

ÉTUDES ET RECHERCHES

Le lecteur trouvera ici :

- des comptes rendus d'études et de recherches en cours ou achevées ;*
- des articles de réflexion sur les problèmes de la formation ;*
- des articles abordant les problèmes méthodologiques de la Recherche sur la Formation.*

UN NOUVEAU DISCOURS DE LA MÉTHODE (1)

Yves SAINT-ARNAUD

Sommaire. *Est-il possible de concevoir une science de l'éducation qui permette de dépasser les contradictions entre science et pratique ? L'analyse de l'activité scientifique et de l'activité professionnelle montre qu'il s'agit de deux systèmes autonomes, hermétiques l'un à l'autre. De là vient la difficulté à élaborer des modèles intégrant science et pratique. Il est impossible de contrôler toutes les variables d'une situation. D'où l'insuffisance des modèles de la science appliquée et de la recherche-action.*

Le concept de science-action définit quant à lui un nouveau système où l'activité professionnelle est conduite selon les critères de la science traditionnelle. Il définit aussi une nouvelle méthode de connaissance scientifique qui se caractérise à la fois par le changement de la situation et simultanément par son contrôle scientifique en temps réel.

Summary. *Is it possible to conceive a science of education which would permit to go beyond the contradictions between science and practice? The analysis of the systems of scientific activity and professional activity shows that they are two autonomous, hermetically separated systems. It results in a difficulty to develop models integrating science and practice. The impossibility to control all the variables of a situation explains indeed the failure of the model of applied science and research-action.*

As for the concept of science-action, it defines a new system in which professional activity is conducted according to the criteria of traditional science, the new methods of scientific learning which are characterized by the change in the situation controlled scientifically in the course of intervention.

La relation qui s'est établie historiquement entre la science et la pratique professionnelle a été illustrée de façon éloquente par René Dubos, lors d'une entrevue faite par Jean-Paul Escande et rapportée dans un livre intitulé *Chercher* (1979). L'interviewer s'adresse à Dubos en ces termes : « Abordons les rapports ou les relations recherche-découverte. C'est un domaine qui laisse perplexé. Il m'apparaît de plus en plus que la recherche dite fondamentale s'effectue surtout à partir de découvertes empiriques... ». René Dubos répond : « Ce que vous venez de dire là, c'est ce que tous les historiens de la technologie sont en train d'écrire. Tout le monde a soutenu longtemps que la grande technologie, la révolution industrielle, venaient de la science, des sciences physiques et chimiques. Les historiens de la technologie soulignent aujourd'hui que c'est le contraire qui s'est produit : ce sont les artisans qui ont inventé la machine à vapeur, Denis Papin en France et Fulton qui était américain. Fulton cherchait un moyen pour pomper l'eau des mines ! C'est après eux, après seulement, que Carnot a pu formuler les lois de la thermodynamique... qui ont expliqué comment fonctionnait la machine à vapeur » (pp. 40-41).

Dans le domaine de l'intervention, on sait maintenant que la science appliquée ne peut conduire à une science de l'intervention (Argyris, 1980 ; Killman, 1983). La première partie du chapitre en donne les raisons avant de proposer au public francophone l'approche dite de science-action introduite par Argyris et Schön (1974) dans la lignée des travaux de Kurt Lewin, le fondateur de la psychosociologie américaine.

1. DEUX SYSTÈMES AUTONOMES

Les deux schémas qui apparaissent dans la figure 1.1. mettent en parallèle deux systèmes de traitement de données qui représentent respectivement l'activité scientifique traditionnelle (2) dans la partie supérieure et l'activité professionnelle dans la partie inférieure. Chacun des systèmes comporte quatre éléments. Le premier, à gauche du schéma, correspond à l'input du système : l'objet de recherche pour l'activité

(1) Ce texte est la reproduction intégrale du chapitre 1 d'un volume intitulé *Connaître par l'action, une introduction à la science-action*, Presses de l'Université de Montréal, Québec, Canada. L'auteur remercie la Direction de la Maison d'édition qui a autorisé cette diffusion.

(2) L'activité scientifique traditionnelle est celle qui utilise une approche hypothético-déductive, s'impose un traitement opérationnel des objets de recherche et procède aux contrôles des variables selon une méthode expérimentale ou quasi-expérimentale.

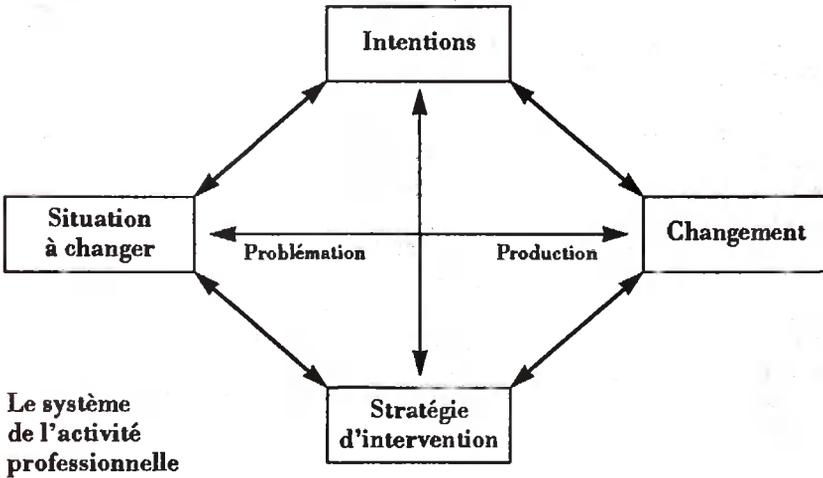
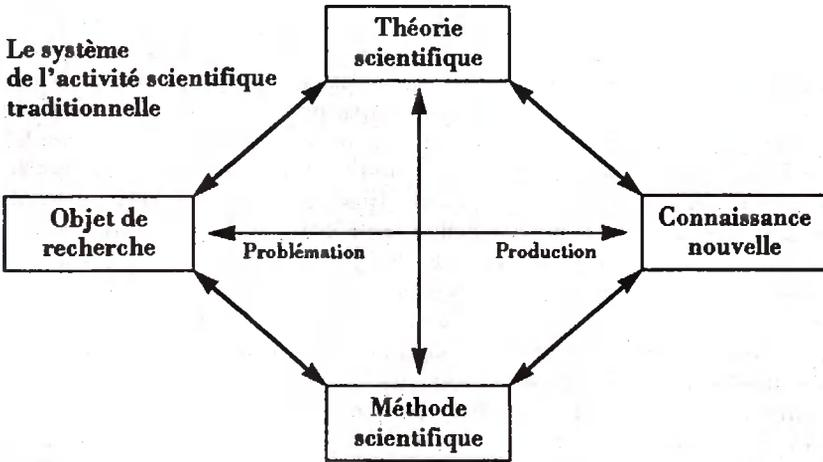


Figure 1.1. :
Activité scientifique et activité professionnelle

scientifique et la situation à changer pour l'activité professionnelle. Les deux systèmes ont en commun un processus important qui consiste à formuler cet input. Le terme problémation désigne ce processus ; c'est un néologisme qui traduit bien le dynamisme que comporte l'expression américaine *problem setting*. Dans le système de l'activité scientifique, la problémation permet au chercheur de formuler un objet de recherche compatible avec les autres éléments du système. Il en va de même dans le système de l'activité professionnelle : la problémation permet au professionnel de formuler la situation à changer de façon à ce que celle-ci puisse être traitée professionnellement. Dans un article très stimulant, Schön (1981) insiste sur l'importance de cette opération. Il considère que dans le domaine de l'intervention, on insiste trop sur le processus de solution de problème (*problem solving*), alors que l'efficacité de l'intervention est très dépendante de la problémation (*problem setting*). La problémation, par ailleurs, est très différente selon qu'on se situe dans le système de l'activité scientifique ou dans le système de l'activité professionnelle. C'est le lien avec les autres éléments du système qui fait la différence.

