

Revue Internationale de

ISSN 0980-1472

systemique

LA RECHERCHE-ACTION

Vol. 6, N° 4, 1992

afcet

DUNOD

AFSCET

Revue Internationale de
systemique

Revue
Internationale
de Sytémique

volume 06, numéro 4, pages 403 - 420, 1992

Recherche-action et épistémologies constructivistes,
modélisation systémique et organisations
socio-économiques complexes :
quelques “boucles étranges” fécondes

Marie-José Avenier

Numérisation Afscet, août 2017.



Creative Commons

**RECHERCHE-ACTION ET EPISTÉMOLOGIES
CONSTRUCTIVISTES, MODÉLISATION SYSTÉMIQUE ET
ORGANISATIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES COMPLEXES :
QUELQUES « BOUCLES ÉTRANGES » FÉCONDES**

M.-J. AVENIER

GRASCE¹

Résumé

La légitimité de la recherche-action comme méthode de recherche scientifique est souvent interrogée, en raison de l'« implication » délibérée du chercheur au sein du phénomène qu'il a pour projet d'étudier.

Après avoir montré que les épistémologies constructivistes, dont les redéploiements contemporains fournissent une alternative argumentée aux conceptions positivistes de la science, permettent de définir des conditions de légitimité scientifique de la recherche-action, on discute certaines interprétations des interactions mutuelles entre épistémologies constructivistes, modélisation systémique, recherche-action, et gestion des organisations socio-économiques entendues dans leur complexité. Une de ces interprétations porte sur l'émergence d'une science (« constructive ») de l'organisation socio-économique entendue dans sa complexité.

Mots clés : Recherche-action, épistémologies constructivistes, systémique, organisation, complexité.

Abstract

First, it is shown that action-research whose legitimacy as a scientific research method can be questioned in positivist epistemologies, is a legitimate scientific research method in constructivist epistemologies, which constitute alternative foundations to science.

Then, we discuss some interpretations of mutual interactions between action-research and constructivist epistemologies, systemic modelling

¹ (URA CNRS 935), 15, allée Claude Forbin, 13627 Aix-en-Provence Cedex.

and the management of complex socio-economic organizations. One of these interpretations concerns the emergence of a constructivist organization science.

Key words: Action research, constructivist epistemologies, systemic modelling, organization, complexity.

Introduction

La légitimité de la recherche-action (RA, pour faire bref) comme méthode de recherche scientifique est souvent interrogée, particulièrement en raison de l'« implication » délibérée du chercheur (1) dans le processus. En effet, dans une RA, une grande partie de l'information utilisée dans la recherche est produite lors d'interventions du chercheur au sein du phénomène qu'il étudie. Les conditions de neutralité du chercheur et d'objectivité des informations utilisées, requises par « la méthode scientifique » telle que la conçoivent les épistémologies positivistes, ne sont donc *a priori* pas satisfaites dans la RA.

Mais cette non-neutralité de l'observateur se manifeste aussi de plus en plus fréquemment lors de l'apparition de la « méthode expérimentale » et qui plus est, en physique, souvent considérée comme la discipline dont la légitimité scientifique est incontestable : dans les très basses températures par exemple, la seule mesure de la température d'un système n'affecte-t-elle pas l'équilibre thermique du système étudié?

Cette non-neutralité de l'observateur n'est donc une caractéristique ni de la seule RA, ni des sciences sociales. L'exigence de neutralité de l'observateur requise par les épistémologies positivistes apparaît exagérément contraignante, et incite à remettre en question cette conception de la science.

Par ailleurs, l'apparition et le développement depuis les années 1940 de ce que l'on a coutume d'appeler les « nouvelles sciences », qui ne satisfont que rarement les critères traditionnels de scientificité « positive », incitent également à s'interroger sur l'universalité des fondements de ces critères, et donc sur le socle épistémologique lui-même : les épistémologies positivistes.

Ce socle épistémologique qui semblait presque immuable depuis deux siècles se trouve de plus en plus ébranlé : depuis une quarantaine d'années, la seule pratique de la recherche scientifique suscite des renouvellements des réflexions sur les épistémologies fondant les disciplines scientifiques, renouvellements que depuis J. Piaget (1967), on caractérise souvent par les *épistémologies constructivistes*. Ces constructivismes contemporains s'inscrivent dans une grande tradition scientifique que jalonnent les noms d'Héraclite, d'Aristote, de Léonard de Vinci, de G.-B. Vico, etc. Les épistémologies

constructivistes constituent désormais des alternatives argumentées aux épistémologies positivistes (2).

Ce redéploiement des épistémologies constructivistes s'effectue en interaction avec le développement des « nouvelles sciences » (communication, informatique, éducation, décision, organisation, gestion, etc.) : les épistémologies constructivistes contribuent à fonder la légitimité scientifique des « nouvelles sciences » en bénéficiant du développement des nouvelles disciplines « construisant » de façon autonome leur propre épistémologie (fait nouveau et aux conséquences incalculables, dira J. Piaget en 1967).

Au-delà de ces relations récursives entre « nouvelles sciences » et épistémologies constructivistes, on peut mettre en évidence des boucles (3) auto-référentielles plus larges auxquelles participe la RA. Cet article étudie quelques-unes de ces « boucles étranges » (selon l'expression de D. Hofstadter (1985) pour désigner des « boucles » auto-référentielles), entre RA et épistémologies constructivistes, dans leurs interactions avec les pratiques de modélisation systémique mises en œuvre dans la modélisation des organisations socio-économiques entendues dans leur complexité (aujourd'hui un des champs privilégiés d'exercice de la RA).

