



HAL
open science

Eléments de discussion pour une sociologie des bifurcations (contingences, événements, et niveaux d'action)

Michel Grossetti

► **To cite this version:**

Michel Grossetti. Eléments de discussion pour une sociologie des bifurcations (contingences, événements, et niveaux d'action). Anticipation, Jan 2003, France. halshs-00476440

HAL Id: halshs-00476440

<https://shs.hal.science/halshs-00476440v1>

Submitted on 26 Apr 2010

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

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

Michel Grossetti

Communication pour le colloque « Anticipation » (Janvier 2003)

Eléments de discussion pour une sociologie des bifurcations (contingences, événements, et niveaux d'action)

Les sociologues sont souvent confrontés à des situations dans lesquelles les acteurs expliquent une situation par des « raisons historiques » ou évoquent l'« impossibilité de faire machine arrière » après certains choix. Ou encore, les sociologues eux-mêmes ont le sentiment d'être face à une « rupture importante », un « moment de redéfinition », etc. C'est évidemment particulièrement fréquent lorsque l'on s'intéresse à des changements, des temporalités, bref lorsqu'on se met en position de recueillir des « histoires ». Les approches biographiques (« histoires de vie », « récits de pratiques », etc.) et les études longitudinales sont particulièrement propices au recueil de tels récits, mais ce ne sont pas les seules. Les recherches sur l'innovation scientifique et technique sont aussi par définition sensibles aux situations de changement brusque, ne serait-ce que parce que la notion même d'innovation introduit un type d'interrogation favorable à la recherche des ruptures. Les études de mouvements sociaux évoquent parfois des « conversions » massives. Enfin la sociologie historique est aussi amenée à rendre compte de « révolutions », de « mutations », etc.

On dispose de nombreux vocables pour désigner de telles situations : « événement », « changement », « rupture », « révolution », « innovation », « mutation » et donc aussi « bifurcation ». C'est ce dernier terme que je choisis ici d'examiner et de définir pour rendre compte de ces situations. Je commencerai par examiner les usages de ce terme et les termes proches avant d'essayer de préciser les contours théoriques et épistémologiques de ce que pourrait être une notion de bifurcation spécifique au le champ des sciences humaines. Je terminerai par l'esquisse d'un programme de recherche.

Derrière ce terme de « bifurcation », il y a au moins deux modèles, ou plutôt deux métaphores un peu différentes : celle du carrefour routier et celle du changement d'état d'un système.

Les deux modèles

Dans le premier cas, on cherche à désigner des embranchements au sein d'un parcours balisé, comme celui des parcours scolaires par exemple : « La massification engendre une diversification des filières et, ainsi, une hiérarchisation de ces sections. Le parcours de l'élève est jalonné de points de **bifurcation**, points au cours duquel le système évalue les performances et sélectionne. » (François Dubet, Olivier Cousin, Jean Philippe Guillemet, « Sociologie de l'expérience lycéenne », Revue Française de pédagogie, Janvier à Mars 1991. <http://www.chez.com/b105/resumes/expelyc.htm>). Les alternatives existent, sont stables, inscrites dans les « structures », et les acteurs sont amenés à suivre telle ou telle d'entre elle à l'issue d'une situation qui peut être interprétée en termes de choix individuels, d'interactions ou de contrainte institutionnelle. L'orientation vers l'une ou l'autre branche peut selon les cas être considérée comme partiellement imprévisible, alors même qu'entre deux bifurcations, cette imprévisibilité peut disparaître. On a alors une alternance de moments de stabilité (le parcours entre deux « bifurcations ») et de phases incertaines.

Dans le second cas, la métaphore renvoie plutôt à la théorie des systèmes dynamiques (la « théorie du chaos »), dont les idées ont été diffusées au sein des sciences humaines, entre autres, par un ouvrage du chimiste Ilya Prigogine et de la philosophe Isabelle Stengers (*La nouvelle alliance*). Le terme de bifurcation, utilisé dans l'analyse des systèmes dynamiques pour désigner un changement d'état d'un système en fonction de certaines valeurs d'un paramètre (le dédoublement des états possibles par exemple ou par extension le passage d'un état régulier à un état chaotique¹) est devenu plus ou moins synonyme d'un changement radical initié par des « petites causes ». Il s'agit d'une sorte d'extension puisque c'est dans un certain type d'état (« chaotique »), que l'évolution d'un système dynamique peut être influencée par une condition ou un changement à petite échelle. La conception des systèmes sociaux du sociologue-historien Immanuel Wallerstein fournit un bon exemple d'usage du terme assez proche de cela en sciences humaines : « Un système social connaît généralement trois moments successifs : la genèse qu'il faut expliquer, sa vie normale dont on peut tirer les règles générales qui rendent compte de son fonctionnement, et pour finir une sorte de crise ou de moment de **'bifurcation'**. C'est le moment où diverses directions deviennent possibles et où les choses peuvent basculer sans que l'on puisse prévoir dans quel sens cela va aller. C'est un moment de choix véritable où chaque petite action peut avoir un impact important. » (Immanuel Wallerstein, 1997, dans « Le capitalisme a atteint ses limites historiques, Le web de l'humanité, <http://www.humanite.presse.fr/journal/1997/1997-04/1997-04-23/1997-04-23-035.html>). Dans cette acception, on retrouve l'idée précédente d'une alternance entre des moments de stabilité et des moments de rupture. La différence est que l'issue de la bifurcation n'est pas inscrite dans une série limitée de futurs mais peut être une nouvelle configuration du « système » considéré.

Il y a bien sûr d'autres usages du terme, notamment comme simple synonyme de changement, mais je crois que le terme n'est intéressant que lorsqu'il véhicule cette idée d'alternance entre rupture et stabilité avec une part d'imprévisibilité.

Utiliser le terme de bifurcation implique de se situer quelque part entre deux positions extrêmes dans lesquelles ce terme n'a pas grand intérêt. La première extrême rassemblerait ceux qui considèrent que, quel que soit le phénomène étudié, le changement est permanent et que « tout est possible ». Dans certaines approches phénoménologiques ou dans certaines façons de concevoir l'action, on se rapproche d'une telle vision où les accords entre acteurs peuvent se faire et se défaire sans frottements. A l'autre extrême on peut placer les conceptions dans lesquelles un ordre ou une structure se reproduit à l'infini, rendant illusoire tout sentiment de changement. Face à l'affirmation d'une situation de bifurcation, la tendance à cet extrême est de nier l'imprévisibilité (ce qui s'est passé était en fait prévisible) ou de nier la pertinence de la question par un déplacement du niveau d'analyse vers le haut : les « accidents » ne remettent pas en cause les régularités de niveau plus élevé. Pour Pierre Bourdieu par exemple, il faut dénoncer « cette sorte d'artefact socialement irréprochable qu'est « l'histoire de vie », et en particulier dans le privilège accordé à la succession longitudinale des événements constitutifs de la vie considérée comme histoire par rapport à l'espace social dans lequel ils s'accomplissent » (1986, p.71).

Pour que le terme ait un sens, il faut éviter ces deux extrêmes et considérer que, **à quelque niveau qu'on l'étudie, la vie sociale est faite de moments de changement plus ou moins brusque et de phases plus routinières, plus prévisibles.**

¹ Gleick, 1989 ; Dahan, Chabert et Chemla, 1992.

Si certains auteurs utilisent le terme bifurcation dans un sens trop vague pour désigner un simple changement, d'autres, sans l'utiliser, me semblent proches de cette conception du changement.

Bifurcation et « saut »

La théorie des systèmes dynamique n'est pas la seule à faire émerger de nouvelles structures de phases d'indétermination. Les théoriciens de l'évolution des espèces se divisent (entre autres) depuis maintenant un certain temps entre « gradualistes », qui croient à l'existence d'un rythme relativement régulier d'apparition des nouvelles espèces, et « saltationnistes », qui ne sont pas des artistes de cirque mais les partisans de l'évolution par sauts et font l'hypothèse d'une influence de l'environnement sur le rythme d'apparition des mutations génétiques (Becquemont, 1992, Bowler, 1998). Pour ces derniers, dont faisait partie le célèbre Stephen J. Gould², l'histoire de la vie alterne des moments de « spéciation » intense (apparition de nombreuses nouvelles espèces) et de phases de stabilité relative (rythme plus lent d'émergence des espèces).

