

SYSTEMIQUE, RECHERCHE-ACTION ET METHODOLOGIE DES SYSTEMES SOUPLES

Arthur Gélinas  
Christiane Gagnon

Edition: Groupe de Recherche et d'Intervention Régionales  
Notes et rapports de recherche, vol. II, no. 1.  
Mars 1983



Systemique, recherche-action et méthodologie des systèmes souples

TABLE DES MATIERES

I.	La recherche-action .....	1
	. Le débat sur la scientificité .....	1
	. Typologie .....	2
	1. La RA objectivante .....	2
	2. La RA militante .....	2
	3. La RA politique .....	3
	4. La RA technologique .....	3
	5. La RA interprétative .....	3
II.	La méthodologie des systèmes souples et le concept systémique .....	5
	. Origine et courants de la pensée systémique .....	5
	. Le concept systémique chez Le Moigne, Rosnay et Checkland .	6
	. La méthodologie des systèmes souples .....	7
	1. l'objet .....	7
	2. La méthodologie; philosophie, science ou technique? .	8
	3. Les conditions de la M.S.S. ....	8
	4. Les étapes .....	9
	Conclusion .....	14
	Notes .....	15
	Bibliographie .....	16



## Systemique, recherche-action et méthodologie des systèmes souples

### I. La recherche-action

#### Le débat sur la scientificité

Plusieurs ambiguïtés demeurent quant au statut de la recherche-action. S'agit-il d'un mode d'intervention, d'un nouveau type de recherche articulant le savoir et la pratique dans un objectif de changement social, ou encore d'une méthodologie spécifique à l'étude des sciences humaines?

En s'appuyant sur la littérature ou encore sur les quelques colloques<sup>1</sup> portant sur la question, on peut constater que la recherche-action ne fait pas l'objet d'un consensus de la part des chercheurs quant à sa nature et à ses fonctions. Selon les disciplines et les contextes, elle recouvre diverses pratiques: développement organisationnel, intervention sociologique, animation communautaire, enquête conscientisante, etc.

Le caractère relativement récent de la recherche-action (Kurt Lewin 1940) n'explique pas à lui seul, les raisons de la difficile reconnaissance de la recherche-action. Cette dernière soulève le débat de la scientificité. Selon quels critères jugera-t-on si telle recherche est de la recherche, si telle recherche est scientifique ou non?

Un des problèmes de la reconnaissance du statut scientifique de la recherche-action vient du fait, qu'au départ on a essayé d'appliquer les critères d'évaluation de la recherche expérimentale (objectivité, validité, fidélité) à un type de recherche dont les spécificités nécessitent une redéfinition de ces mêmes critères. Dans la littérature, des auteurs,<sup>2</sup>

tels Checkland et O'Quist, sortent de cette tendance et tentent d'établir des critères propres au processus de recherche-action.

Pour dépasser le cadre du débat sur le statut scientifique de la recherche-action, examinons quelques-unes de ses caractéristiques et de ses formes. La typologie proposée, repose, en plus de l'expérience, sur une vaste revue de la littérature. Elle fait suite à un recadrage de la recherche-action, en regard de certains paramètres soit le pouvoir du chercheur, la dimension de changement et les représentations du réel.

### Typologie

#### 1. La recherche-action objectivante

La recherche-action est redéfinie comme une "entreprise" où le chercheur devient l'être objectivant par excellence. Sur le terrain, il tente avec les acteurs l'objectivation de l'action de ces derniers, tout en se référant à un cadre conceptuel donné. On met ici l'accent sur l'aspect recherche. Le chercheur est reconnu comme le détenteur d'un savoir homologué et le décodeur de la réalité. La recherche-action objectivante permettrait donc aux acteurs d'avoir une explication de leur agir.

#### 2. La recherche-action militante<sup>3</sup>

Ici on ne réfère plus comme dans la recherche-action objectivante à un savoir scientifique mais à un système de valeurs cohérent, jugé comme valable. Même si la terminologie change (prise de conscience, mobilisation) la dynamique reste la même à savoir, le chercheur détenteur d'une idéologie déclenche une prise de conscience chez les acteurs sociaux, en

vue de favoriser une lecture de la réalité. L'action du chercheur est principalement orientée vers la redistribution du pouvoir, en faveur des groupes minoritaires.