Après avoir rappelé la définition de ces concepts (§ I), on discute certaines interprétations de leurs interactions mutuelles lorsqu'on les met en œuvre en les prenant d'abord deux à deux (§ II), puis globalement (§ III), ce qui permet de mettre en évidence certaines émergences, en particulier celle d'une science (« constructive ») de l'organisation (socio-économique entendue dans sa complexité) à part entière.

1. Rappel de définitions : l'appareil conceptuel

1. Complexité de l'organisation socio-économique

Un phénomène perçu complexe est un phénomène dont la représentation apparaît irréductible à un modèle unique aussi compliqué soit-il. La complexité est une propriété attribuée délibérément par des sujets connaissant aux modèles par lesquels ils se représentent les phénomènes qu'ils déclarent complexes, c'est-à-dire dont ils postulent l'intelligible imprévisibilité comportementale potentielle : la complexité, propriété du modèle, n'est peut-être pas une propriété « naturelle » du phénomène modélisé.

Une organisation socio-économique (par exemple une entreprise, une administration, une université, un atelier d'une entreprise, etc.) est généralement perçue complexe en raison de la multi-dimensionalité des phénomènes en jeu, de l'imprévisibilité potentielle des comportements, de la récursivité des

relations entre phénomènes, etc. N'importe quel modèle aussi compliqué soit-il d'une organisation socio-économique laisse de côté de multiples aspects susceptibles de jouer un rôle important dans la compréhension par un sujet connaissant, de telle ou telle situation et de son évolution.

2. Les épistémologies constructivistes

Nous parlerons des épistémologies constructivistes au pluriel, parce que, comme pour les épistémologies positivistes, il y a plusieurs « variantes » d'un même paradigme conceptuel de référence : du constructivisme « génétique » de J. Piaget (1967), au constructivisme « radical » de E. von Glasersfeld (1981) par exemple.

L'axiomatique proposée par J.-L. Le Moigne (1990b), semble pouvoir être considérée comme une caractérisation du paradigme de référence des diverses conceptions du constructivisme.

2.a Trois principes de base des épistémologies constructivistes

Dans ce texte nous ne reprendrons que trois des principes de base des épistémologies constructivistes sans guère les commenter, renvoyant le lecteur désireux de les approfondir à J.-L. Le Moigne (1990b) :

Principe de « représentabilité » : ce que l'on peut appeler le « réel » (et dont on construit des représentations), est l'*expérience de la relation temporelle* d'un sujet connaissant actif dans le « monde », à ce monde (et non pas le « monde » lui-même).

Ce principe est en quelque sorte le pendant du *principe d'objectivité* des épistémologies positivistes : il existe un réel indépendant du sujet connaissant, dont le sujet connaissant peut se construire une représentation objective.

Le critère de *pertinence* ou d'*adéquation des représentations de notre expérience du « monde » avec cette expérience* des épistémologies constructivistes, remplace alors le critère de vérité ou d'évidence des épistémologies positivistes selon lequel est déclarée vraie toute proposition qui donne une description de la réalité se superposant à la réalité elle-même.

« Principe de l'univers construit » : la connaissance est construite par le sujet connaissant qui en a le projet, à partir de l'expérience de ses interactions finalisées et finalisantes avec les phénomènes qu'il perçoit et qu'il conçoit.

Ce principe fait pendant au *principe de « l'univers câblé »* des épistémologies positivistes : il existe des lois qui régissent le comportement du réel (lois de la nature) indépendantes des projets de l'observateur, et la science a pour but de les découvrir.

Principe de « l'argumentation générale » : pour un sujet connaissant, il existe de multiples modes d'exercice de sa raison lui permettant d'appréhender intelligiblement son expérience de sa relation au « monde », qui sont légitimes dès lors qu'ils sont reproductibles et « enseignables » (4), et qu'est « enseignable » l'axiomatique ou le système de règles stables sur lequel ils reposent (par exemple axiomatique des logiques conjonctives ou du « tiers non exclu », des logiques abductives, etc.).

Ce principe fait pendant au *principe de « naturalité de la logique disjonctive »* des épistémologies positivistes : la logique formelle construite sur les trois axiomes du syllogisme parfait d'Aristote (et donc sur la règle du « tiers exclu ») y est considérée comme la logique scientifique naturelle... (celle de la Nature, et donc celle de la science).

2.b De la validation « positive » aux « boucles de contrôle constructives »

Dans les épistémologies positivistes, la validation est une opération cruciale. Elle comporte deux volets : la validation logique et la validation empirique.

La *validation logique* consiste à vérifier la cohérence relativement à la logique formelle, du corps d'énoncés produits. La *validation empirique* consiste à vérifier que les énoncés ne sont pas contredits par les « faits » (lesquels « faits » sont supposés être objectifs, c'est-à-dire exister indépendamment de tout observateur, cf. « le principe d'objectivité » ci-dessus). Les informations utilisées doivent être indépendantes de l'observateur qui les a recueillies ainsi que des informations qui ont servi à construire les hypothèses; la cohérence formelle des techniques de traitement utilisées doit avoir été préalablement démontrée, et leurs conditions d'application respectées.

Dans les épistémologies constructivistes, « valider » ne signifie pas garantir que l'on dit le « vrai » objectif (ce qui n'a pas de sens dans les épistémologies constructivistes), mais *légitimer la pertinence de l'énoncé dans son contexte*. Les « validations » empirique et logique s'effectuent conjointement, par vérification de ce que :

– les *informations* utilisées, et les conditions dans lesquelles ces informations ont été générées et symbolisées sont explicitées, et les représentations qui leur sont associées sont cohérentes avec l'expérience d'autres sujets connaissants;

– l'*argumentation* qui permet de relier les informations utilisées aux propositions annoncées est intelligible, reproductible et « enseignable » (et pas nécessairement fondée sur la logique formelle, cf. le « principe de l'argumentation générale » ci-dessus : raisonnements dialectiques, rhétoriques, tropiques...).