Bifurcation et « révolution »

Dans la théorie des révolutions scientifiques de Thomas Kuhn, la science progresse selon une alternance de phases de stabilité (la science normale) et phases de crise (les révolutions scientifiques). L'apparition d'anomalies dans le paradigme³ dominant durant les phases de stabilité (ainsi aussi parfois que l'intervention de facteurs externes) se traduit par un affaiblissement de ce paradigme. Durant la phase de crise, à l'issue imprévisible, plusieurs nouveaux paradigmes peuvent émerger. Le succès de l'un d'entre eux se traduira par une nouvelle phase de stabilité. Le premier exemple traité par Kuhn est la révolution copernicienne qui substitue au XVI^e siècle un modèle héliocentrique aux modèles géocentriques dominants depuis l'Antiquité. Le livre de Copernic apparaît dans l'analyse de Kuhn comme une cause partiellement contingente ayant des effets structurels : « *De Revolutionibus* se situe presque entièrement dans la tradition astronomique et cosmologique de l'Antiquité. Cependant, à l'intérieur de son cadre généralement classique, on peut trouver quelques nouveautés qui déplacèrent l'orientation de la pensée scientifique dans des voies qui n'étaient pas prévues par son auteur et qui provoquèrent une rupture rapide et complète avec la tradition ancienne". (*La révolution copernicienne*, p.182). Cette analyse est systématisée dans l'ouvrage le plus célèbre de Kuhn : "[Les crises] se résolvent non par un acte de réflexion volontaire ou d'interprétation, mais par un événement relativement soudain et non structuré qui ressemble au renversement de la vision des formes. Les scientifiques parlent alors souvent d'"écailles qui leur sont tombées des yeux" ou d'un "éclair" qui a "inondé de lumière" une énigme jusque là obscure, les rendant aptes à voir ses éléments sous un jour nouveau qui, pour la première fois, permet sa solution." (*La structure des révolutions scientifiques*, p.172). L'accent est mis dans cet extrait sur le changement des structures cognitives, mais c'est le caractère « soudain et non structuré » de ce changement qui m'intéresse particulièrement ici. La révolution de Kuhn ressemble bien à une bifurcation dans le sens évoqué plus haut (celui de Wallerstein par exemple).

² Stephen J. Gould, 1989, *Wonderful life : the burgess shale and the nature of history*, New-York, W.W. Norton.

³ Rappelons que ce terme introduit par Kuhn, désigne, en simplifiant, un modèle à suivre, un ensemble de théories, de méthodes et d'allant-de soi.

Bifurcation et « événement »

Un autre sociologue-historien, William Sewell Jr, se réfère quant-à-lui explicitement à la théorie de l'évolution et aux écrits de Stephen J. Gould⁴, pour réclamer la constitution d'une « sociologie événementielle »⁵, se réfère-t-il à pour définir les « événements » qui l'intéressent : « La vie sociale peut être conceptualisée comme étant composée d'innombrables « faits » (happenings) ou rencontres dans lesquelles les personnes et les groupes s'engagent dans l'action sociale. Leurs actions sont contraintes et rendues possibles par les structures constitutives de leurs sociétés. La plupart des faits reproduisent des structures sociales et culturelles sans changement significatif. Les événements (events) peuvent être définis comme la sous-catégorie relativement rare des faits qui transforment significativement les structures. »⁶. L'événement « vrai » ou « structurel » serait alors celui qui transforme les « structures », tout le problème étant de définir ce que sont les structures en question.

Bifurcation et modèles d'équilibres multiples

Mark Granovetter et Patrick Mac-Guire (1999) présentent la structure actuelle de l'industrie électrique aux Etats-Unis (la prédominance de grandes compagnies privées) comme le résultat de l'action au début du siècle de certains individus (Edison) et des réseaux sur lesquels ils pouvaient s'appuyer pour imposer cette solution contre deux autres alors également possibles (un service public unifié ou un ensemble de petits producteurs locaux indépendants). L'analyse conduite par ces auteurs est résumée ainsi dans un texte plus ancien de Granovetter (1994) : « Ces modèles d'équilibres multiples, même indéterminés, sont fort éloignés de la thèse historiciste selon laquelle chaque cas serait unique et tout serait possible. Dans toutes les situations que j'ai étudiées, il n'y a en fait que peu de possibilités véritables. Dans le cas de l'industrie électrique, par exemple, nous ne voyons que trois systèmes d'équilibre possibles : la propriété publique, la production privée et décentralisée, ou un système d'entreprises à capitaux privés. Notre argument principal est que, même en tenant compte des contraintes politiques, techniques ou économiques de l'Amérique de la fin du XIXe siècle, d'autres issues eussent été improbables alors que chacune de ces trois possibilités *aurait pu* être réalisées. L'action individuelle et collective, canalisée par les réseaux existants de relations politiques et économiques, ont déterminé l'option qui a finalement été choisie. Une partie importante de l'argumentation concernant de telles situations consiste à caractériser les circonstances donnant lieu à une multiplicité d'équilibres, puis à spécifier les réseaux d'action collective qui ont déterminé le résultat finalement observé ; une partie de ma thèse sur l'industrie électrique est que, lorsque la forme du système fut verrouillée, les autres possibilités furent exclues, et que, dans ces périodes, des théories moins contingentes auraient pu suffire » (p.92).

Une première définition se dessine à l'issue de petit parcours. Une situation à l'issue imprévisible débouche sur la création d'irréversibilités dans un processus alternant les bifurcations et les phases de stabilité. C'est évidemment encore trop imprécis pour nous

⁴ Stephen J. Gould, 1989, *Wonderful life : the burgess shale and the nature of history*, New-York, W.W. Norton.

⁵ William Sewell jr, 1996, « Three temporalities : toward a sociology of the event », in Terence J. Mac Donald (ed.), 1996, *The historic turn in the human sciences*, University of Michigan Press, Ann Arbor. p.245-80.

⁶ William Sewell jr, 1996, « Three temporalities : toward a sociology of the event », in Terence J. Mac Donald (ed.), 1996, *The historic turn in the human sciences*, University of Michigan Press, Ann Arbor. p.245-80, p.262

guider efficacement dans l'analyse sociologique. Il faut donc préciser ce qui est imprévisible et ce que sont les irréversibilités.

Une situation à l'issue imprévisible produisant des irréversibilités

Imprévisibilité

L'imprévisibilité peut être organisée et prévue. Expliquons ce qui peut apparaître un peu paradoxal. Dans de très nombreuses situations de la vie sociale, les acteurs s'accordent sur l'organisation d'un moment particulier de décision dont l'issue est conçue au départ comme imprévisible. Il en est ainsi des événements sportifs : tout le monde connaît l'heure du match, les caractéristiques des protagonistes, les règles du jeu, mais l'issue est imprévisible. En démocratie, une élection est un moment du même type : on connaît le jour des élections mais on ne peut pas prévoir avec certitude les résultats, malgré la précision des sondages. La même logique prévaut dans l'organisation de l'orientation scolaire qui fonctionne en France par paliers : à la fin d'un palier, l'élève et sa famille sont confrontés à un moment d'évaluation et de négociation (une orientation peut se refuser) qui décidera des années suivantes et créera donc des irréversibilités relatives. Même chose encore pour les concours de la fonction publique dans lesquels, pour les candidats, le moment et les issues possibles sont prévus.

Dans d'autre cas, le moment de la bifurcation est prévu mais pas l'ensemble des issues possibles. C'est le cas dans les négociations diplomatiques et, au moins théoriquement, lors des négociations des contrats qui se multiplient dans la vie publique (contrats de plan Etat-Régions, contrats quadriennaux des établissements publics d'enseignement et de recherche, etc.). On sait quand les négociations auront lieu. Les acteurs se sont mis d'accord sur un « calendrier », mais n'ont pas élaboré une gamme déterminée de solutions. On pourrait certainement montrer que ces imprévisibilités prévues se multiplient dans toutes les sphères d'activité et organisent le cantonnement de la contingence dans des lieux et des moments précis et maîtrisés.