À droite du schéma, on retrouve l'output visé, résultat d'un processus de production : l'acquisition d'une connaissance nouvelle, dans le système de l'activité scientifique ; un changement de la situation initiale, dans le système de l'activité professionnelle.

Les éléments qui apparaissent au centre du schéma mettent en parallèle deux éléments requis pour procéder au traitement des données qui entrent dans chaque système. Le traitement, dans l'activité scientifique, se fait à l'aide d'une théorie et d'une méthode scientifiques qui déterminent le type de problémation et de production que permet le système. Le traitement, dans l'activité professionnelle, se fait à partir d'un ensemble d'intentions et de stratégies inspirées tantôt d'une tradition empirique, transmise à la façon d'un art, tantôt d'une théorie de l'intervention qui a fait l'objet d'études scientifiques et devrait en principe commander les intentions du professionnel qui veut procéder à un changement particulier.

Dans chaque système, les quatre éléments sont en interaction les uns avec les autres. Les flèches qui vont dans toutes les directions à l'intérieur des deux systèmes illustrent l'interdépendance de tous ces éléments. C'est ce qui fait l'originalité de chaque système ; c'est aussi ce qui les rend quasi hermétiques l'un par rapport à l'autre. Même si les deux systèmes se ressemblent dans leur structure, l'interdépendance des différents éléments et les contraintes qui en résultent les éloignent l'un de

l'autre. Le système scientifique part du particulier et cherche à produire des connaissances qui prennent la forme de généralisations : le système professionnel part du particulier et demeure dans le particulier, le changement visé ne dépassant pas la situation qui a servi de point de départ. On a traditionnellement souligné cette opposition en parlant de l'art et de la science pour distinguer l'activité professionnelle de l'activité scientifique. Aujourd'hui cette distinction ne tient plus car on réclame de l'intervention qu'elle soit conduite scientifiquement.

Dans les pages qui suivent, trois tableaux illustreront différentes façons de concevoir les rapports entre l'activité scientifique traditionnelle et l'activité professionnelle (3). Le premier tableau décrira les rapports visés par la science appliquée. Le deuxième tableau essaiera de clarifier ce qu'on appelle aujourd'hui la recherche-action. Enfin, un troisième tableau, plus élaboré, présentera la science-action en montrant en quoi elle se distingue des deux premiers types de rapports entre l'activité scientifique et l'activité professionnelle.

2. LA SCIENCE APPLIQUÉE

Le premier tableau est celui de la science appliquée. Il établit un lien entre ce qu'Argyris (1980) appelle la science normale et l'activité professionnelle. La science normale est celle qui est enseignée dans les écoles professionnelles universitaires où on utilise le modèle « scientifique-professionnel » (voir Barlow, Hayes et Nelson, 1984, Pinard, 1964, 1980). Essentiellement, on y affirme la préséance de la science par rapport à l'intervention. Le principe épistémologique sous-jacent est que le savoir précède l'action efficace. Malgré les nombreuses critiques dont il fait l'objet, ce modèle est régulièrement réaffirmé en Amérique du Nord par les conférences nationales, depuis la première dite de Boulder, nom de la ville américaine où elle se tenait. C'est là qu'on a défini, en 1949, le modèle scientifique-professionnel et qu'on l'a adopté comme standard des programmes de formation en psychologie clinique. La dernière de ces conférences s'est tenue à Gainesville, Floride, en janvier 1990 ; on y endosse à nouveau la résolution suivante, adoptée lors d'une conférence précédente, tenue en Utah : « Il est essentiel d'inclure dans la formation graduée à la psychologie professionnelle et appliquée une formation et

(3) Le choix de présenter ces trois tableaux reflète surtout le débat qui se fait à l'intérieur de la psychologie. Il ne tient pas compte des réflexions faites, par exemple, dans les sciences interprétatives comme l'anthropologie, la communication ou la sociologie. Pour une discussion méthodologique plus complète, voir Argyris et al. 1985.

un entraînement à conduire une recherche scientifique aussi bien qu'à appliquer les produits de la recherche psychologique. » (Belar et Perry, 1990, p. 2).

Le modèle traditionnel de la science appliquée part du principe qu'on peut contrôler l'intervention et les situations que rencontre le praticien en utilisant la méthode scientifique traditionnelle du contrôle des variables. On s'attend à ce que le praticien suive, par la suite, les prescriptions de la science, agissant ainsi comme un consommateur des produits scientifiques ; de là l'expression science appliquée. Le problème majeur que rencontre la recherche inspirée de ce modèle vient des exigences internes du système de l'activité scientifique : les règles méthodologiques sont telles, par exemple, qu'on ne peut étudier l'ensemble du système de l'activité professionnelle. Les recherches faites pendant près d'un demi-siècle ont porté sur l'un ou l'autre des éléments du système, mais dans la quasi-totalité de ces recherches, on est contraint, pour des raisons méthodologiques, d'isoler l'élément étudié de son système d'appartenance, comme l'indique la figure 1. 2.

On dispose, par exemple, de données scientifiques, c'est-à-dire de généralisations sur la nature des problèmes soumis aux praticiens. Les archives scientifiques contiennent des statistiques de toutes sortes et des tentatives d'explication sur les problèmes vécus par des individus, des couples, des familles, des groupes, des organisations, des communautés entières ou des sociétés. Elles contiennent également des théories et des modèles explicatifs établissant des liens de cause à effet entre toutes sortes de variables reliées aux situations que traitent les praticiens.

On a aussi étudié scientifiquement l'efficacité des changements produits par des interventions professionnelles. On s'est d'abord demandé si les changements observés étaient les produits des interventions concernées ou le simple fruit du hasard (Eysenck, 1952), pour conclure, après des dizaines d'années de débat, que l'intervention est responsable des changements produits, mais que l'on ne peut rien affirmer sur l'efficacité respective des différents modèles d'intervention (Smith, Glass et Miller, 1980). D'autres chercheurs réclament maintenant qu'on étudie scientifiquement le processus de changement (Gendlin, 1986 ; Greenberg, 1986).

Enfin, on a étudié les intentions et les stratégies utilisées par les professionnels, pour conclure que l'éclectisme est de rigueur et que l'on retrouve un certain nombre de facteurs communs associés à l'efficacité des interventions (Lecompte et Castonguay, 1987).