En fait, la « validation » fait partie intégrante de la production de connaissances, on ne peut pas les dissocier l'une de l'autre.

Dans les épistémologies constructivistes, plutôt que de « validation », on préférera parler de « *boucles de contrôle* » qui permettent de s'assurer que les hypothèses avancées expriment des représentations plausibles, vraisemblables, des relations de l'homme au « monde ». Ces « boucles de contrôle » portent à la fois sur les aspects empiriques et sur la logique interne du corps d'hypothèses produit, cette logique n'étant pas contrainte d'être la logique formelle. (J.-B. Grize (1989) propose d'appeler « logique naturelle » ces modes de raisonnement généralement acceptés, qui sont souvent autres que ceux de la logique dite formelle.)

Lorsqu'on se représente la connaissance scientifique comme un enchevêtrement de processus individuels de connaissance en interactions complexes (cf. fig. 1 où sont représentés les processus individuels de deux sujets connaissant), on peut distinguer deux types de « boucles de contrôle » :

- les « *boucles* » d'intervention finalisée au sein du phénomène, ces interventions étant conçues à partir des connaissances produites dans la RA;
- les « *boucles* » de communication avec d'autres sujets connaissant.

Cette communication peut s'effectuer à plusieurs niveaux :

- au niveau des *représentations « construites »*, des concepts utilisés, des concepts inventés, et de l'argumentation développée;
- au niveau de la *représentation « spontanée »* des expériences individuelles des différents sujets connaissant considérés, en vue de l'*intersubjectivation* de leur représentation. C'est en effet lorsque les différents sujets connaissant forment le projet de se mettre d'accord sur une certaine représentation d'un phénomène et y parviennent, que l'on peut parler d'*expérience intersubjective*.

En effet *une représentation ne peut pas être qualifiée ex ante d'intersubjective* : pour savoir si une représentation est intersubjective, il faut que plusieurs (au moins deux) sujets connaissant soient d'accord sur cette représentation.

Comme pour un phénomène perçu complexe, aucun modèle aussi compliqué soit-il ne permet de représenter exhaustivement ce phénomène, les « représentations spontanées » que différents sujets connaissant se forgent de ce phénomène, ont peu de chances de coïncider : il y a peu de chances pour que les différents acteurs mettent tous le projecteur précisément sur les mêmes aspects du phénomène. Même s'ils le font, étant donné que leurs processus de finalisation, leur cosmovision, etc. (cf. fig. 1) ne seront pratiquement jamais

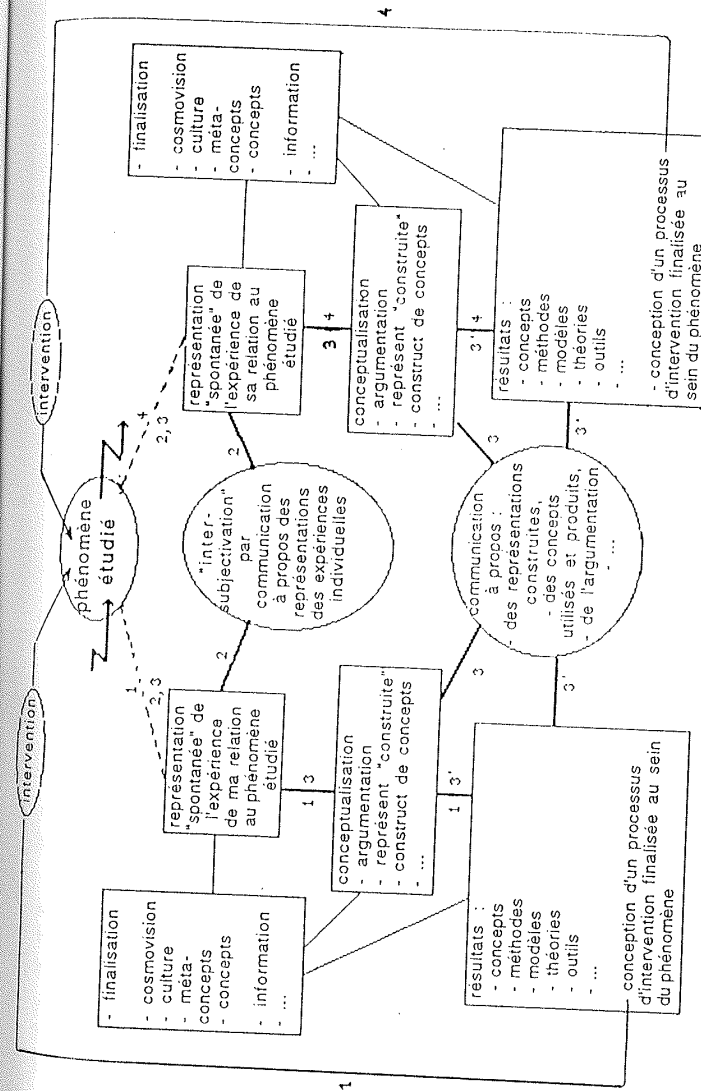


Figure 1. Représentation schématique d'un processus de connaissance scientifique. Chaque arc entre deux « pavés » représente une influence potentiellement réciproque entre les deux « pavés ». Les circuits numérotés respectivement 1, 4, 2, 3-3' représentent les « boucles de contrôle » respectivement :
 • d'intervention (1 pour « moi », 4 pour « l'autre »),
 • de communication à propos des représentations « spontanées » (2),
 • de communication à propos des processus de conceptualisation (3) et des résultats de ces processus (3-3').

identiques, leurs expériences individuelles de ce phénomène ont toutes les chances de ne pas être identiques.