Mais l'imprévisibilité peut aussi se produire sans qu'on s'y attende : on parle alors de crise, de bouleversement, de révolution, etc. Un changement s'opère sans que les acteurs impliqués l'aient collectivement envisagé, ce qui n'empêche pas que certains aient pu rechercher consciemment et activement le changement qui s'opérera en définitive. Dans la plupart des cas toutefois la situation échappe à toute programmation et les conséquences se révèlent aussi inattendues pour tout le monde.

Une situation peut évoluer pour passer d'un type d'imprévisibilité à un autre. Dans le modèle des révolutions scientifiques de Kuhn, la bifurcation commence avec la crise du paradigme dominant. On ne sait pas alors quel concurrent va émerger. Lorsque celui-ci s'est constitué et stabilisé, on sait que la confrontation se soldera par la victoire de l'un ou l'autre, mais qu'une troisième solution est exclue. A l'inverse, il arrive que des négociations au départ considérées comme bien cadrées débouchent sur une « crise » plus grave où plus rien n'est prévisible.

Dans tous cas, il y a bien une dose d'imprévisibilité à un moment donné. Imprévisibilité pour qui ? Compte-tenu de ce que j'évoquais plus haut sur la nécessité de se situer entre les deux extrêmes du « tout est possible » et du « tout est déterminé », analyser des bifurcations c'est accepter que l'issue est au moins partiellement imprévisible autant pour les acteurs que pour le sociologue.

Evidemment, ce choix n'est pas épistémologiquement neutre. Il implique de renoncer à des définitions de la scientificité telles que celle des durkheimiens, bien explicitée il y a un siècle par Simiand dans un fameux article attaquant les historiens pour le trop grand cas qu'ils faisaient de la « contingence » et de l'« événement » : « Si donc l'étude des faits humains tend à *expliquer*, au sens scientifique du mot, elle tendra par là même, non certes à ignorer l'élément individuel ou contingent, mais à en faire la part, afin, dans ses résultats propres, d'en éliminer l'action : elle se proposera comme sa tâche dominante non pas de mettre en évidence la suite de ses contingences, mais au contraire de dégager les relations stables et définies qui, une fois ces contingences constatées et mises à part, peuvent apparaître entre les phénomènes » (Simiand, 1903, p.12-14). Il faut accepter que les situations sociales sont parfois, comme les phénomènes naturels, imprévisibles. Comme nous l'avons vu, il n'est pas nécessaire pour adopter une telle position de se retrancher derrière la spécificité des sciences humaines. Il suffit d'accepter que la science ne s'arrête pas au prévisible. Cela implique de se méfier des déterminismes construits a posteriori, dont Raymond Aron pointait le caractère ad hoc : « La nécessité macroscopique risque toujours de représenter une vue de l'esprit. Elle n'implique pas que, à un niveau inférieur, des faits particuliers n'aient pas agi. De la coalition mondiale contre l'Allemagne, on aperçoit les causes et ainsi, on reconstitue sans difficulté une évolution qui, de la croissance rapide de l'Empire aux inquiétudes des rivaux conduit à l'aventure et à la défaite. Mais, si l'issue avait été autre, n'aurait-on pas découvert des causes aussi profondes ? (comme on imagine aisément des causes profondes que les historiens allemands auraient trouvées à la défaite de la France républicaine). »⁷.

Quelle que soit la situation analysée, l'imprévisibilité ne signifie pas que tout soit possible. Les exemples pris plus haut (Kuhn et Granovetter en particulier) montrent qu'à partir d'un certain moment du processus, il est souvent possible de circonscrire quelques solutions possibles. Ces solutions sont construites par les acteurs qui peuvent entrer en débat ou en conflit autour d'une série limitée de futurs envisageables. L'émergence d'un ensemble limité de solutions concurrentes est une première réduction de l'imprévisibilité et un premier accroc à la réversibilité du processus engagé.

Irréversibilités

Que peut être une irréversibilité en sociologie ?

Pour Granovetter et Mac Guire, c'est une organisation économique et industrielle dans un secteur, c'est-à-dire des firmes et des modes de production et de distribution d'une ressource, un marché au sens de White (1981, 2001). Pour Kuhn, c'est un paradigme, c'est-à-dire (entre autres !) un modèle à suivre, une définition de la scientificité, des théories et des méthodes. Dans les études biographiques ce sont parfois des relations sociales, « des atouts et des statuts » (Bidart et Lavenue, 1999). Dans les études d'action collective ce sont des modes de désignation des collectifs et des situations (Snow, 1989). Et l'on pourrait certainement poursuivre la liste. On finirait par y trouver tout ce que les sociologues, selon leur obédience théorique et leur orientation épistémologique, peuvent considérer comme **relativement durable**.

⁷ Raymond Aron, *Introduction à la philosophie de l'histoire. Essai sur les limites de l'objectivité historique*, 1938, p.290

Qu'ont en commun ces différentes « irréversibilités » ? Tous sont des legs du passé avec lesquels les acteurs du futur devront compter, qu'ils soient ceux-là même qui ont contribué à les créer ou qu'ils soient en quelque sorte les héritiers de l'action de leurs prédécesseurs. Pour ceux qui devront compter avec eux, ces éléments deviendront des ressources ou des contraintes, des ingrédients de l'action. On peut ici transposer la description que fait Nicolas Dodier de ce qu'il appelle les « appuis conventionnels de l'action », c'est-à-dire « les ressources qui permettent d'élaborer une communauté, même minimale de perspectives pour coordonner des actions » : « ces appuis sont ancrés à la fois dans les personnes, et dans des supports externes, sous formes d'objets et de repères. Ils sont conventionnels, au sens où leur existence témoigne d'un travail antérieur pour constituer, entre les personnes, ou entre les personnes et leur environnement, les préalables d'une orientation commune. Ils sont donc les dépôts d'un passé qui peut prendre l'allure d'un accord explicite, comme dans un usage restreint de la notion de convention, mais qui peut prendre également la figure de l'initiative individuelle imposée à d'autres, de l'accord tacite, ou de l'inscription progressive des appuis par l'effet de traditions et d'apprentissages dont l'origine se concentre difficilement sur un moment fondateur. » (Dodier, 1993, p.2 du texte). Cette description peut pour l'essentiel s'étendre à l'ensemble des ressources sociales. On peut très bien en effet considérer que les ressources peuvent se situer sur un plan cognitif (les valeurs, les routines, les dispositions, les théories, les projets, la crédibilité, etc.), institutionnel (les règles, lois, procédures) ou sur un plan matériel (moyens financiers, objets, outils, etc.). Elles ont en commun d'être des héritages du passé qui « cadrent » les actions.

On peut ne pas adhérer à cette petite tentative de subsumer les catégories habituelles des différents courants sociologiques sous les notions de ressource et de contrainte. Certains comme Sewell préféreront parler de « structures », d'autres d'institutions, de système, de « typifications », de « modes de catégorisation », etc. Au fond, peu importe. A partir du moment où ils sont prêts à considérer qu'il existe en dehors des acteurs sociaux des éléments qui survivent à la durée qu'ils considèrent comme étant celle de l'action ou de l'interaction, la notion de bifurcation peut leur être utile.