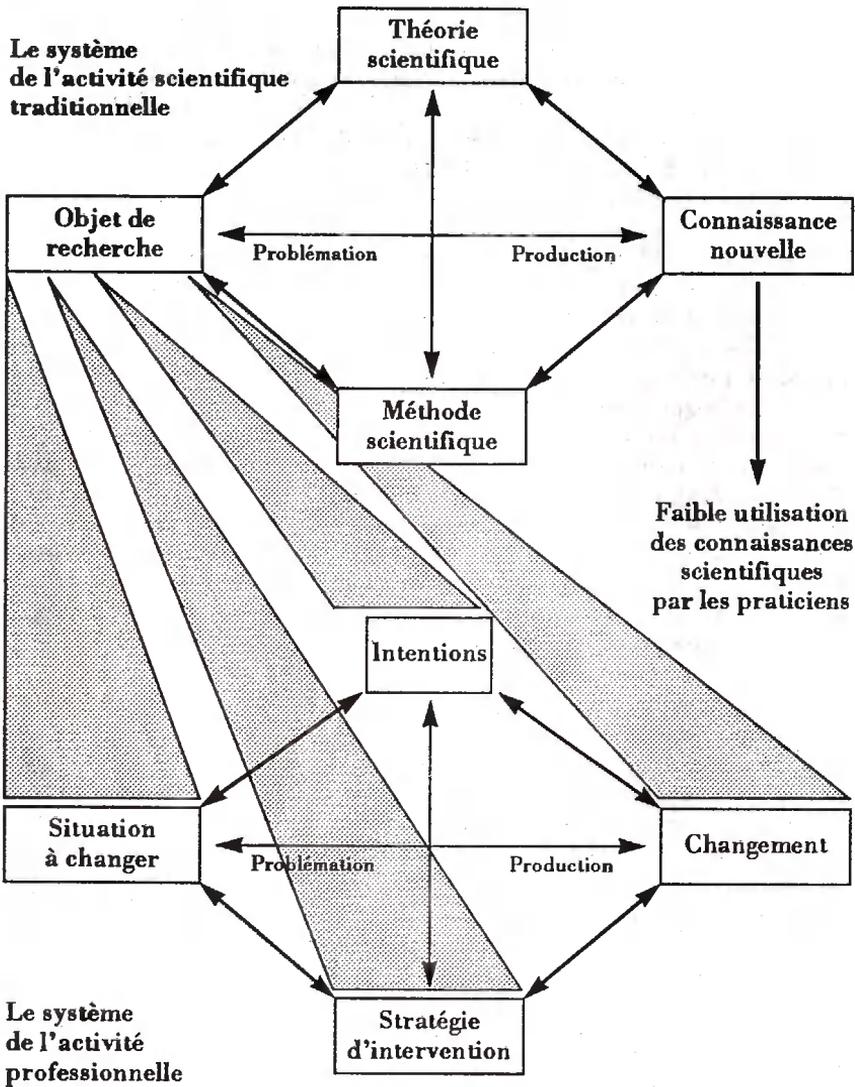


Figure 1.2. :
La science appliquée

Pendant que ces études se multiplient, faisant l'objet de centaines de thèses de doctorat chaque année, les systèmes d'activités professionnelles évoluent selon leurs propres règles, en utilisant très peu les produits de l'activité scientifique. Les conclusions d'une enquête publiée par l'*American Psychological Association (APA)* (Morrow-Bradley *et al.* 1986) révèlent qu'à peine 10 % des psychologues américains ont accès à ce type de recherche.

Pendant que l'on morcelle divers systèmes d'activité professionnelle, les praticiens produisent par essais et erreurs de nouveaux modèles d'intervention, ils inventent de nouvelles stratégies qui échappent totalement à l'activité scientifique, ils s'attaquent à de nouveaux problèmes et produisent de nouveaux types de changement, le tout à un rythme tellement rapide que l'activité scientifique ne peut en rattraper qu'une partie, avec cinq ou dix ans de retard. Dans le seul domaine de la psychothérapie, on recensait, il y a quinze ans, plusieurs centaines de modèles (Parloff, 1976), dont une infime partie est mentionnée dans la littérature scientifique produite depuis cette période. Les chercheurs qui s'intéressent aux rapports entre le savoir académique et la pratique professionnelle ne cessent de constater l'écart croissant entre le système de l'activité scientifique traditionnelle et les divers systèmes d'activité professionnelle (Argyris, 1980 ; Killman *et al.* 1983).

Une des causes proposées pour expliquer cet échec est que les règles méthodologiques de la science appliquée interdisent d'associer le praticien à la recherche, si ce n'est à titre de sujet expérimental. On l'observe, on lui demande de répondre à des questionnaires ou de se plier à telle ou telle condition expérimentale, mais il doit demeurer un sujet naïf selon l'expression consacrée, pour ne pas contaminer l'expérimentation. Argyris a articulé une partie importante de sa critique du modèle scientifique-professionnel sur l'isolement que l'on provoque entre l'objet de la recherche et le praticien qui est pourtant le seul à maîtriser l'ensemble du système que l'on prétend étudier scientifiquement. Selon cet auteur, c'est là une source d'erreurs systématiques qui, le plus souvent, rendent les résultats de la science inutilisables dans la vie réelle. (Voir Argyris, 1980 ; Argyris, Putnam *et Smith*, 1985.)

Argyris n'est pas le seul à souligner les limites du modèle scientifique-professionnel. Les critiques des dernières années sont très sévères à ce sujet et ce, dans plusieurs disciplines. Un constat d'échec a été établi lors d'un colloque important tenu à Pittsburgh en 1983, sous le thème *Producing Useful Knowledge for Organisations* (Killman *et al.*, 1983). Une cinquantaine d'experts ont illustré et analysé avec une grande pré-

cision l'échec du modèle traditionnel de la science appliquée, lorsqu'on veut changer une situation particulière. Dans un volume paru à la même époque sous le titre *Putting Knowledge to Use*, trois auteurs américains (Glasser, Abelson et Garrison, 1983) ont recensé et analysé plus de deux mille publications qui traitent du fossé entre les chercheurs et les praticiens dans des disciplines aussi variées que la santé mentale, la sociologie, le service social, les sciences politiques, l'économie, l'administration, l'éducation, les communications, l'anthropologie et l'analyse des systèmes. (Voir aussi Schneider, 1990.)

3. LA RECHERCHE-ACTION

Plusieurs chercheurs et praticiens tentent de réduire l'écart entre la science et la pratique par la recherche-action. Le terme est utilisé aujourd'hui dans des contextes tellement différents (voir Smulyan, 1983 ; Goyette et Lessard-Hébert, 1985), qu'il est difficile de procéder à une analyse satisfaisante. Dans la littérature de plus en plus abondante qui traite de la recherche-action, on retrouve deux façons d'aborder le rapport entre l'activité scientifique et l'activité professionnelle.