Une *représentation intersubjective* de ce phénomène pourrait néanmoins être *construite comme une sorte de PPCM* (ou d'enveloppe) des *représentations* « spontanées » (probablement largement reconstruites!) *individuelles* des sujets connaissant considérés : l'intersubjectivité intentionnelle suscite la conjonction de représentations que chacun sait ambiguës et équivoques (puisque complexes), et irréductibles à un quelconque modèle.

3. La modélisation systémique

La *systémique* se définit comme la science qui se donne pour projet la conception de méthodes de modélisation de phénomènes perçus complexes (J.-L. Le Moigne, 1990a).

La *modélisation systémique* consiste à représenter les phénomènes par et comme un *système en général*. Un système en général est défini par conjonction des conjonctions fonctions-transformations (structuraliste) et finalités-environnement (cybernétique) : on tient pour inséparables le fonctionnement et la transformation d'un phénomène, les environnements actifs dans lesquels ils s'exercent et les projets par rapport auxquels il est identifiable. Un système en général est donc entendu comme la représentation d'un phénomène actif perçu identifiable par ses projets dans un environnement actif, dans lequel, il fonctionne et se transforme téléologiquement.

Un modèle d'un phénomène perçu complexe, est, lui, conçu complexe. Un système complexe est donc un modèle conçu complexe d'un phénomène perçu complexe, que l'on construit par modélisation systémique.

4. La recherche-action

Nous n'allons pas redonner ici de définition de la RA, puisque cette question a été discutée dans l'article introductif de cette revue rédigé par M. Liu. Nous soulignerons seulement en nous référant à la fig. 2, quelques spécificités de la RA par rapport aux autres méthodes de « terrain », importantes pour notre propos :

– une RA se présente comme la conjonction complexe de deux projets distincts avant des perspectives et des échelles de temps différentes : le projet des chercheurs s'inscrit dans une perspective de *production de connaissances scientifiques* qui s'effectue dans la *durée*; le projet d'acteurs de l'organisation, qui vise à la *résolution rapide* (« temps réel ») de *problèmes « pratiques »* perçus par ces acteurs au sein de l'organisation.

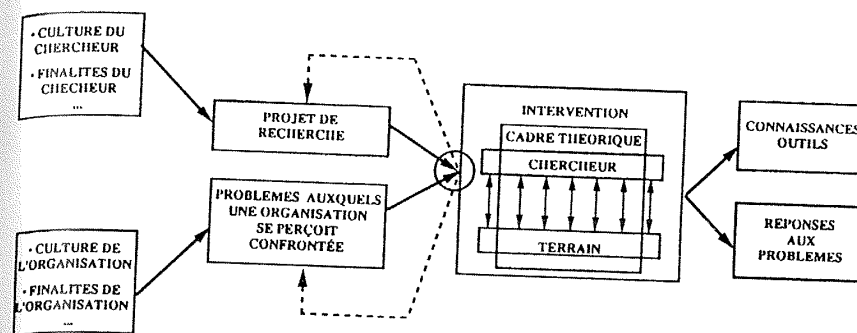


Fig. 2. Représentation schématique d'un processus de recherche-action.

Dans les autres méthodes de recherche de « terrain », il y a un seul projet : le projet de recherche que le chercheur œuvre à faire avancer. Il considère le « terrain » comme une source neutre d'informations primaires par rapport à son projet.

– La RA repose sur une conjonction complexe réflexion-action *via* l'implication réciproque de chacune des deux parties dans le projet de l'autre : le chercheur participe à la résolution de problèmes « pratiques » de l'organisation, et associe à sa recherche les acteurs de l'organisation intéressés par la recherche, lesquels acteurs sont porteurs de connaissances spécifiques susceptibles de faire avancer le projet de recherche. Les *interactions entre chercheurs et acteurs de l'organisation sont un des moteurs essentiels* de la recherche et de la résolution de problèmes « pratiques ».

– Un processus de RA vise à la production de deux types de « résultats » : des solutions (conçues et si possible mises en œuvre) à des problèmes que pose un projet d'intervention au sein de l'organisation (que nous appellerons pour faire bref, des problèmes « pratiques »), et de nouvelles connaissances : les *résultats scientifiques* de la RA. C'est en effet la production intentionnelle de connaissances nouvelles « enseignables » qui différencie une RA d'une « simple » intervention de consultants.

Cette production de connaissances n'est pas un sous-produit de la résolution de problèmes « pratiques » : elle est le résultat d'un *effort délibéré de production de connaissances relatives au projet de recherche*, à partir notamment d'informations produites lors de la formulation-résolution de problèmes « pratiques » et de la mise en œuvre des solutions élaborées.

2. Interprétations d'interactions deux à deux entre ces quatre concepts

Pour étudier une « boucle » auto-référentielle, on peut *a priori* entrer par n'importe quel sommet de la « boucle » : aucun d'eux ne joue *a priori* de rôle privilégié. Mais cet article s'inscrivant dans un numéro spécial sur la RA, nous mettrons le projecteur sur les interactions de la RA avec les autres sommets de la « boucle » : épistémologies constructivistes, systémique, organisations socio-économiques entendues dans leur complexité. Les interactions bipartites de ces trois sommets entre eux sont discutées notamment dans J.-L. Le Moigne (1990a) (système et organisations socio-économiques), (1990b) (organisations socio-économiques et constructivismes), (1991) (système et épistémologies constructivistes).