Pour que la notion de bifurcation ait un sens il faut d'abord prendre en compte la dimension du temps, ensuite considérer l'existence de durées différentes et enfin accepter l'idée que les temporalités les plus courtes peuvent parfois influencer sur les plus longues. Expliquons un peu ces contraintes. Pas de bifurcation sans dimension temporelle : le cœur du problème est bien de cerner un changement. Ce changement affecte un phénomène sur un temps plus long. On considère donc l'existence de plusieurs types de durées différentes, au moins deux, celle du changement et celle des conséquences. A l'inverse, on peut très bien concevoir des temporalités multiples sans laisser de place à de situations de bifurcation. Fernand Braudel par exemple définissait trois temporalités différentes (« une histoire quasi-immobile, celle de l'homme dans ses rapports avec le milieu qui l'entoure (...) Au dessus de cette histoire immobile se distingue une histoire lentement rythmée (...) une histoire *sociale*, celle des groupes et des groupements (...) enfin (...) l'histoire à la dimension non de l'homme mais de l'individu, l'histoire événementielle », *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II*, 1949, édition de 1989, préface, p.17), mais son modèle ne laissait pas la possibilité à l'histoire « événementielle » d'influer sur l'histoire sociale ou sur l'histoire « quasi-immobile ». Dans ce modèle, s'il y a des interactions entre les trois types d'histoires, ce sont des déterminismes du lent vers le rapide et jamais l'inverse⁸.

⁸ Du moins en théorie. Dans l'analyse concrète, Braudel s'autorisait des écarts très importants avec cette règle (voir par exemple son étude de la bataille de Lépante dans *La Méditerranée*).

Une bifurcation c'est une causalité fonctionnant dans l'autre sens : du rapide vers le lent, du court vers le long, du petit nombre vers les grands nombres, etc. Si l'on reprend quelques uns des exemples évoqués, cela apparaît très clairement. Chez Kuhn, les conséquences d'une révolution (le paradigme dominant) s'étalent sur une durée nettement supérieure à celle-ci, même si selon les cas étudiés, les deux durées peuvent varier considérablement (plus d'un siècle pour la révolution copernicienne, quelques années pour celle d'Einstein). Pour Granovetter et Mac Guire, les décisions prises en quelques années figent le système de l'industrie électrique pour un siècle au moins. Dans les études de trajectoires sociales, un processus étalé sur quelques jours ou quelques mois affecte le devenir des personnes durant des années. Etc. Au fond c'est à partir du temps le plus long, celui des conséquences, qu'on repère en général le temps plus court de la bifurcation, soit comme la « genèse » d'un équilibre, soit comme un moment d'accélération des changements. **La mise en rapport des deux temporalités, celle des conséquences et celle de la bifurcation (la « cause » si l'on veut) n'a de sens que si le phénomène étudié se situe à la fois sur ces deux niveaux de temps.** C'est pourquoi les critiques des analyses de bifurcations s'effectuent en général en déplaçant le niveau d'analyse. Soit vers le haut pour « lisser » les changements et faire apparaître ceux-ci comme une simple scorie, un « détail ». soit vers le bas pour nier l'existence d'un changement de rythme et réinsérer la bifurcation dans un processus plus progressif. Cette opération revient en général à nier la légitimité des niveaux d'analyse choisis. Ainsi une bifurcation dans une trajectoire individuelle est considérée comme sans intérêt à l'échelle des agrégats statistiques, un changement social étalé sur plusieurs décennies dans un pays est négligeable pour une analyse de civilisation et ainsi de suite.

Echelles d'analyse et d'action

On ne peut pas parler de bifurcation sans poser la question des échelles d'action et d'analyse.

S'il faut définir des temps « courts » et des temps « longs », il faut bien se donner des critères, soit en s'appuyant sur les dires des acteurs soit en reconstituant analytiquement des dynamiques. Evidemment, il y a une infinité de découpages possibles. Mais en pratique, on est bien obligé de se limiter à certaines temporalités liées souvent aux dispositifs d'observation et d'analyse.

Mais la question des échelles ne se pose pas uniquement sur la dimension du temps.

Très souvent, le déploiement des conséquences ne s'effectue pas seulement dans la durée mais aussi dans la masse. Pensons aux conséquences d'un acte politique, ou de la mise sur le marché d'une innovation. Le nombre des personnes concernées grandit très rapidement à partir d'un nombre initial qui peut être relativement faible. C'est ce que l'on peut appeler la montée en généralité d'une construction sociale (Latour et Callon, 1981).

La montée en généralité peut s'effectuer dans une seule sphère d'activité, mais elle peut aussi contaminer des sphères de plus en plus éloignées de celle dans laquelle la bifurcation s'est produite. C'est un cas habituel pour les innovations techniques importantes, apparues dans un secteur souvent étroit pour des besoins précis et débordant ensuite très rapidement ce contexte d'émergence. On peut penser aussi aux « crises » économiques ou politiques qui contaminent rapidement des domaines très différents. Mais cette contamination des sphères d'activité peut s'opérer à l'échelle modeste d'un individu. Imaginons simplement une mise au

chômage (sphère du travail) qui provoque un divorce (sphère familiale) et une dépression (sphère de la santé). La rupture professionnelle provoque une reconfiguration de engagements relationnels et des systèmes de ressources et de contraintes de la personne touchée.

Pourquoi étudier des bifurcations ?

Quel est l'intérêt d'étudier des « bifurcations » ou des « événements » ? Que perdait-on à s'en passer ? Qu'y gagnait-on ? Ne risque-t-on pas de réintroduire d'insolubles complexités dans des phénomènes déjà assez difficiles à analyser ? Ne verse-t-on pas dans une sorte d'historicisme où le monde social devient « une histoire pleine de bruits et de fureur, racontée par un idiot » ?

Si le choix des visions gradualistes ou par changement de rythme dépend du niveau d'analyse, cela signifie qu'il n'y pas nécessairement d'argument définitif en faveur d'une ou l'autre de ces conceptions. Tout dépend finalement de la définition que l'on se donne du changement et de ce que l'on cherche à expliquer. Je donnerai donc simplement ici trois arguments en faveur de la thèse modérée selon laquelle une partie au moins des phénomènes sociaux gagne à être analysée sous l'angle des changements de rythme.

Mon premier argument est que, le plus souvent, **le gradualisme est un allant-de-soi**, une simplification adoptée sans examen par les chercheurs parce qu'elle évite de se poser la question de l'histoire et qu'elle justifie le choix des niveaux d'échelle les plus micros. En effet, si les changements de rythme existent, des études microsociologiques courent toujours le risque d'étudier une période de « calme avant la tempête », ou l'inverse, et donc de voir leur portée réduite.

Le second argument est que dans la plupart des études **empiriques** qui se donnent la peine de chercher à vérifier les rythmes de changement, ces rythmes n'apparaissent pas uniformes mais font apparaître des accélérations et des ralentissements.

Troisième argument : l'approche des bifurcations permet enfin d'éviter un écueil classique des analyses synchroniques qui est la **confusion entre les logiques d'émergence d'un phénomène et ses logiques de perpétuation**. Les éléments qui expliquent le maintien d'un équilibre déjà existant ne sont pas nécessairement les mêmes que ceux qui expliquent son apparition. Sans logiques de perpétuation, il aurait disparu, mais ces logiques sont peut-être insuffisantes à le faire apparaître et rendent la transposition du même élément difficile sur la seule base des facteurs qui en expliquent le maintien. Il ne s'agit pas, encore une fois, de postuler un déterminisme historique lourd qui conduirait à dire que des éléments (institutions, technologies, valeurs, savoirs, etc.) perdurent sans aucune raison. Il s'agit simplement de distinguer les raisons pour lesquelles ils sont apparus de celles pour lesquelles ils se maintiennent. La différence entre le problème de l'émergence et celui du maintien est un des points clés de l'analyse des bifurcations.

Si nous choisissons l'option des changements de rythme, que nous l'associons aux conceptions de la contingence et de l'irréversibilité exposées plus haut, nous avons les bases d'une définition plus précise : appelons bifurcation en sociologie **un changement à l'issue partiellement imprévisible entraînant des effets à des échelles plus larges de temps, de masse ou de contexte**. L'échelle de temps peut se décomposer de différentes façons (par exemple temps de l'interaction / temps biographique / temps de l'histoire ; etc.). L'échelle des

masses reprend la question du micro/macro en repeuplant les niveaux intermédiaires (réseaux, sphères d'action, etc.). L'échelle des contextes renvoie à la diversité des contextes d'action impliquée par une situation. Une bifurcation apparaît alors comme une contamination d'échelle dans une ou plusieurs des directions possibles : verticale (vers l'implication de plus d'acteurs), temporelle (création d'irréversibilités longues) ou « horizontale » (passage dans des contextes d'action différents).

