O.U.P.
- Cartwright, N., 1999, *The Dappled World*, Oxford : O.U.P.
- Coleman, J., 1990, *Foundations of Social Theory*, Cambridge (Mass.) : University of Harvard Press.
- Conein B., 2005, *Les sens sociaux. Trois essais de sociologie cognitive*, Paris: Economica.
- Courgeau, D., 2004, *Du groupe à l'individu: synthèse multiniveau*, Paris: Ed. de l'INED.
- Darden, L., 2007 « Mechanisms and Models », in Hull, D. et Ruse, M., 2007, *The Cambridge Companion to the Philosophy of Biology*, Cambridge : C.U.P., pp. 139-159.
- Dray W., 1957, *Laws and Explanation in History*, Oxford : O.U.P.
- Dray (ed.) W., 1966, *Philosophical Analysis and History*, New York : Harper and Row.
- Dubet, F., 1987, *La Galère. Jeunes en survie*, Paris : Fayard.
- Dubet F., 1994, *Sociologie de l'expérience*, Paris : Le Seuil.
- Elster J., 1983, *Sour Grapes. Studies in the Subversion of Rationality*, Cambridge University Press.
- Elster, J., 1990, *Psychologie Politique*, Paris, Minit.
- Elster, J., 1999, *Alchemies of the Mind*, Cambridge : C.U.P.
- Hedström P. et Swedberg R. (dir.), 1998, *Social Mechanisms. An Analytical Approach to Social Theory*, Cambridge : C.U.P.
- Hempel C., 1965, *Aspects of Scientific Explanation*, New York : Free Press.
- Hempel C., 1966 [1962], "Explanation in Science and in History" in W. Dray (ed.), 1966,
- Kendall M., 1974 (1971), *Louis XI*, Paris : Fayard.
- Merton R., 1949, *Eléments de théorie et de méthode sociologique*, Paris : Plon.
- Mesure S., 1990, *Dilthey ou la fondation des sciences historiques*, Paris : PUF.
- Mongin Ph., 2008, « Retour à Waterloo. Histoire militaire et théorie des jeux », *Annales*, 2008, n°1, pp. 39-69.
- Passeron J._Cl., 1991, *Le raisonnement sociologique. L'espace non-poppérien du raisonnement naturel*, Paris : Nathan.
- Passeron J. Cl. et J. Revel, 2005 (dir.), *Penser par cas*, Coll. Enquêtes, Paris : EHESS.
- Poincaré H., 1902, *La science et l'hypothèse*, Paris : Flammarion.

Railton P., 1978, « A deductive-nomological model of probabilistic explanation », *Philosophy of Science*, n° 45, pp. 206-226.

Ricoeur P., 1983, *Temps et récit*, T.1, Paris : Seuil.

Simon G., 1998, « Kepler » in Blay, M. et R. Halleux, *La science classique. XVI^e-XVIII^e siècle. Dictionnaire critique*, Paris : Flammarion, pp. 282-293

Smart J.J.C., 1963, *Philosophy and Scientific Realism*, London : Routledge and Kegan Paul.

Veyne P., 1971, *Comment on écrit l'histoire*, Paris : Seuil/Points.

Veyne P., 1976, *Le Pain et le Cirque*, Paris : Seuil.

Weber M., 1971 [1921], *Economie et Société*, T.1, Paris : Plon.

Weber M., 2003 [1904], *L'Ethique protestante et l'esprit du capitalisme*, Paris : Gallimard.