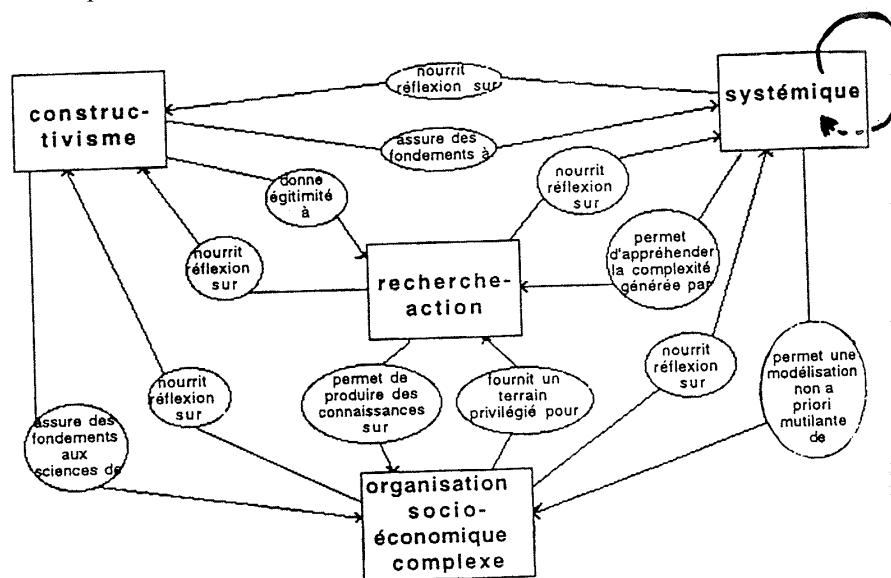


Figure 3. Quelques « boucles étranges » reliant recherche-action, modélisation systémique, constructivisme et organisations socio-économiques entendues dans leur complexité.

1. Légitimité de la RA dans les épistémologies constructivistes

La RA est un mode d'investigation conçu complexe puisque le processus de production de connaissances est en relation récursive permanente avec le processus de résolution de problèmes « pratiques » : le projet de production de connaissance conditionne la façon dont les problèmes « pratiques »

de l'organisation seront abordés et progressivement reformulés et résolus; inversement la situation et les caractéristiques spécifiques de l'organisation influencent grandement le cheminement de la recherche et le processus de production de connaissances.

– Si la présence de causalités circulaires et de phénomènes auto-référentiels est incompatible avec le principe de déterminisme (*cf.* principe de « l'univers câblé ») sous-jacent aux épistémologies positivistes, il ne contredit aucun des principes constructivistes, et fournit même plutôt une illustration des interactions finalisées et finalisantes évoquées dans le principe de « l'univers construit ».

– Dans les épistémologies positivistes, les interactions au cours d'une RA, entre le chercheur et le phénomène qu'il étudie, sont vues comme des *perturbations* infligées au phénomène étudié, qui ne permettent pas de garantir qu'au cours d'une RA le chercheur accède à la réalité (ontologique) du phénomène (supposée exister d'après le principe d'objectivité).

En revanche, la présence de ces interactions non seulement est compatible avec le principe de « représentabilité » des épistémologies constructivistes, mais apparaît même comme une condition nécessaire de la connaissance, puisque, selon ce principe, la connaissance passe nécessairement par l'interaction du sujet connaissant et du phénomène à connaître.

– La règle du tiers exclu de la logique formelle sous-jacent aux épistémologies positivistes, exclut la possibilité qu'un chercheur intervienne au sein du phénomène qu'il étudie. Alors que cette situation est parfaitement admissible dans les épistémologies constructivistes (*cf.* le principe de « l'argumentation générale » qui invite à mettre en œuvre des logiques conjonctives). En fait, dans la RA, l'intervention au sein du phénomène offre une possibilité supplémentaire de « boucle de contrôle » (*cf.* § 1.2.b ci-dessus) par rapport aux autres méthodes de « terrain ». Cette « boucle de contrôle » qui est admissible dans les épistémologies constructivistes, est complémentaire mais ne se substitue pas à l'activation des « boucles de contrôle » classiques que constituent les *communications* dans des colloques ou des publications scientifiques (sur les représentations « construites », sur les méthodes de modélisation ou de raisonnement utilisées, et sur les concepts (utilisés ou construits). Cette activité essentielle et habituelle du travail scientifique répond à l'exigence de transparence sur les informations utilisées et leurs conditions de production et de recueil (qui permet notamment de vérifier l'intersubjectivité des représentations sur lesquelles est fondé le travail), les méthodes de traitement utilisées, et plus généralement, le raisonnement mené (qui permet de vérifier son intelligibilité).

Toutes ces propriétés font que la RA peut être considérée non seulement comme une méthode de recherche scientifique (scientifique entendu au sens des épistémologies constructivistes); mais aussi comme une méthode en quelque sorte privilégiée des constructivismes, un peu comme la « méthode expérimentale » pouvait être considérée comme une méthode privilégiée des positivismes : au lieu de nier les interactions entre système observant et système observé, dans la mise en œuvre d'une RA, on prend délibérément appui sur ces interactions pour progresser et s'assurer de la pertinence des connaissances produites. La RA apparaît ainsi comme un « terrain » privilégié pour nourrir la réflexion sur les épistémologies constructivistes.

Remarques : Le fait que la RA puisse être considérée comme une méthode de recherche scientifique légitime dans les épistémologies constructivistes alors qu'apparemment ce n'est pas le cas dans les épistémologies positivistes :

* ne signifie pas qu'elle l'est exclusivement dans les épistémologies constructivistes : elle pourrait probablement l'être aussi dans d'autres référentiels épistémologiques;

* attire l'attention sur l'importance de se donner un projet explicite de production de connaissance dès le démarrage de la RA, même si ce projet se transforme au cours de la RA. Ce projet finalise les interactions du chercheur, avec les phénomènes qu'il perçoit et qu'il conçoit (principe de « l'univers construit »). La production de connaissance ne découle pas automatiquement de la RA : c'est un acte délibéré;

* a des conséquences sur la forme et le statut des énoncés produits au cours d'une RA et sur la matière dont les connaissances produites sont réutilisables dans d'autres situations.