Le programme fort d'étude des bifurcations

Qu'impliquent ces idées pour l'analyse sociologique ? Est-ce qu'il faut encore une fois « refonder la discipline sur de nouvelles bases » ? Faut-il clamer l'existence d'un « tournant » supplémentaire dans l'histoire de la discipline ? Probablement pas. Comme j'ai essayé de le montrer plus haut, si la prise en compte de la contingence implique certains choix, elle s'accommode de la plupart des « paradigmes » existant en sociologie.

La posture qu'implique l'idée de bifurcation est assez simple : la contingence n'est pas toujours un simple « bruit » que l'on peut enfermer dans les résidus des modèles statistiques, elle peut dans certains cas faire partie de l'explication elle-même.

Cette intégration du contingent, de l'imprévisible, à l'analyse sociologique peut déboucher sur deux types de « programmes » de recherche : un programme « faible » et un programme « fort ».

Le programme « faible » consiste à accepter l'idée qu'il y a des moments où se produisent des choses imprévisibles et « lourdes de conséquences » que le sociologue ne peut pas expliquer, même s'il peut s'efforcer de comprendre comment ces situations sont vécues par les acteurs. C'est au fond un appel à la modestie explicative : on ne peut pas tout expliquer et encore moins prévoir. Plutôt que de défendre à tout prix des modèles déterministes, il vaut mieux accepter de façon réaliste l'existence de bifurcations. Les identifier et les caractériser permettra au moins d'éviter de prendre pour des faits de structure ce qui relève du contingent.

Dans le programme « fort », on peut se donner un peu plus d'ambition. Certes l'issue des processus de bifurcation est imprévisible. Mais peut-être que l'on peut chercher à caractériser ce qui se passe avant et après une telle phase ? Peut-être que l'on peut caractériser des configurations de « structures », de « ressources », de « typifications », bref des choses durables que l'on est prêt à prendre en considération, qui seraient plus favorables que d'autres à l'apparition de la contingence et à la contamination des contextes ? Peut-être que l'on pourrait aussi mettre en évidence les processus de construction d'irréversibilité, le passage du provisoire au durable, la « naturalisation » de ce qui était au départ un ajustement ponctuel dans une situation particulière ?

Pour aller dans le sens d'une tel programme « fort », on peut commencer par interroger les limites de l'« irréversibilité ».

Relativité des irréversibilités

Les irréversibilités sont toujours relatives. Ce qui a été construit peut être déconstruit, un accord peut être rompu, une relation peut s'arrêter, une institution peut être réformée, le langage peut être modifié. Les ressources créées ne sont irréversibles que dans la mesure où elles survivent à leur moment de création et où elles interviennent dans des situations ultérieures. Leur résistance au changement, la prise que les acteurs ont sur elles, est évidemment très variable. D'abord, elles se situent à des niveaux de temps et de masse très différents. Entre une relation entre deux individus et un marché ou une institution il y a évidemment des différences considérables en ce qui concerne le nombre d'individus et la somme des ressources concernés directement ou indirectement. Mais la taille n'est qu'une dimension de la résistance qu'offrent les ressources. L'autre dimension, tout aussi décisive est leur stabilité. Dans la théorie de Kuhn, une révolution ne se produit jamais dans un ciel scientifique sans nuage, durant une période « science normale » où le paradigme dominant n'est pas remis en cause. Elle commence toujours par une crise, une phase durant laquelle le paradigme dominant est remis en cause par des anomalies ou par des éléments externes (une demande sociale nouvelle par exemple). Les structures, autrement dit les irréversibilités relatives issues des contingences passées, peuvent se trouver en équilibre plus ou moins stable ou précaire. C'est un peu l'idée développée par la théorie des catastrophes de René Thom : si une boule de pétanque est au fond d'un trou, une souris aura du mal à la faire bouger, mais si elle se trouve en équilibre sur l'arrête d'un toit, la souris peut facilement la faire tomber d'un côté ou de l'autre. Prévoir le côté que choisira la souris (ou qu'elle ne choisira pas, si elle heurte simplement la boule au hasard la nuit) est impossible. Faire repasser la boule sur le toit ou de l'autre côté demandera une énergie bien supérieure à ce que la souris peut mettre en œuvre (et provoquer des dégâts collatéraux non négligeables sur tel ou tel humain croisant à ce moment la trajectoire de la boule !).

Encastrement

Les résultats des approches biographiques suggèrent que la probabilité d'apparition de telles situations dépend pour partie de l'interconnexion des sphères d'activités qui autorise plus ou moins la contagion de l'imprévisibilité. Par exemple, si une rupture intervient au sein d'un couple dont les deux membres travaillent ensemble, il est probable que la rupture aura des conséquences professionnelles plus ou moins lourdes, amenant peut-être l'un des deux à changer d'emploi. A une échelle plus vaste, si un ralentissement d'activité brutal se produit dans un marché fortement connecté à d'autres, cela peut se traduire par une crise de grande ampleur. Les notions d'encastrement et de découplage définies par Granovetter (1985, 1994) et White (1992) et que Marie-Pierre Bès et moi avons reprises dans un travail sur les collaborations entre les laboratoires et entreprises, peuvent ici être utiles. L'encastrement désigne l'immersion ou la dissolution partielle d'un cadre d'interaction dans un autre cadre, le découplage désignant à l'inverse l'autonomisation d'un cadre d'interaction par rapport à d'autres. Si l'on fait intervenir la question des niveaux d'analyse, l'encastrement peut être vertical (encastrement d'un niveau dans un autre, des relations entre entreprises dans des réseaux individuels par exemple) ou horizontal (d'un marché dans un autre, d'une sphère d'activité dans une autre). L'hypothèse que l'on peut formuler, sans aller beaucoup plus loin sur ce point pour l'instant est que la propagation des situations d'incertitude dépend du degré plus ou moins grand de découplage ou d'encastrement de la sphère dans laquelle la situation émerge par rapport à celles qui sont connexes.

Une approche possible des bifurcations : reconstruire des histoires

On peut donc envisager qu'il existe une gamme étendue de phénomènes sociaux, qu'il s'agisse d'un itinéraire individuel, du devenir d'une organisation, d'un groupe social, ou même des structures d'ensemble d'une société, qui peuvent passer par des phases d'équilibre et des phases de déséquilibre. Durant les phases de stabilité ou d'équilibre, les routines sont dominantes, les choix relativement rares, le coût du changement élevé. Durant les phases de rupture ou de déséquilibre, beaucoup de routines perdent leur raison d'être, les valeurs ou les mythes peuvent se trouver mis en cause et les choix deviennent nécessaires.

Les choix effectués durant les périodes de rupture et de recomposition définissent les équilibres qui règnent durant les périodes de stabilité sous la forme d'un ensemble d'irréversibilités relatives qui cesseront d'être irréversibles lorsque l'équilibre sera menacé, sous l'effet d'un facteur externe ou de ses propres contradictions internes, ou encore par la volonté de certains acteurs. Analyser un système en équilibre implique dans de nombreux cas de revenir à la genèse de l'équilibre, c'est-à-dire au contexte de la recomposition dont il est issu.

La conséquence méthodologique de cette conception est la nécessité du retour sur les phases de genèse des équilibres, les bifurcations.

Comment les étudier empiriquement ?

Deux voies parfaitement complémentaires sont possible : l'étude longitudinale et la reconstruction « historique ». C'est la seconde que je voudrais développer ici.

Reconstruire des moments de bifurcation invite à effectuer une analyse des choix individuels et collectifs, mais en se focalisant sur les choix qui se réalisent dans des situations de rupture et définissent des équilibres. Évidemment, remonter à la plus proche phase de déséquilibre peut se révéler insuffisant et il est souvent nécessaire de poursuivre le retour en arrière sur plusieurs séquences. C'est d'ailleurs une sorte d'algorithme sans fin. Il n'y a pas de genèse ultime à laquelle tout ramener. Quand s'arrêter alors ? Une réponse possible est : “ lorsque le problème change suffisamment de nature ”.