### 3. La recherche-action politique

Cette dernière se différencie de la recherche-action militante, par la notion de pouvoir. Dans ce type de recherche, les acteurs concernés possèdent le pouvoir et cherchent à implanter des innovations, des changements politiquement souhaitables, avec l'aide de la connaissance scientifique.

### 4. La recherche-action technologique

Elle est centrée sur les découvertes technologiques et l'implantation d'innovations, de procédures particulières. A l'heure actuelle, on assiste en éducation à l'implantation de nouveaux programmes. Les schèmes d'implantation ressemblent à des processus de recherche-action. Le changement est alors pré-défini.

### 5. La recherche-action interprétative

Dans les quatre types de recherche précédents, le pouvoir de recherche comme celui du changement est accordé au chercheur, dans un contexte d'implantation de solutions optimales.

La recherche-action interprétative pose comme postulat l'existence d'un réel qui n'existe pas en dehors de celui des acteurs. Le pouvoir de changement est accordé aux acteurs. Même si la technologie est très avancée on n'arrive pas forcément à l'implanter au rythme de son appari-

tion. Il y a des débats, des enjeux où les acteurs ont le pouvoir de définir leurs perceptions, dans un système complexe. Ce type de recherche est centrée 1) sur la subjectivité, 2) la reconnaissance de visions multiples du monde chez les acteurs, 3) l'émergence d'un changement sans avoir établi préalablement l'innovation et l'objectif.

La recherche-action est associée à la résolution de problèmes, au développement organisationnel<sup>4</sup>. Or dans la littérature, on constate qu'on assiste assez souvent à une narration anecdotique de la résolution de problèmes. On met l'accent sur la description des événements, et la méthodologie utilisée apparaît peu explicite. Les chercheurs et les acteurs deviennent complices, convergeant vers une même solution, point gratifiant et ultime de la recherche. Du côté de la recherche-action de type interprétative on met l'accent non pas sur les contenus (solutions) mais sur les processus, davantage analytiques et marqués par des constantes.

Que ce soit en éducation, en affaires sociales ou en développement régional, la recherche-action est liée à un système d'activités humaines, à des groupes sociaux. Or si l'on définissait la recherche-action comme une stratégie de recherche, est-ce que le propre de cette recherche ne serait pas d'étudier les processus en cause dans la résolution de problèmes? Une démarche méthodologique où les chercheurs étudient les groupes humains en tant que groupes en processus de résolution de problèmes? Une ouverture sur la théorisation sociale de l'agir humain en processus de changement? Ainsi ce questionnement pose le problème non plus de la nature des changements (cf. 4 premiers types) mais de l'émergence des chan-

gements: comprendre ce qui se passe dans le système des activités humaines, lorsque les acteurs prennent en charge la résolution de problèmes, semble être une des pistes de la recherche-interprétative. Vouloir évaluer la résolution de problèmes serait utopique, car sur le terrain, chercheurs et acteurs s'ancrent dans une situation problématique. Lorsque cette dernière est complexe, mal définie, sans consensus, la méthodologie des systèmes souples peut s'appliquer mais sans recherche d'optimalité; car cette dernière, comme nous le verrons un peu plus loin, correspond avant tout à un processus d'apprentissage.

## II. La méthodologie des systèmes souples et le concept systémique

### Origine et courants de la pensée systémique

La systémique s'inscrit dans l'évolution de la pensée scientifique vers une réorientation de la science autour du concept de système. Ce système signifiant de façon générale, un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisés en fonction d'un but (De Rosnay, 1975). Le système peut être aussi désigné comme un modèle général, un paradigme, employé pour étudier l'univers effectif (Checkland). La pensée systémique se caractérise par des notions de complexité, de totalité et d'ouverture. La complexité pouvant être entendue comme une variété de composantes dont les niveaux d'interactions et d'organisations non-linéaires évoluent dans un contexte de système ouvert. Le système ouvert lui prend en compte de façon permanente son environnement. Les intrants et les extrants y maintiennent un jeu, une énergie constante à l'intérieur du système.