La première cherche, ni plus ni moins, une redéfinition de la science. Selon Goyette et Lessard-Hébert (1985, p. 15), « la recherche-action peut donc, dans une première dimension de sa problématique, être perçue, définie, analysée, en fonction d'un rôle critique face à la science traditionnelle. Dans cette critique, non seulement les méthodes et les critères de scientificité peuvent être remis en cause, mais également le rôle même de la science... ». Dans l'analyse qu'ils font des finalités de la recherche-action, ces auteurs affirment que « la recherche-action peut être porteuse d'une finalité de recherche, c'est-à-dire, au sens large, d'un projet de construction et de formulation d'une connaissance nouvelle... » (p. 35). Malgré cette affirmation audacieuse, appuyée davantage sur des citations d'auteurs qui ont parlé de la science plutôt que sur les écrits de ceux qui en ont fait, c'est le second type de rapport que l'on retrouve le plus souvent entre le système de l'activité scientifique traditionnelle et le système de l'activité professionnelle.

Cette seconde façon de mettre les deux systèmes en relation est illustrée par la figure 1.3. Dans le cas de la science appliquée, l'objectif visé était le contrôle de l'activité professionnelle par la science. La recherche-action renverse complètement l'ordre de préséance. La différence la plus importante apparaît au niveau de la problématisation. On reconnaît, au point de départ, que cette opération ne peut plus obéir aux

impératifs de l'activité de science normale, car il est impossible de contrôler les variables qui affectent la situation que l'on veut changer ; de sorte qu'il faut renoncer à toute généralisation qui répondrait aux critères de la connaissance scientifique de type traditionnel. On se situe d'emblée dans le système de l'activité professionnelle : l'objectif premier d'une activité de recherche action n'est pas l'avancement de la science, mais le changement d'une situation particulière. Cette fois, c'est le système de l'activité professionnelle qui impose ses contraintes et fait appel à des éléments du système de l'activité scientifique en brisant son unité organique. Les théories scientifiques disponibles et les connaissances scientifiques qui en découlent ne « s'appliquent » pas au cas étudié, ou même si elles s'appliquaient théoriquement, la difficulté vient de ce qu'on ne sait pas comment les utiliser pour produire des changements réels. La problématique habituelle de l'activité scientifique est exclue, car dans la situation de vie réelle où se fait la recherche-action, le problème que traite le praticien est ordinairement sans intérêt scientifique immédiat. C'est en fait sur le plan de la méthodologie qu'un lien s'établit entre les deux systèmes d'activités, comme l'indique le schéma de la figure 1.3.

Dans un document de travail préparé par René Hivon (1984), professeur à la faculté d'Éducation de l'Université de Sherbrooke, on retrouve 21 définitions de la recherche-action. Celle de French et Bell (1984) illustre le mariage entre la méthodologie scientifique traditionnelle et le système d'activité professionnelle :

Processus qui consiste à recueillir systématiquement dans un système qui évolue, des données de recherche en rapport avec quelque objectif, but ou besoin de ce système ; à réintroduire dans le système les données recueillies ; à entreprendre une action qui modifie certains facteurs dans le système en se basant sur les données et sur des hypothèses de travail ; puis à évaluer les résultats de l'action en recueillant d'autres données.

La plupart des définitions relevées par René Hivon confirment que la problématique obéit davantage aux contraintes d'une situation particulière qu'à celles de la science ; la science est ici au service de l'intervention. Duncan et Mitchell (1968) affirment par exemple que « la recherche-action est un type de recherche orienté vers la modification et l'amélioration d'une situation sociale ou destiné à aider des gens dans le besoin ».

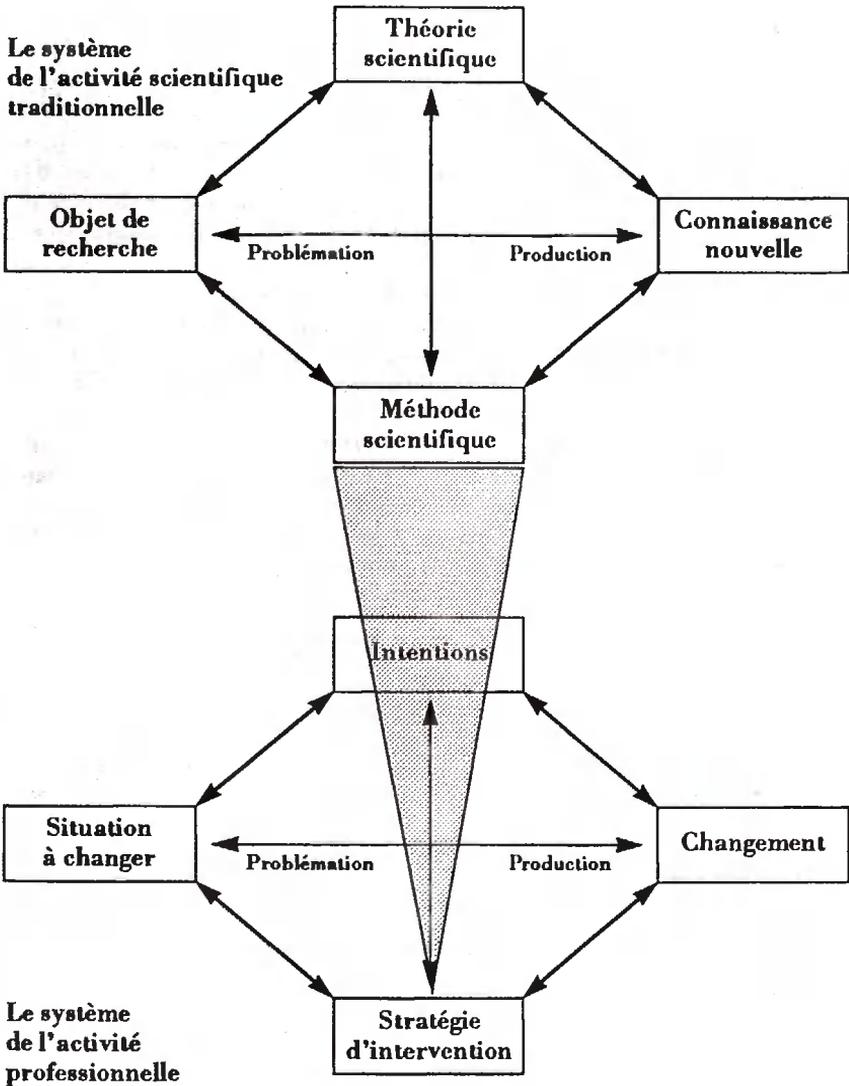


Figure 1.3. :
La recherche-action

Deux types de liens peuvent s'établir entre la méthodologie du système de l'activité scientifique traditionnelle et celle du système de l'activité professionnelle. Le premier est l'utilisation d'une méthodologie empruntée à l'univers scientifique. Cette conception apparaît déjà dans la définition de French et Bell, cités plus haut. De Landsheere (1970) est encore plus explicite ; il parle de « l'application systématique des méthodes et techniques scientifiques (...) à l'étude des problèmes de conduite des entreprises, des affaires publiques, des activités militaires ».