Voici trois exemples issus de mes recherches :

1. Dans de grandes villes universitaires concentrant des activités industrielles à forte composante de recherche et développement comme Grenoble ou Toulouse, on constate que les entreprises tendent à recruter fortement leurs ingénieurs au sein du système local d'enseignement supérieur. L'existence d'un système d'offre et de demande ne suffit pas à expliquer ce phénomène, essentiellement dû à une forte demande qui se traduit par des salaires moins élevés que dans d'autres sites (Sophia-Antipolis par exemple). L'analyse des trajectoires de diplômés scientifiques, à partir d'entretiens biographiques réalisés auprès de 90 ingénieurs ou chercheurs toulousains (Grossetti, 1992) permet de mettre en évidence la phase des études supérieures comme un moment décisif de construction de ressources et de contraintes favorisant la recherche d'un emploi local : connaissance de l'industrie locale ; insertion dans des réseaux locaux ; effets de parrainage direct ou indirect procuré par les organismes scientifiques (système des stages, canalisation des offres d'emploi) ; construction d'un couple avec un partenaire inséré localement ; etc. La phase des études supérieures apparaît comme une phase de rupture, de construction sociale (des couples, des réseaux, des

ressources) entraînant de multiples irréversibilités relatives qui expliquent le “ frottement ” produit par le territoire sur ce marché de l'emploi spécifique.

2. L'étude des collaborations entre les laboratoires académiques et les entreprises montrent l'existence d'effets de proximité, c'est-à-dire le fait que ces collaborations sont plus fréquentes si les partenaires sont dans la même agglomération urbaine. Pour comprendre ces effets, Marie-Pierre Bès et moi-même avons reconstruit 130 histoires de collaborations en réalisant des entretiens avec les chercheurs et leurs partenaires. Dans les entretiens, nous nous sommes attachés à comprendre la phase de genèse des collaborations. Lorsque les histoires font intervenir des relations interindividuelles, nous avons cherché à comprendre la genèse de ces relations interindividuelles. L'analyse des histoires collectées montre l'existence d'une part importante de collaborations initiées par des chaînes de relations interindividuelles préexistantes. En remontant à la genèse de ces relations, on peut mettre en évidence la dépendance des relations science-industrie par rapport à d'autres sphères d'échanges, en particulier le marché du travail (Grossetti et Bès, 2001). Partis d'un niveau (les collaborations science-industrie), nous sommes « descendus » à un niveau plus restreint (les relations individuelles) pour remonter ensuite au même niveau en faisant intervenir d'autres contextes collectifs (le marché du travail).

3. L'analyse des effectifs de chercheurs en informatique montre que Toulouse et Grenoble ont dans cette discipline une importance comparable et spécifique dans le système français d'enseignement supérieur et de recherche. Cette similitude ne s'explique pas par le contexte industriel, similaire depuis le milieu des années soixante-dix mais radicalement différent avant, où pourtant le parallélisme des institutions d'enseignement et de recherche en informatique existait déjà. Elle ne résulte pas non plus de décisions politiques. Le retour sur la phase d'émergence de l'informatique dans les universités françaises conduit à identifier l'existence d'une même structure institutionnelle rendant compte en grande partie de la similitude, la présence d'écoles d'électricité internes aux facultés des sciences⁹. Le problème se transforme et devient celui de la genèse de cette caractéristique. On peut choisir d'arrêter là le processus. Si l'on choisit de continuer, on constate que Grenoble et Toulouse sont deux grands centres universitaires proches d'une chaîne de montagne dans lesquels des systèmes d'actions différents ont produit une bifurcation semblable avec la création d'enseignements d'électricité censés accompagner le développement d'une industrie fondée sur l'utilisation de l'hydroélectricité¹⁰. La condition structurelle de présence d'une université était nécessaire : pas de possibilité de créer ce type d'enseignement en dehors des centres universitaires. La proximité des montagnes n'était pas indispensable : Nancy et Lille ont généré des enseignements semblables en les justifiant différemment. Ces deux conditions n'étaient pas non plus suffisantes : d'autres villes les vérifiant n'ont pas pris le même chemin. Tout s'est donc joué sur une situation locale et contingente dont l'issue est tout de même bornée par les conditions structurelles. On peut ensuite se poser la question de la genèse des centres universitaires, ou des villes elles-mêmes, mais à nouveau, le problème change de nature.

Dans ces trois exemples, les problèmes traités sont de nature différente. Dans le premier, on reste au niveau des trajectoires individuelles qui sont bornées ou contraintes par des effets structurels (existence d'un marché local du travail lui-même historiquement constitué et en évolution) et ont en retour des effets au niveau collectif (constitution d'un milieu local et de

⁹ Michel Grossetti et Pierre Mounier-Kuhn, "Les débuts de l'informatique dans les universités. Un moment de la différenciation des pôles scientifiques français", *Revue Française de Sociologie*, XXXVI, 1995

¹⁰ *Science, industrie et territoire*, op. cit.

réseaux favorisant les échanges entre organisations). L'analyse intègre la contingence dans les processus de localisation, en cernant les cadres au sein desquels les effets de contingence apparaissent : les phases de rupture ou de remise en jeu que constituent les études supérieures et la première insertion. Les bifurcations et irréversibilités ont lieu au niveau micro, mais elles s'inscrivent dans des équilibres et une forme de réversibilité (ou de déterminisme) au niveau macro. Il en est un peu de même pour le second exemple. C'est l'encastrement des sphères d'échange et la faible structuration interne des échanges science-industrie qui rendent les phases de genèse des collaborations très contingentes et sensibles à la mobilisation de ressources très variables. Dans le troisième exemple, on se situe d'emblée à un niveau collectif et la contingence se traduit par des bifurcations au niveau macrosocial. Le faible nombre d'acteurs impliqués dans la genèse d'une spécialité au sein d'une université rend le processus de constitution des organisations d'enseignement et de recherche concernées sensible à de multiples contingences qui se présentent comme des situations d'interaction entre acteurs entretenant des relations, disposant de ressources et faisant face à des contraintes. L'issue des interactions est imprévisible et peut déboucher sur des types différents d'équilibre. Alors que dans les deux premiers exemples, le lien micro-macro reste dans le registre de l'agrégation, ici il se situe sur celui de la bifurcation entre des avenir rendus possibles par les diverses ressources et contraintes.

Dans tous ces exemples, comme dans les études citées plus haut, l'analyse passe toujours par la reconstruction d'une diversité d'évolutions possibles parmi lesquelles figure celle qui s'est effectivement produite. Autrement dit, c'est de l'histoire fiction, c'est-à-dire quelque chose que les historiens rejettent en général par souci de coller aux sources. Cette prudence est compréhensible mais elle débouche soit sur un déterminisme structurel dans lequel ce qui est arrivé devait arriver, soit sur un historicisme qui considèrera les événements comme incommensurables.

L'approche génétique telle que je tente de la définir ici ne peut fonctionner qu'en assumant ce risque. L'important est que l'on puisse argumenter cette construction analytique. Pour cela, les méthodes utilisées doivent être adaptées à la démarche. Comment identifier les termes de ce que l'on constitue en alternative ? Comment justifier la mise en équivalence que l'on opère ? On peut énumérer trois façons complémentaires de procéder. Il y a premièrement des cas dans lesquels les acteurs eux-mêmes se sont affrontés autour de projets concurrents présentés au moment étudié comme les branches d'une même alternative. C'est un peu ce qu'ont fait Granovetter et Mac Guire ou les études de controverses en sociologie des sciences (Callon et Latour, 1989). Dans ce cas, le chercheur peut mettre en rapport la mise en équivalence produite par les acteurs avec les autres sources dont il dispose pour la valider ou la déconstruire. Deuxièmement, le chercheur peut orienter la construction même des données pour faire apparaître les alternatives. C'est qui a été fait dans les trois exemples cités plus haut. Les entretiens biographiques comportaient des relances spécifiques pour toutes les situations où l'enquêteur faisait mention d'un choix, même considéré comme évident : « Y avait-il d'autres solutions ? » ; « Qu'est-ce qui vous a amené à faire ce choix ? » ; « vous avez mentionné telle personne, dans quelles circonstances avez-vous été mise en contact avec elle ? », etc. Les reconstructions d'histoires de collaborations ont procédé de même avec des séries de questions et de relances sur les phases de genèse des collaborations elles-mêmes et des relations sociales mentionnées. Pour l'histoire de l'informatique, c'est la démarche de recherche elle-même qui nous a amené à remonter progressivement dans le temps. Enfin la troisième façon de procéder est de s'appuyer sur le matériau existant pour reconstruire analytiquement les branches des alternatives.