Dans la mesure où on accepte les principes constructivistes, les énoncés produits dans une RA se présenteront comme des hypothèses plausibles, vraisemblables dont certaines auront été corroborées au cours de la RA. Ces connaissances pourront donc être réutilisées comme des supports de réflexion, de questionnement, et non pas comme des vérités (même « biodégradables ») pouvant donner lieu à des règles susceptibles d'être appliquées de façon mécaniste.

Signalons que ce n'est pas parce que certaines hypothèses ne se seront pas vérifiées au cours d'une RA qu'elles ne restent pas plausibles et vraisemblables dans d'autres situations. Contrairement au cas des épistémologies positivistes où le contre-exemple apporte la certitude de ce qui est faux, dans les épistémologies constructivistes comme on ne prétend pas développer de théories qui disent le « vrai », le « contre-exemple » ne permet pas de nier la plausibilité d'une hypothèse. Il « prouve » seulement que la liste des

conditions d'applicabilité de l'hypothèse considérée n'était pas assez précise (ce qui n'est pas surprenant compte-tenu de la multi-dimensionnalité des phénomènes sociaux).

2. RA et modélisation systémique : des apports réciproques

La RA est un mode d'investigation conçu complexe puisqu'il ne fonctionne qu'à travers des interactions complexes (notamment récursives) : entre projet de production de connaissance et projet de résolution de problèmes « pratiques »; entre chercheurs qui proposent d'autres formulations des problèmes « pratiques » de l'organisation et d'autres modes de résolution de ces problèmes, et acteurs du « terrain » qui acceptent, modifient, ou rejettent ces propositions; entre chercheurs et acteurs du « terrain » à propos de l'avancement de la recherche; etc.

Parce qu'elle permet en particulier de prendre en compte la conjonction fonctionnement synchronique/évolution diachronique, la modélisation systémique s'avère une méthode de modélisation mieux adaptée à la représentation d'un processus de RA, et donc à la réflexion sur la RA, que ne peut l'être la modélisation analytique qui est jusqu'à présent la seule méthode de modélisation alternative.

Réciproquement, la RA étant un mode d'investigation conçu complexe, elle peut fournir un matériau riche à partir duquel peut se nourrir une réflexion sur la modélisation systémique. Elle permet par exemple, de s'interroger sur la pertinence des concepts et outils actuels de la modélisation systémique pour appréhender des phénomènes perçus complexes intervenant dans des processus de RA.

En outre, certaines RA particulières peuvent avoir pour projet spécifique de produire des connaissances sur la modélisation systémique elle-même, à travers sa mise en œuvre délibérée dans l'appréhension de situations rencontrées sur le « terrain » (Avenier, 1989).

3. Importance de la RA pour la production de connaissances sur les organisations socio-économiques

Pour diverses raisons, la RA apparaît comme une méthode essentielle de production de connaissances sur les organisations socio-économiques :

* *des raisons « pratiques »* : la RA s'avère parfois la seule méthode de recherche qui permette d'accéder à des informations jugées confidentielles et d'observer des processus effectivement à l'œuvre dans une organisation (en participant à des réunions, en circulant dans les bureaux et les ateliers). Dans

une recherche monographique (le checheur étant en situation d'observateur pur), l'accès du chercheur aux documents est en général sévèrement limité, et il ne peut généralement pas assister aux réunions, même en observateur muet. Nous n'insisterons pas sur les limites des questionnaires (souvent très réducteurs) et des entretiens (qui fréquemment ne permettent de recueillir que le « discours officiel » ou des images idéalisées et superficielles), pour se procurer de l'information;

* *pour des raisons théoriques* : on ne peut pas comprendre un phénomène dynamique hors du mouvement. Ceci est exprimé par la formule de K. Lewin (cité par M. Liu, 1986, p. 11) : « on doit modifier la réalité sociale afin de la connaître » et par J.-C. Moisdon (1984) : « on ne peut guère analyser le fonctionnement de l'organisation que lorsque celle-ci se met en mouvement, de même qu'un champ de force dévoile sa structure quand on peut observer les déplacements des objets qui y sont plongés »;

* *pour les potentialités qu'elle offre : faire émerger des problématiques de recherche nouvelles* (de par l'accent qui est mis sur la formulation des problèmes); de *créer des occurrences d'invention* de réponses innovantes, et d'ingénierie (invention, mise en œuvre, animation) *de dispositifs de gestion* nouveaux : parce qu'ils ont un projet de production de connaissances nouvelles, les chercheurs sont motivés à imaginer des réponses innovantes adaptées aux problèmes posés (plutôt que de recourir systématiquement aux solutions « habituelles »); et parce qu'ils sont intervenants (plutôt qu'observateurs soucieux de ne pas perturber les phénomènes), ils ont la possibilité de participer à la mise en œuvre des dispositifs envisagés et par là-même de recueillir des informations de « première main » sur cette action, qui les inciteront souvent à se remettre à l'ouvrage (en affinant, reformulant, voire remettant en cause les concepts proposés).

Inversement, les organisations socio-économiques fournissent un terrain privilégié d'exercice de la RA permettant *via* la conduite de multiples RA de progresser dans la connaissance (fondements, portée, limites, méthodologie, etc.) de cette méthode de recherche.