Le second type de lien entre le système de l'activité scientifique et celui de l'activité professionnelle est la complémentarité des ressources. Les plus explicites sont Pawley et Evans (1979), qui affirment que « la recherche-action est souvent difficile à définir » mais qui considèrent « essentielle l'interaction entre le chercheur et le praticien ». Cette fois, l'emprunt porte non seulement sur la méthodologie mais sur le spécialiste de cette méthodologie, le chercheur atitré. Une définition, celle de Barbier (1977), considère ce type d'emprunt comme optionnel : Barbier voit dans la recherche-action « une activité de compréhension et d'explication de la praxis des groupes sociaux par eux-mêmes, avec ou sans spécialistes des sciences humaines et sociales ».

Dans leur revue de la littérature sur la recherche action et dans l'analyse qu'ils en font, Goyette et Lessard-Hébert (1985) traitent abondamment de ce qu'ils appellent les finalités d'action et de formation de la recherche-action. On y retrouve plusieurs illustrations d'emprunts méthodologiques au système de l'activité scientifique traditionnelle.

4. LA SCIENCE-ACTION

Le concept de science-action est relativement nouveau. Il est utilisé par Chris Argyris et Donald Schön pour désigner une solution de rechange à la science traditionnelle. Argyris est professeur au *Graduate School of Business Administration* de l'Université Harvard, et Donald A. Schön est professeur au *Department of Urban Studies and Planning* du Massachusetts Institute of Technology. Leur approche s'inscrit dans le prolongement de la tradition initiée par Kurt Lewin en psychologie sociale dans les années 1940.

Depuis que le terme science-action a été introduit dans le discours de la méthode des sciences humaines, il suscite diverses réactions. Certaines créent de la confusion en ramenant cette notion à des schèmes connus. Gaudet (1984), par exemple, y voit une étude des rapports entre le

savoir théorique et le savoir d'expérience. D'aucuns disent qu'on ne fait que créer un mot nouveau pour désigner la recherche-action. D'autres pensent que cette désignation n'est qu'une opération publicitaire destinée à donner plus de crédibilité à une activité qui demeure dans le domaine de l'intervention et qui n'a rien de scientifique.

Le troisième tableau, schématisé dans la figure 1.4, montre comment la science-action ne cherche plus un passage d'un système d'activité à l'autre. Dans ce schéma, on observe un seul système, celui de l'activité professionnelle conduite selon les critères classiques de la science traditionnelle, plutôt qu'une illustration de rapports entre deux systèmes, l'un professionnel et l'autre scientifique, comme dans les figures précédentes. On y retrouve la même structure que dans les systèmes précédents. La problématique et la production sont typiques d'un système d'activité professionnelle : on part d'une situation à changer et le produit visé est un changement. Les différences apparaissent dans le traitement de la situation. D'une part, les intentions professionnelles sont analysées dans le cadre d'une théorie de l'action que l'intervenant lui-même peut reconstituer à partir de l'observation systématique de son propre comportement. D'autre part, la stratégie utilisée est construite et contrôlée scientifiquement à partir d'une réflexion dans l'action qui obéit aux règles fondamentales de l'activité scientifique.

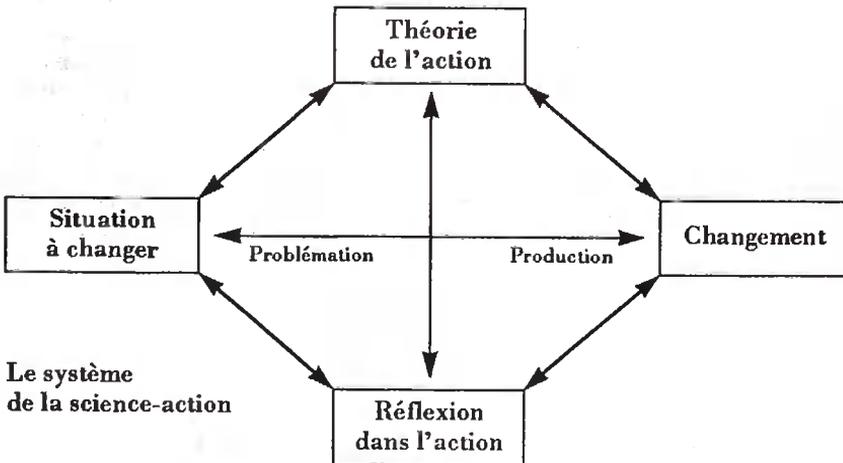


Figure 1.4. :
La science-action

Argyris (1982, p. 81) a adopté le principe lewinien qui caractérise la science-action : « si vous voulez comprendre une situation, essayez de la changer. » C'est par le changement contrôlé scientifiquement, donc en cours d'intervention, que la connaissance scientifique s'acquiert. Argyris et Schön se sont inspirés de la théorie des construits de George Kelly (1963) – un classique de la psychologie contemporaine –, pour qui tout être humain fonctionne à la façon d'un chercheur. La science-action est une activité qui permet d'exercer un contrôle rigoureux sur le changement visé par une intervention. À ceux qui objectent que le système d'activité professionnelle, aussi rigoureux et contrôlé soit-il, n'a rien à faire avec la science, Argyris et Schön répondent qu'ils utilisent pourtant les critères de l'activité scientifique les plus traditionnellement reconnus et que leur façon de concevoir l'intervention est en tout point conforme à ces critères. Leur argumentation sera présentée plus loin à partir de l'exemple qui suit, d'une situation susceptible d'être traitée dans un système de science-action.

Illustration

Un professeur se plaint du manque de motivation de ses étudiants et fait appel aux services d'un consultant pour changer une situation qu'il trouve de plus en plus difficile. Ce professeur enseigne la psychologie à des adultes, le soir, dans le cadre d'un certificat universitaire.

Lors d'une première entrevue, le consultant demande au professeur d'illustrer ce qui l'amène à conclure que ses étudiants ne sont pas motivés. Celui-ci donne plusieurs exemples. Sur un groupe de 30 étudiants inscrits, il en manque toujours 5 ou 6 à chaque cours. De plus, trois ou quatre étudiants, jamais les mêmes d'une fois à l'autre, arrivent en retard ou partent avant la fin du cours. Le professeur dit avoir essayé, sans succès, plusieurs méthodes pédagogiques visant à augmenter la motivation des étudiants. L'exemple le plus récent est rapporté ainsi par le professeur : « Ayant décidé d'utiliser la méthode des cas, j'avais demandé aux étudiants de préparer un cas en lisant un texte d'environ cinq pages et en répondant à un questionnaire. Au début de la dernière classe, j'ai constaté que seulement une dizaine d'étudiants avaient effectivement préparé le cas, de sorte qu'on a pris la première demi-heure du cours pour lire le cas et répondre au questionnaire. »

Le consultant offre alors au professeur de procéder à une expérimentation à l'aide d'un instrument qu'il utilise pour aider des personnes à

augmenter l'efficacité de leur action (4). Entre la première et la deuxième rencontre, le professeur examine l'instrument, et l'ayant trouvé intéressant, il décide de l'utiliser.