Bibliographie

- Barberousse Anouk, Kistler Max, Ludvig Pascal, 2000, *La philosophie des sciences au XXe siècle*, Flammarion, Champ-Université-3002
- Becquemont Dominique, 1992, *Darwin, darwinisme, évolutionnisme*, Paris, Kimé
- Bowler, Peter J., 1998, *Darwin, l'homme et son influence*, Paris, Flammarion
- Berthaux Daniel, 1974, "Mobilité sociale biographique. Une critique de l'approche transversale", *Revue Française de Sociologie*, XV
- Bertaux Daniel, 1976, «Histoires de vies - ou récits de pratiques ? Méthodologie de l'approche biographique en sociologie », Rapport pour le CORDES, CEMS, mutigraphié.
- Bertaux Daniel, 1977, *Destins personnels et structure de classe*, Paris, PUF.
- Berthelot Jean-Michel, *L'intelligence du social*, Presses Universitaires de France, 1990
- Berthelot Jean-Michel, *Les vertus de l'incertitude*, Presses Universitaires de France, 1995
- Georges Balandier, *Le désordre*, Fayard, Paris, 1988
- Besnard Philippe, "L'impérialisme sociologique face à l'histoire", *Historiens et sociologues d'aujourd'hui*, Journées d'études annuelles de la Société Française de Sociologie, 14-15 Juin 1984, Editions du CNRS
- Bessin Marc, 1999, introduction au dossier sur les temporalités, *Information sur les Sciences Sociales* (compléter)
- Boltanski Luc et Thévenot Laurent, 1991, *De la justification : Les économies de la grandeur*, Gallimard.
- Boudon Raymond (dir), *Traité de sociologie*, Presses Universitaires de France, 1992
- Boudon Raymond, *La logique du social*, Hachette, 1983
- Boudon Raymond, *La place du désordre*, PUF, 1984.
- Boudon Raymond, *Le juste et le vrai*, Fayard, 1995
- Bourdieu Pierre et Passeron Jean-Claude, *La reproduction*, Ed. de Minuit, 1971
- Bourdieu Pierre, 1980, *Le sens pratique*, Editions de Minuit
- Bourdieu Pierre, "L'illusion biographique", *Actes de la recherche en sciences sociales*, n°62-63, 1986
- Bourdieu Pierre, 1979, *La distinction*, Ed. de Minuit.
- Bourdieu Pierre, 1989, *La noblesse d'Etat*, Ed. de Minuit
- Bourdieu Pierre (et alii), 1993, *La misère du monde*, Ed. de Minuit
- Boyer Robert, Chavance Bernard, Godard Olivier (dir.), *Les figures de l'irréversibilité en économie*, Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales, 1991
- Briand Jean-Pierre et Chapoulié Jean-Michel, 1981, « L'enseignement primaire supérieur des garçons en France, 1918-1942 », *Actes de la recherche en sciences sociales*, n°36
- Briand Jean-Pierre et Chapoulié Jean-Michel, 1987, « Le développement de la scolarisation comme fait institutionnel : une perspective d'ensemble », in « De l'ethnométhodologie aux approches socio-historiques », Séminaire 1988-89 du groupe de Sociologie du travail de l'Université de Paris VII, pp.139-174
- Briand Jean-Pierre et Chapoulié Jean-Michel, XXX, *Les collèges du peuple*, REFERENCE
- Braudel Fernand, "Histoire et sociologie", dans le *Traité de Sociologie*, dirigé par Georges Callon Michel et Latour Bruno (eds), 1989, *La science telle qu'elle se fait*, La Découverte
- Gurvitch, Presses Universitaires de France, 1958, pp.83-98.
- Braudel Fernand, *La Méditerranée*, 1949, (édition 1979, livre de poche, 1990)
- Coleman James S., 1986, "Social theory, social research and a theory of action", *American journal of sociology*, vol.91, n°6, pp.1309-1335

- Coleman James S., 1987, "Actors and actions in social history and social theory : reply to Sewell", *American journal of sociology*, REFERENCE
- (collectif), 1989, « Tentons l'expérience », *Annales Economies, Sociétés, Civilisations*, pp.1317-1323
- Coutau-Bégarie Hervé, *Le phénomène nouvelle histoire, grandeur et décadence de l'école des Annales*, Economica, 1989, seconde édition
- Cribier Françoise, "Une génération de Parisiens arrive à la retraite", rapport CORDES-CNRS, Laboratoire de géographie humaine, 1978
- Crozier Michel , *La société bloquée*, Seuil, 1971
- Dahan-Damenico A., Chabert J-L. et Chemla K. (dir), *Chaos et déterminisme*, Seuil, 1992 ;
- Dogan Mattéi et Robert Pahre, 1991, « Sociologie historique et histoire sociologique aux Etats-Unis », *L'année sociologique*, Vol. 41, pp.47-63.
- De Coninck Frédéric et Godard Francis , "L'approche biographique à l'épreuve de l'interprétation - Les formes temporelles de la causalité", *Revue Française de Sociologie*, XXXI : 23-53.
- De Négroni François, *Les colonies de vacances*, Hallier, 1977
- Degenne Alain et Forsé Michel, *Les réseaux sociaux*, Armand Colin, 1994
- Desjeux Dominique, 1998, « Les échelles d'observation de la consommation », in Philippe Cabin (ed.), *Comprendre le consommateur*, Ed. Sciences Humaines
- Dosi G. et Metcalfe S., "Approches de l'irréversibilité en théorie économique", in Robert Boyer, Bernard Chavance, Olivier Godard (dir.), *Les figures de l'irréversibilité en économie*, Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales, 1991
- Charbonneau Johanne, 1998, « Trajectoires sociales et stratégies individuelles en contexte d'incertitude », in Yves Grafmeyer et Francine Dansereau (eds.), *Trajectoires familiales et espaces de vie en milieu urbain*, Lyon, Presses Universitaires de Lyon
- Durkheim Émile, "La sociologie en France au XIX^e siècle", 1900, *Revue bleue*, 4e série, t.XIII, n°20. (réédité dans *La science sociale et l'action*, Paris, Presses Universitaires de France, 1970, p.154-155)
- Elster John, *Karl Marx. Une interprétation analytique*, Paris, PUF, 1989
- Emirbayer Mustafa et Jeff Goodwin, 1994, "Network analysis, culture, and the problem of agency", *American Journal of Sociology*, Mai (REFERENCE)
- Forsé Michel, *L'ordre improbable, entropie et processus sociaux*, Paris, Presses Universitaires de France, 1989.
- Forsé Michel, *L'analyse structurelle du changement social, Le modèle de Louis Dirn*, Presses Universitaires de France, 1991
- Friedberg Erhard, *Le pouvoir et la règle. Dynamiques de l'action organisée*, Seuil, 1993
- Galison Peter, *How experiments end*, The University of Chicago Press, Chicago and London, 1987
- Garfinkel Harold, *Studies in ethnomethodology*, Englewood Cliffs (N.Y.), Prentice Hall, 1967.
- Garfinkel Harold, "Qu'est-ce que l'ethnométhodologie ?", *Problèmes d'épistémologie en sciences sociales*, III, (EHESS, CNRS 102), "Arguments ethnométhodologiques", 1988
- Giddens Anthony, *La constitution de la société*, Presses Universitaires de France, 1987
- Gleick J. , *La théorie du chaos*, Albin Michel, 1989
- Goffman Erwin, *La mise en scène de la vie quotidienne*, Ed. de Minuit, 1977
- Goudineau Yves, 1984, « Evolution sociale, histoire et étude des sociétés anciennes dans la tradition durkheimienne », in *Historiens et sociologues aujourd'hui, Actes des journées d'études annuelles de la Société Française de Sociologie*, Lille, ed. du CNRS.
- Gould Stephen Jay, 1991, *La foire aux dinosaures*, Seuil