3. Des « boucles étranges » qui apparaissent fécondes

1. La systémique au cœur d'une « boucle étrange »

Différentes « boucles » peuvent être repérées sur la figure 3. Par exemple :

– les épistémologies constructivistes assurent des fondements à la modélisation systémique qui permet une modélisation non mutilante *a priori* des organisations socio-économiques (cf. Le Moigne, 1990a). Ces organisations

sont perçues comme des phénomènes complexes et fournissent un terrain privilégié de mise en œuvre de recherches-actions, lesquelles recherches-actions permettront de nourrir des réflexions sur les épistémologies constructivistes (cf. Avenier, 1990);

– la RA permet de produire des connaissances sur les organisations socio-économiques entendues dans leur complexité. Ces connaissances permettent de nourrir des réflexions sur la modélisation systémique (de telles réflexions ont par exemple contribué à faire évoluer la systémique de « l'analyse de système » des années 70, à la modélisation systémique telle qu'on l'entend aujourd'hui, à développer le paradigme inforgétique, etc.). Ces réflexions sur la modélisation systémique nourrissent la réflexion sur les épistémologies constructivistes (cf. Le Moigne, 1990a), qui à leur tour fournissent une légitimité à la RA;

– la modélisation systémique permet d'appréhender la complexité générée par une RA (puisqu'elle permet de se représenter la conjonction fonctionnement synchronique/évolution diachronique, les boucles auto-référentielles, les phénomènes récursifs, etc., cf. § 2.2 ci-dessus). La RA permet de produire des connaissances sur les organisations socio-économiques entendues dans leur complexité, ces connaissances étant à leur tour susceptibles de nourrir des réflexions sur la modélisation systémique (cf. Avenier, 1989).

La figure 3 fait apparaître que la modélisation systémique occupe une position particulière : la modélisation systémique est partie prenante d'un enchevêtrement de boucles auto-référentielles qu'aujourd'hui elle seule est susceptible d'appréhender, puisque la modélisation analytique ne permet pas de représenter des phénomènes auto-référentiels. Elle se situe donc à la fois au cœur d'un complexe d'interactions et à un niveau « méta » par rapport à ce complexe, ce qui pourrait se représenter par une flèche circulaire reliant la modélisation systémique à elle-même, située dans un plan perpendiculaire à celui de la grande « boucle » que représente la fig. 3.

Cette présentation linéaire d'interactions enchevêtrées est évidemment réductrice. En disjoignant des phénomènes qui se déroulent conjointement, on s'interdit d'appréhender des phénomènes extrêmement importants : les émergences qui naissent de l'interaction simultanée des différentes boucles.

2. L'émergence d'une science (à part entière) de l'organisation

La « légèreté » épistémologique des sciences de gestion se définissant comme des sciences « positives » a souvent été argumentée (cf. par exemple Le Moigne, 1990b). De l'enchevêtrement de boucles auto-référentielles apparaissent sur la fig. 3, émerge une conception « constructive » d'une science

de l'organisation socio-économique (entendue dans sa complexité), comme science qui se donne pour projet l'étude des processus de conception (et non pas l'analyse) d'actions organisationnelles finalisées (et donc finalisantes), c'est-à-dire comme science de l'ingénierie des organisations socio-techniques. Au lieu d'étudier les situations de gestion en les appréhendant selon le découpage disciplinaire (analytique) traditionnel : marketing, finance, gestion de la production, gestion des ressources humaines, etc., cette science de l'organisation sociale s'efforcera d'appréhender, via la modélisation systémique, les situations de gestion dans leur multi-dimensionalité et leur complexité en privilégiant notamment l'étude de la conception des processus d'information, d'organisation et de décision (à l'aide par exemple des concepts tels ceux de finalisation, symbolisation, mémorisation). Réciproquement, cette science, au même titre que les autres « nouvelles sciences » (science de l'information, science de la décision, science de l'éducation, systémique, etc.), dès lors qu'elles s'entendent comme procédant par « construction » plutôt que par « découverte », contribuent activement au redéploiement contemporain des épistémologies constructivistes.

Cette science de l'organisation s'entendant « constructive », émerge en quelque sorte de la mise en œuvre conjointe de la modélisation systémique et de la RA en vue de produire des connaissances sur l'ingénierie des organisations socio-techniques. De fait, la modélisation systémique permet de se représenter de façon « riche » (au sens de la « complexité informationnelle », cf. Avenier, 1992), à la fois le processus de RA que l'on est en train de mettre en œuvre, l'organisation entendue dans son caractère actif et sa complexité, et les interactions entre le processus de RA et la dynamique propre de l'organisation; et de conduire une réflexion « riche » (au sens de la « complexité computationnelle », cf. Avenier, 1992) sur ces diverses représentations en vue de produire des connaissances en science de l'organisation, ainsi que, éventuellement, sur la RA et sur la modélisation systémique.

Cette interaction comporte potentiellement de multiples itérations entre les processus de construction des représentations et de réflexion sur les représentations, la réflexion sur les représentations incitant à ajuster les représentations construites antérieurement, lesquelles représentations conduisent éventuellement à modifier sa réflexion, etc.

Conclusion

Cette exploration de « boucles étranges » reliant épistémologies constructivistes, RA, modélisation systémique, et science de l'organisation socio-économique entendue dans sa complexité, conduit à concevoir la RA comme

un « microcosme » complexe enchevêtrant les trois problématiques de toute recherche scientifique :

– la problématique *épistémologique* : la scientificité de la RA est assurée dans les épistémologie constructivistes;

– la problématique *méthodologique* : la modélisation systémique permet d'appréhender les complexités générées dans la mise en œuvre de la RA;

– la problématique *pragmatique* : la science (« constructive ») de l'organisation socio-économique entendue dans sa complexité, fournit un champ important d'exercice de la RA.

Le « zoom » que nous avons effectué sur cet enchevêtrement permet de prendre conscience de ces « boucles » auto-référentielles et de rendre cet enchevêtrement plus intelligible, notamment pour le chercheur qui choisit la RA comme méthode d'investigation scientifique. Il fournit également à ces trois problématiques un repérage sur leur propre irrigation récursive par l'action de la RA.

Notes

1. Dans ce texte le terme « chercheur » est utilisé pour désigner l'équipe de recherche qui intervient dans une RA. Pour des raisons de commodité pratique (par exemple pour observer les phénomènes qui se produisent lorsqu'un de ses collègues chercheurs anime une réunion, ou pour limiter les risques d'aveuglement, cf. Avenier, 1989a), il paraît en effet important que l'équipe de recherche se compose d'au moins deux personnes.