Une activité de science-action débute à ce moment-là, menée par le professeur lui-même, assisté du consultant qui lui explique la méthode et le guide ensuite dans son utilisation. L'ensemble du processus a nécessité quatre autres rencontres entre le professeur et le consultant. La méthode invitait le professeur à décrire très précisément une séquence où il avait fait face à ce qu'il appelait le manque de motivation de ses étudiants, puis à vérifier la pertinence de trois hypothèses pour expliquer l'inefficacité de son enseignement. L'inefficacité était définie comme l'incapacité pour le professeur de produire dans cette classe les conditions d'apprentissage qu'il désirait. Voici une version simplifiée des trois hypothèses :

1. « Je ne réussis pas à produire les effets voulus parce que je n'utilise pas les bons moyens pour produire ces effets », ce qui dans la méthode proposée est identifié comme une erreur de stratégie.
2. « Je ne réussis pas à produire les effets voulus parce que mes intentions, plus ou moins bien conceptualisées, ne sont pas réalistes », ce qui dans la méthode proposée est identifié comme une erreur d'intention.
3. « Je ne réussis pas à produire les effets voulus à cause de facteurs qui échappent totalement à mon contrôle », ce qui dans l'application de la méthode proposée conduit à la conclusion qu'il n'y a aucune solution possible.

Pour vérifier la pertinence de ces hypothèses, le professeur devait identifier une séquence de son interaction qui lui paraissait typique de la situation qu'il voulait changer. Il choisit le début de la classe où les étudiants étaient arrivés non préparés pour l'étude de cas. Il rédigea le dialogue suivant pour décrire l'événement :

Professeur : Nous devons aborder aujourd'hui la théorie de Carl Rogers. Je vous avais demandé de lire le cas de Monsieur F et de répondre à trois questions. On pourrait peut-être commencer en partageant les réactions de chacun à la suite de cette lecture...

Classe : (Silence prolongé.)

(4) Le chapitre 2 de *Connaître par l'action* présente cet instrument.

- Professeur :** Est-ce que le silence actuel traduit la réaction que vous avez eue en lisant le cas de Monsieur F ?
- Classe :** (Rires.)
- Étudiant 1 :** Moi, j'ai eu l'impression que dans ce cas, l'aidant ne disait pas grand-chose pour aider son client.
- Étudiant 2 :** Je crois que l'aidant ne faisait qu'écouter attentivement mais qu'il ne s'engageait pas personnellement.
- [Deux ou trois interventions suivent dans le même sens.]
- Professeur :** Est-ce que ces réactions rejoignent ce que d'autres ont ressenti en lisant le cas ?
- Étudiant 3 :** Je m'excuse mais je n'ai pas eu le temps de lire le cas.
- Étudiant 4 :** Est-ce qu'il vous reste des copies ? Je n'étais pas présent la semaine dernière et je ne savais pas qu'il fallait préparer un cas.
- Professeur :** Oui, il me reste quelques copies.
- [Trois étudiants se lèvent pour venir chercher une copie et l'un d'entre eux dit en prenant sa copie : « J'ai laissé la mienne à la maison. »]
- Professeur :** Avant d'aller plus loin, j'aimerais vérifier combien d'entre vous ont lu le cas et répondu aux questions.
- (Environ 10 étudiants lèvent la main sur les 25 présents à ce moment.)
- Professeur :** Bon, je pense que nous avons un problème...
- Étudiant 5 :** Je suggère que nous prenions le temps de lire le cas et de répondre aux questions ; ensuite nous pourrions le discuter.
- Professeur :** D'accord, je pense que c'est la seule chose à faire.

Selon la méthode proposée, le professeur inscrit ensuite en marge de ce dialogue, dans ce qui est appelé la colonne de gauche, ce qu'il avait vécu sans le dire pendant ce dialogue. Voici deux exemples de ce que le professeur a écrit dans sa colonne de gauche.

Vis-à-vis l'intervention qui a suivi le silence du début, le professeur a écrit : « Ceci ne me dit rien de bon. Je parie qu'ils n'ont pas lu le cas. Faudrait trouver un moyen de vérifier combien ont préparé le cas. » L'intervention qui apparaît ensuite dans le dialogue est la suivante : « Est-ce que le silence actuel traduit la réaction que vous avez eue en lisant le cas de Monsieur F ? »

Plus loin, à la fin du dialogue, après la suggestion de l'étudiant 5 qui a demandé qu'on lise le cas, le professeur a répondu : « D'accord, je pense que c'est la seule chose à faire ». Dans sa colonne de gauche, on lit vis-à-vis cette intervention : « Je trouve cela injuste pour les autres qui ont lu le cas et répondu aux questions, mais je ne vois pas ce qu'on pourrait faire d'autre. »

Sans entrer dans le détail de l'activité de science-action qui a suivi, deux exemples illustreront ce qu'on appelle l'erreur de stratégie et l'erreur d'intention. Dans le premier cas, le professeur est arrivé à la conclusion que son intervention : « Est-ce que le silence actuel traduit la réaction que vous avez eue en lisant le cas de Monsieur F ? » était une bien mauvaise façon de réaliser son intention, identifiée comme suit dans la colonne de gauche : « Faudrait trouver un moyen de vérifier combien ont préparé le cas. » Plus loin dans le dialogue, on constate que le professeur a corrigé cette erreur de stratégie en posant directement la question pour laquelle il souhaitait une réponse.

En réfléchissant sur son dialogue, le professeur est aussi parvenu à identifier ce qu'on appelle une erreur d'intention qu'il commettait souvent : lorsque les événements auraient exigé qu'il confronte la classe, il cachait systématiquement ses réactions. C'est ce qui apparaît dans le deuxième exemple à la fin du dialogue : tout en se disant à lui-même que ce qu'on proposait était injuste pour les étudiants qui avaient préparé le cas, il ne laissait rien paraître de cette réaction. En faisant le lien avec plusieurs événements du genre, le professeur a réalisé qu'en passant sous silence les conséquences négatives des comportements qu'il attribuait au manque de motivation des étudiants, il se faisait complice, à son insu, de la situation qu'il déplorait. Il formula ainsi le principe paradoxal, élément de sa théorie de l'action, qui guidait implicitement ses interventions dans la classe : si je tais mes réactions personnelles, les étudiants découvriront par eux-mêmes qu'ils agissent de façon injuste à l'égard de leurs collègues.

Ce genre de réflexion, qui s'est poursuivi sur quelques semaines, a permis au professeur de vérifier que son propre comportement était une des causes de son inefficacité. Dès lors, il pouvait commencer à trouver des correctifs. Il a décidé, par exemple, d'avoir avec les étudiants une séance de régulation où ils ont examiné ensemble les conditions d'apprentissage à l'intérieur du cours. Cela a aussi permis au professeur de vérifier la troisième hypothèse explicative de son manque d'efficacité, à savoir qu'il était en partie attribuable à des facteurs qui échappaient totalement à son contrôle. Par exemple, plusieurs étudiants lui ont dit que dans la culture du certificat où ils étaient inscrits, c'était exceptionnel qu'un professeur demande aux étudiants de travailler entre les cours. Plusieurs ont dit clairement qu'il ne fallait pas y compter pour eux car en tant qu'étudiants du soir, ils n'avaient pas le temps de faire quoi que ce soit entre les cours. Le professeur a réussi à montrer les limites que cette attitude imposait à l'efficacité du cours, mais il a décidé de respecter le choix des étudiants qui, en majorité, maintenaient leur

position. On discuta alors ouvertement des méthodes pédagogiques qu'on pouvait utiliser. Le problème de motivation, qui était au point de départ de cette démarche, n'a pas été résolu entièrement mais, au dire du professeur, la situation s'est suffisamment améliorée pour qu'il reprenne goût à son enseignement. Il a observé deux indices de changement chez les étudiants : une plus grande assiduité et un taux de participation plus élevé.