- Granovetter Mark , 1973. "The strength of weak ties." *American Journal Of Sociology*, Vol. 78
- Granovetter Mark S., 1985, "Economic action and social structure : the problem of embeddedness", *American Journal of Sociology*, Vol. 91
- Granovetter Mark, 1994b, "Les institutions économiques comme constructions sociales : un cadre d'analyse", in A. Orléan (ed), *L'analyse économique des conventions*, PUF, pp.79-94.
- Grelon André (dir.), 1986, *Les ingénieurs de la crise*, Ed. EHESS
- Grelon André, 1989, "Les universités et la formation des ingénieurs en France (1870-1914)", *Formation et Emploi*, n°27-28
- Grémion Pierre, *Le pouvoir périphérique*, Seuil, 1976
- Grossetti Michel, 1986, "Enseignants français en coopération. Aperçus sur un type particulier de trajectoires sociales", *Revue Française de Sociologie*, XXVII
- Grossetti Michel et Mounier-Kuhn Pierre, "Les débuts de l'informatique dans les universités. Un moment de la différenciation des pôles scientifiques français", *Revue Française de Sociologie*, XXXVI, 1995
- Grossetti Michel, Grelon André, Birck Françoise, Déré Anne-Claire, Detrez Claude, Emptoz Gérard, Idrac Michel, Laurens Jean-Paul, Mounier-Kuhn Pierre, Milard Béatrice, Canévet Jean-Claude, Marseille Christine, Spiesser Michel, "Villes et Institutions Scientifiques", rapport pour le PIR-VILLES, CNRS, Juin 1995, 360p.
- Grossetti Michel, *Science, industrie et territoire*, Presses Universitaires du Mirail, 1995
- Grossetti Michel et Bès Marie-Pierre, 2001, « Encastremets et découplages dans les relations science – industrie », *Revue Française de Sociologie*, Vol. 42, n°2, pp.327-355.
- Guth Suzie, *Exil sous contrat*, thèse de doctorat, Paris V, 1982.
- Kiser Edgar et Hechter Michael, 1991, « The role of general theory in comparative-historical sociology », *American Journal of Sociology*, Vol.97, pp.1-30
- Kiser Edgar et Hechter Michael, 1998, « The debate on historical sociology : rational choice theory and its critics », *American Journal of Sociology*, vol. 104, n°3, pp.785-816
- Kuhn Thomas, 1957, *La révolution copernicienne*, (1957, Harvard University Society of Fellows)
- Kuhn Thomas, 1962, *La structure des révolutions scientifiques*, Flammarion, 1983 (1962, University of Chicago).
- Lacasse François, *Mythes, savoirs et décisions politiques*, Presses Universitaires de France, 1995.
- Lahire Bernard, 1996, « La variation des contextes en sciences sociales. Remarques épistémologiques. », *Annales Histoire et Sciences Sociales*, n°2, pp.381-407
- Latour Bruno, "Une sociologie sans objet ? Remarques sur l'interobjectivité", *Sociologie du travail*, n°4, 1994
- Latour Bruno et Steve Woolgar, 1979 (version française, 1988), *La vie de Laboratoire. La production des faits scientifiques*, La Découverte, Paris
- Laurens Jean-Paul, *Un sur cinq cents, la réussite scolaire en milieu populaire*, Presses Universitaires du Mirail, 1992
- Levy-Strauss Claude, 1945, « La sociologie française », in G. Gurvitch et W.E. Moore (eds), *La sociologie du XXe siècle*, trad. 1947
- Mac Donald Terence J. (ed.), 1996, *The historic turn in the human sciences*, University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Mercure Daniel et Wallemacq Anne (eds.), *Les temps sociaux*, Bruxelles, De Boeck Université, 1988
- Morin Edgar, *La méthode*, Paris, Seuil, 1980
- Noiriel Gérard, 1989, « Pour une approche subjectiviste du social », *Annales Economies, Sociétés, Civilisations*, pp.1435-1459.

- Padgett John F. et Christopher K. Ansell, 1993, « Robust action and the rise of the medici, 1400-1434 », *American Journal of Sociology*, Vol. 93, Mai, pp.1259-1319.
- Passeron Jean-Claude, "De la pluralité théorique en sociologie", *Revue européenne des sciences sociales*, tome XXXII, 1994, n°99
- Passeron Jean-Claude, 1991, *Le raisonnement sociologique. L'espace non-popperrien du raisonnement naturel*, Paris, Nathan, Coll. Essais et Recherches.
- Passeron Jean-Claude, 1989, "Biographies, flux, itinéraires, trajectoires", *Revue Française de Sociologie*, XXXI : 3-22.
- Peneff, 1987, *Ecole publique, école privée dans l'Ouest, 1880-1950*, L'Harmattan, Paris.
- Popper Karl, 1972, *La connaissance objective*, édition française 1991, Flammarion, Coll. Champs, n°405.
- Quéré, 1984, « L'argument sociologique de Garfinkel », *Réseaux*, n°27
- Ruelle D., *Hasard et chaos*, Odile Jacob, 1991
- Scardigli Victor et Mercier Pierre-Alain, *Ascension sociale et pauvreté. la différenciation progressive d'une génération de fils d'ouvriers*, Editions du CNRS, 1978
- Sewell William jr, 1996a, "Three Temporalities: Toward an Eventful Sociology," in *The Historic Turn in the Human Sciences*, Terrence J. McDonald, ed. (Ann Arbor: University of Michigan Press, 1996), 245-80
- Sewell William jr, 1996b, "Political Events as Structural Transformations: Inventing Revolution at the Bastille," *Theory and Society*, n°25
- Sfez Lucien, *Critique de la décision*, Presses de la fondation nationale des sciences politiques, 1976
- Simiand François, 1903, « Méthode historique et science sociale », *Revue de synthèse historique*, n°6, pp.1-22,
- Simon Herbert A., *Models of bounded rationality*, Cambridge, Massachussets, MIT Press, 1982
- Skocpol Theda, 1994, « Reflections on recent scholarship about social revolutions and how to study them », in Theda Skocpol (ed), *Social revolutions and the modern world*, Cambridge University Press, pp.301-343
- Skocpol Theda and Margaret Somers, 1980, « The uses of comparative history in macrosocial inquiry », *Comparative studies in society and history*, n°22, pp.174-197 ;
- Snow D., 1984, "The sociology of conversion", *Annual Review of sociology*, n°10, pp.167-180.
- Somers Margaret R., 1998, « 'We're no angels' : realism, rational choice, and relationality in social science », *American Journal of Sociology*, vol.104, n°3, pp.722-784.
- Sorokin Pitrim A., *Social and cultural mobility*, Londres, Collier Macmillan Limited, 1964 (1ère éd. 1927)
- Sue Roger, *Temps et ordre social*, Paris, PUF, 1994
- Suteau Marc, XXX, REFERENCE LIVRE
- Starck David, 1992, « Path dependance and privatization strategies in east central Europe », *East european politics and societies*, n°6, pp.17-54
- Tarrius Alain, *Arabes de France dans l'économie mondiale souterraine*, Ed. de l'Aube, 1995
- Tilly Charles, 1981, *As sociology meets history*, New-York, Academic Press
- Thomas William I. et Znaniecki Florian, 1918, *The polish peasant in Europe and America. Monograph of an immigrant group.*, Boston, Richard Badger.
- Weber Max, *Économie et société*, 1925 (version française : traduction de Julien Freund, Pierre Kamnitzer, Pierre Bertrand, Éric de Dampierre, Jean Maillard et Jacques Chavy, Plon Pockett, 1995)
- White Harrison C., 1992, *Identity and control*, Princeton University Press