2. Les épistémologies constructivistes ne sont sans doute pas les seules alternatives possibles aux épistémologies positivistes : il est plausible que se développent de façon argumentée d'autres référentiels (qui dépendront eux aussi des cultures et des histoires dans lesquelles ils s'argumenteront).

3. Nous utilisons le terme « boucle » puisque c'est le mot consacré lorsque l'on parle de phénomènes autoréférentiels (cf. notamment les boucles étranges de D. Hofstadter, 1985). Non seulement il est impropre, dès lors que l'on fait l'hypothèse d'irréversibilité temporelle (qui est un présupposé de tous les référentiels constructivistes), mais encore il a une connotation malheureuse (fermeture, clôture), qui va à l'encontre d'une propriété essentielle des phénomènes auto-référentiels : leur capacité à faire émerger du « nouveau ». Il serait certainement plus approprié de parler de « spirale auto-référentielle ».

4. « Enseignable » est entendu au sens de « exprimable sous forme symbolique intelligible (syntaxe et sens) », et non pas au sens de « transmissible dans une relation de type maître-élève ».

Bibliographie

M. J. AVENIER (1989a) : Méthodes de « terrain » et recherche en management stratégique, *Economie et Sociétés, Sciences de Gestion*, n° 14, p. 199-218.

M. J. AVENIER (1989b) : Bilan de la recherche-action conduite avec la société X, NR 89-13, GRASCE, Aix-en-Provence.

- M. J. AVENIER (1990) : L'organisation d'un objet multidisciplinaire à un projet transdisciplinaire complexe, NR 90- 02, GRASCE, Aix-en-Provence.
- M. J. AVENIER (éd.) (1992) : Le pilotage de l'entreprise, éco-système complexe, Dossier MCX1, Programme Modélisation de la Complexité, GRASCE, Aix-en-Provence.
- J. B. GRIZE (1989) : « Logique naturelle et représentations sociales », in J. JODELET (éd.) : *Les représentations sociales*, PUF, Paris.
- D. R. HOFSTADTER (1985) : Gödel, Escher et Bach, *Les brins d'une guirlande éternelle*, Interédition, Paris.
- J. L. LE MOIGNE : *Modélisation systémique de la complexité*, Dunod, Paris, 1990a.
- J. L. LE MOIGNE : Epistémologies constructivistes et sciences de l'organisation in A. C. Martinet : *Epistémologie et Sciences de Gestion*, 1990b.
- J. L. LE MOIGNE : Epistémologie de la science des systèmes, *Actes de l'école d'informatique*, déc. 90, AFCET, 1991.
- K. LEWIN : *Field Theory in Social Science*, Harper and Row, New York, 1951.
- M. LIU : La recherche-action dans les sciences de l'homme : portée, limites et perspectives. *Thèse de doctorat d'Etat es Lettres*, IEP, septembre 1986.
- M. LIU : Problèmes posés par l'administration de la preuve dans les sciences de l'homme, in *Revue Internationale de Systémique*, vol. 4, n° 2, 1990.
- M. LIU : Définition, déroulement et résultats d'une recherche-action, *RIS*, vol. 6, n° 4, 1992.
- A. C. MARTINET (éd.), 1990 : *Epistémologies et Sciences de Gestion*, Economica, Paris.
- J. C. MOISDON : Recherche en Gestion et Intervention, *Revue Française de Gestion*, sept.-oct. 1984, p. 61-73.
- J. PIAGET : *Logique et Connaissance Scientifique*, Gallimard, Encyclopédie Pléiade, Paris, 1967.
- RIS* : Systémique et complexité, vol. 4, n° 2, 1990.
- E. VON GLAZERSFELD : Introduction à un constructivisme radical, in P. WATZLA-WICK, *L'invention de la réalité*, Seuil, Paris, 1988; (traduction française de : *Die Erfundene Wirklichkeit*, Verlag, Munich, 1981).

LA RECHERCHE-ACTION EST-ELLE UNE MÉTHODE SCIENTIFIQUE?

Bernard JOLY¹

Résumé

Face aux objections du positivisme qui récuse la scientificité de la recherche-action, il est tentant de proposer un nouveau modèle de la science, constructiviste et indéterministe, aux exigences duquel la recherche-action pourrait satisfaire. Mais c'est passer d'un réductionnisme à l'autre. Pour comprendre en quoi la recherche-action est une méthode scientifique, il est nécessaire de revenir à la source de ce qui constitue toute connaissance scientifique : les exigences d'une pensée immanente et autonome, tendue vers la rationalité, et qui produit ses effets dans une multiplicité de savoirs concernant la nature ou les phénomènes humains.

Abstract

It is tempting to propose a constructivist epistemologic framework in order to face the positivist' objections challenging the scientific nature of action research, for action research can easily meets its requirements. But this would be to replace a reductionism by another one. To understand why action research is a scientific method, one has to return to the very origin of the scientific knowledge i.e., the requirements of an immanent and autonomous thinking, aiming at rationality, and bringing into effects many knowledges in the fields of natural or human phenomena.

Depuis la fin du XIX^e siècle, on a déployé beaucoup d'effort du côté des sciences humaines, et en particulier de la psychologie et la sociologie, pour montrer leur caractère scientifique. C'était, pensait-on, dans la mesure où le chercheur en sciences humaines se pliait aux exigences qui avaient fait la fortune des sciences de la nature qu'il parviendrait à l'objectivité et à la

¹ Bernard JOLY, Maître de conférences de philosophie, UFR des Sciences de l'Education, Université Charles de Gaulle (Lille III), BP 149, 59600 Villeneuve-d'Ascq.