Le caractère scientifique

L'exemple qui précède est limité mais il fournit une base suffisante pour comprendre les principales caractéristiques de la science-action. Dans un volume intitulé *Inner Contradiction of Rigorous Research*, Argyris (1980) explique en quoi son approche répond aux principes fondamentaux de l'activité scientifique. Il s'impose, dans le cadre de l'intervention, de respecter les quatre principes qui, selon lui, guident l'homme de science :

1. La réfutabilité des énoncés (ou ce que Karl Popper (1978) a appelé la falsifiabilité) ;
2. L'affirmation que les situations sociales obéissent à des lois ;
3. L'analyse de la causalité ;
4. L'élégance, c'est-à-dire la préférence de la théorie qui explique un phénomène avec la plus grande économie d'énoncés non vérifiés.

Voici le texte où Argyris (1980, p. 121) précise sa position :

Les principales ressemblances entre la science normale et la science-action... sont que les deux valorisent beaucoup la réfutabilité (*public disconfirmation*), l'ordre, la causalité et l'élégance. Le savoir doit être produit dans une forme où il peut être contesté. On présume ainsi qu'il existe (ou plus précisément qu'on peut dégager) un ordre sous-jacent à tout ce qui se passe dans l'univers. En conséquence, la causalité devient le principal objet de compréhension. Ces trois caractéristiques étant traitées avec autant d'attention, la théorie qui contient le plus petit nombre de concepts et de postulats non vérifiés est celle qui sera préférée.

À première vue, ces critères ne concernent pas l'intervention. La plupart des gens qui s'intéressent à ces questions tiennent pour acquis qu'on ne peut appliquer ces critères sans passer par les contraintes de la méthodologie et de la problématique décrites dans le premier tableau. Le

défi qu'Argyris et Schön ont relevé consiste à créer un nouveau discours de la méthode qui permet l'application intégrale, dans le contexte de l'intervention, des principes de l'activité scientifique.

Dans l'exemple qui précède, tous les énoncés théoriques utilisés par le consultant étaient réfutables. D'une part, le professeur était invité à recueillir les données observables en rédigeant un dialogue. D'autre part, les prédictions du consultant prenaient la forme d'hypothèses qui pouvaient se vérifier à l'aide des données recueillies dans le dialogue ou dans la colonne de gauche rédigée par le professeur lui-même.

Dans sa formulation initiale du problème, le professeur attribuait au manque de motivation des étudiants la situation difficile qu'il vivait en classe. Le consultant lui a proposé de considérer ce facteur non pas comme le problème, mais comme une des causes possibles de la situation que le professeur désirait changer. L'expérimentation a vérifié que l'attribution du professeur était en partie fondée, si on considère que la décision de ne rien faire entre les cours est un indice de non-motivation des étudiants, mais elle a aussi révélé d'autres causes, en particulier les erreurs commises par le professeur lui-même, erreurs de stratégie et erreurs d'intention. La découverte de ces dernières causes donnait prise au professeur pour faire évoluer la situation et la changer.

La façon de procéder du consultant permet aussi d'illustrer ce qui distingue la science-action de l'intervention habituelle. On procède toujours à une problématique (*problem setting*) qui met en cause l'acteur concerné et l'effet qu'il veut produire sur ses interlocuteurs. De plus, la recherche des causes réelles de l'inefficacité de l'action précède la recherche de solution (*problem solving*). Dans l'exemple du professeur, plutôt que de se lancer dès le point de départ dans la solution de ce qui était défini comme un manque de motivation des étudiants, le professeur est invité à participer à une problématique nouvelle. On désigne souvent cette opération par le terme « recadrage », popularisé par les travaux de Watzlawick *et al.* (1974). La situation est recadrée de façon à relier la situation à changer aux intentions de l'acteur insatisfait qui désire changer cette situation. Une fois recadrée, la situation se prête alors à une recherche des causes, à partir des trois hypothèses décrites plus haut. C'est l'acteur lui-même qui est le chercheur principal, car c'est lui qui a accès aux données pouvant expliquer le manque d'efficacité de son action. Le consultant, en l'occurrence, n'exerce qu'un rôle auxiliaire sur le plan méthodologique.

La méthode utilisée par le consultant dans l'exemple cité plus haut, est inspirée de la méthode décrite par Schön (1983) dans son volume intitulé *The Reflective Practitioner*. C'est une méthode qui remplace le contrôle des variables, typique de la science traditionnelle, par ce que l'auteur appelle la « réflexion dans l'action ». Après avoir affirmé que la « réflexion dans l'action implique nécessairement de l'expérimentation » (p. 141), Schön établit d'abord en quoi cette méthode diffère de celle utilisée dans la science appliquée, ce qu'il appelle ici « la technologie rationnelle » (*rational technology*) :

Dans le modèle de la technologie rationnelle, on insiste sur la séparation entre la recherche et la pratique. Dans cette perspective, la pratique doit être basée sur des théories scientifiques que seule l'expérience contrôlée peut produire, expérience qui ne peut être faite avec rigueur dans la pratique. Ainsi c'est aux chercheurs et à l'organisation de la recherche qu'on demande de développer la science fondamentale et appliquée, alors qu'on demande aux praticiens et à l'organisation de la pratique d'utiliser les théories scientifiques pour atteindre les objectifs de l'intervention. Vue sous cet angle, la réflexion dans l'action n'est pas vraiment une expérimentation (pp. 144-145).

Après cette clarification, Schön entreprend d'illustrer ce qu'il propose. Dans deux chapitres, il a d'abord présenté deux exemples de réflexion dans l'action, l'un concernant un architecte qui supervise le travail d'un étudiant, et l'autre un psychiatre qui aide un résident à intervenir avec une cliente. Il se sert ensuite de ces illustrations pour expliquer en quoi la réflexion dans l'action est une méthode scientifique : « Dans son sens le plus général, expérimenter c'est poser des actions d'une façon telle qu'on pourra voir les effets produits par cette action. » La question la plus fondamentale de l'expérimentation est la suivante : « qu'est-ce qui arrivera si... (*what if...*) » (p. 145).

Schön montre ensuite comment le praticien qui réfléchit dans l'action utilise trois types d'expérimentations. Il désigne le premier type comme une « expérimentation d'exploration » : « c'est celle qu'utilise l'enfant qui explore le monde où il évolue, l'artiste qui juxtapose des couleurs ou un nouveau venu qui se promène au hasard dans un environnement étranger » (p. 145). C'est cette méthode que le professeur avait utilisée lorsqu'il disait « j'ai essayé différentes méthodes pédagogiques ».

Un deuxième type qu'il appelle une expérimentation par l'action (*movetesting*) consiste à faire quelque chose avec l'intention de produire un changement : « toute action délibérée entreprise en ayant en tête une

fin précise est une expérimentation de ce genre » (p. 146). Le professeur qui confronte les étudiants lors d'une séance d'autorégulation en vue d'augmenter éventuellement leur participation utilise ce genre d'expérimentation.

Enfin le troisième type est la vérification d'hypothèses, lorsqu'on met en place une action qui permettra de déterminer laquelle des hypothèses rivales se vérifiera. C'est cette forme que le consultant a proposée au professeur en lui suggérant de vérifier les trois hypothèses rivales au sujet de son efficacité.

Schön conclut en montrant, à l'aide des deux exemples qu'il a cités, que « lorsque le praticien réfléchit dans l'action, dans une situation qu'il perçoit comme unique..., son expérimentation est à la fois de l'exploration, de l'expérimentation par l'action et de la vérification d'hypothèses » (p. 147).

On peut être d'accord ou non avec cette façon de concevoir l'activité scientifique, mais les explications qui précèdent devraient suffire pour illustrer la différence entre cette approche et les deux premiers tableaux analysés précédemment. Pour les promoteurs de la science-action, il ne s'agit ni d'un abus de langage ni d'un truc publicitaire pour avoir l'air plus sérieux dans leurs interventions de praticiens. Ils sont effectivement très sérieux et il faut prendre les mots qu'ils emploient au sens strict, si on veut comprendre leur approche ; quitte ensuite à formuler des objections sur une base valide.

5. CONCLUSION

Dans les analyses qui précèdent, il a été question du rapport entre le système de l'activité professionnelle et le système de l'activité scientifique, systèmes qui dans le contexte de la science-action sont fusionnés en un seul système : l'activité professionnelle conduite scientifiquement.

Comme on l'a vu, la réflexion dans l'action est une activité de recherche dont l'acteur concerné est le principal chercheur. Contrairement à ce qui ressortait du deuxième tableau, la recherche n'est pas une activité autonome qui s'insère quelque part dans le système de l'activité professionnelle. Toute l'intervention est une recherche.

BIBLIOGRAPHIE

- ARGYRIS, C. (1980), *Inner Contradictions of Rigorous Research*, New York : Academic Press.
- ARGYRIS, C. (1982), *Reasoning, Learning, and Action*, San Francisco : Jossey-Bass Publishers.
- ARGYRIS, C. et SCHÖN, D.A. (1974), *Theory in Practice : Increasing Professional Effectiveness*, San Francisco : Jossey-Bass.
- ARGYRIS, C., PUTNAM, R. et McLAIN SMITH, D. (1985), *Action Science*, San Francisco : Jossey-Bass.
- BARBIER, R. (1977), *La recherche-action dans l'institution*, Paris : Gauthier Villars.
- BARLOW, D.H., HAYES, S.C. et NELSON, R.O. (1984), *The Scientist Practitioner*, New York : Pergamon Press.
- BELAR, C. et PERRY, N. (1990), "The National Conference on Scientist Practitioner Education and Training for the Professional Practice of Psychology", texte inédit.
- DE LANDSHEERE, G. (1970), *Introduction à la recherche en éducation*, Paris : Armand Colier-Bourrelier.
- DUBOS, R. et ESCANDE, J.-P. (1979), *Chercher*, Paris : Stock.
- EYSENCK, H. J. (1952), "The effects of Psychotherapy : An Evaluation", *Journal of Consulting Psychology*, 16 : 319-324.
- FRENCH, W.L. et BELL, C.H. (1984), *Organization Development : Behavioral Science Interventions for Organizational Improvement*, (3^e éd.), Toronto : Prentice-Hall.
- GAUDET, C. (1984), « La recherche et son objet spécifique », *Prospectives*, vol. 20, n^o 1 et 2.
- GENDLIN, E. (1986), "What Comes After Traditional Psychotherapy Research?", *American Psychologist*, vol. 41, n^o 2, 131-136.
- GLASSER, E.M., ABELSON, H.H. et GARRISON, K.N. (1983), *Putting Knowledge to Use*, San Francisco : Jossey-Bass Publishers.
- GOYETTE, G. et LESSARD-HÉBERT, M. (1985), *La recherche-action : ses fonctions, ses fondements et son instrumentation*, Montréal : Les Presses de l'Université du Québec à Montréal.
- GREENBERG, L.S. (1986), "Change Process Research", *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, vol. 54, n^o 1, 4-9.
- HIVON, R. (1984), « Recherche-action », document de travail non publié, Faculté d'Éducation, Université de Sherbrooke.

- KELLY, G. (1963), *The Psychology of Personal Constructs : A theory of Personality*, New York : W. W. Norton (2e éd.).
- KILMANN, R.H. et al. (édit.) (1983), *Producing Useful Knowledge for Organizations*, New York : Praeger.
- LECOMPTE, C. et CASTONGUAY, L.-G. (1987), *Rapprochement et intégration en psychothérapie ; psychanalyse, behaviorisme et humanisme*, Montréal : Gaëtan Morin éditeur.
- MORROW-BRADLEY, C. et ELLIOTT, R. (1986), "Utilization of Psychotherapy Research by Practicing Psychotherapists", *American Psychologist*, vol. 41, n° 2.
- PARLOFF, M. (1976), "Shopping for the right therapy", *Saturday Review*, New York.
- PAWLEY, R. et EVANS, D. (1978), "Toward a Methodology of Action Research", *Journal of Social Policy*, vol. 8, janv. 1978.
- PINARD, A. (1964), « Le modèle scientifique-professionnel : synthèse ou prothèse ? », *Psychologie canadienne*, 5a, 187-208.
- PINARD, A. (1980), « Le modèle scientifique-professionnel : synthèse ou prothèse ? – Seize ans plus tard », *Revue québécoise de psychologie*, vol. 1, n° 3.
- POPPER, K. (1978), *La logique de la découverte scientifique*, Paris : Payot.
- SCHNEIDER, S.F. (1990), "Psychology at a Crossroads", *American Psychologist*, vol. 45, n° 4, 321-329.
- SCHÖN, D.A. (1981), "Generative Metaphor : A perspective on Problem-Setting in Social Policy", Ortony, A. (édit.) (1981), *Metaphor and Thought*, Cambridge : University Press.
- SCHÖN, D.A. (1983), *The Reflective Practitioner*, New York : Basic Books.
- SCHÖN, D.A. (1987), *Educating the Reflective Practitioner*, San Francisco : Jossey-Bass.
- SMITH, M.L., GLASS, G.V. et MILLER, T.I. (1980), *The Benefits of Psychotherapy*, Baltimore : The John Hopkins University Press.
- SMULYAN, L. (1983), "Action Research on Change in Schools : A Collaborative Project", Communication présentée au congrès annuel de l'American Educational Research Association, Montréal, Avril 1983.
- WATZLAWICK, P., WEAKLAND, C.E. et FISCH, R. (1974), *Change, Principles of Problem Formation and Problem Resolution*, New York : Norton & Co.