Les phénomènes de complexité, de totalité et d'ouverture, interpellent les fondements mêmes de la pensée scientifique et de la conception du réel. Plusieurs domaines de la connaissance se sont intéressés à la construction des modèles et aux généralisations abstraites depuis le début des années quarante. Le père de la systémique, Ludwig von Bertalanffy a introduit, par la théorie générale des systèmes, "des principes valables pour les systèmes en général indépendamment de la nature des éléments qui les composent et des relations, des forces qui les relient."<sup>5</sup> La théorie générale des systèmes est un quelque sorte une discipline logico-mathématique s'appliquant aux diverses sciences empiriques. Et plus globalement, une "science de la totalité" du fait qu'elle vise à intégrer les diverses sciences naturelles et sociales dans un formalisme mathématique.

D'autres théories s'intéressent à l'étude des systèmes, telles la théorie de l'information, la cybernétique et l'analyse des systèmes. A l'origine, le courant systémique se développe à travers un vaste champ d'approches plus ou moins homogènes selon le modèle des "hard systems" ou "systèmes mécaniques".<sup>6</sup> A cette notion de "systèmes mécaniques" Checkland opposera, comme nous le verrons un peu plus loin, les "soft systems" traduit par l'expression systèmes souples.

#### L'approche systémique chez Checkland, De Rosnay et Le Moigne

Pour Peter B. Checkland le concept systémique se caractérise par la complexité. Dans la pratique, il s'agit d'une approche qui vise avant tout à rassembler et à organiser les connaissances dans le but d'aider

à résoudre des problèmes complexes de l'univers effectif. Elle s'oppose à l'attitude scientifique réductionniste dont l'outil analytique cherche à ramener l'explication des phénomènes dans le sens d'une causalité linéaire c'est-à-dire dans une logique de cause à effet, sur la flèche du temps avant - après. Dans un parallèle entre les caractéristiques de l'approche systémique et celles de l'approche analytique, Joël de Rosnay représente comme suit les diverses notions sous-jacentes aux approches. "La notion de fluide remplace celle du solide. Le mouvement remplace le permanent. Souplesse et adaptabilité remplacent rigidité et stabilité. Les notions de flux et d'équilibre de flux s'ajoutent à celles de forces et d'équilibre de forces. La durée et l'irréversibilité entrent comme dimensions fondamentales de la nature des phénomènes. La causalité devient circulaire et s'ouvre sur la finalité".

Jean-Louis Le Moigne lui, fait de la systémique une science, la science de la complexité, car elle permet de redire l'expérience scientifique dans le "discours de la totalité". Il y intègre alors le relationnel, l'ensemble des processus et des perceptions.

### Méthodologie des systèmes souples (soft systems)

#### . Objet

La méthodologie des systèmes souples, telle que développée en Angleterre par le praticien Peter B. Checkland, a été conçue comme un système en soi, contenant les éléments du processus d'apprentissage. Elle est un outil d'investigation des situations complexes et problématiques, en vue de trouver une structure à des problèmes apparemment non-structurés,

d'arriver à leur solution ou du moins à fournir une façon ordonnée de s'attaquer à de telles situations. Cette méthodologie, dont l'objet recouvre le système d'activités humaines, se situe à la fois dans l'univers effectif et l'univers systémique. "La configuration que prend la M.S.S. implique que le passage de la recherche à l'étape de l'action se fasse par le développement de la pensée systémique au niveau de l'univers effectif".<sup>7</sup>

La prise en compte dans la méthodologie de la pensée systémique et plus particulièrement du concept de complexité permet un recadrage du réel en fonction des multiples visions des acteurs.

. La méthodologie, une philosophie, une science ou une technique?

Selon Peter B. Checkland, la méthodologie ne serait ni une philosophie, ni une science ni une technique, mais plutôt un intermédiaire entre les trois: la technique nous dit le comment, la science le quoi, et la méthodologie le quoi et le comment. Sans avoir la précision d'une technique, la méthodologie contient toutes les règles servant à donner un sens ou à cerner un problème donné, dans un processus de recherche-action. De façon plus spécifique, quelles sont les conditions d'exercice de cette méthodologie?

. Conditions d'exercice de la M.S.S.

1) Les situations problématiques aux frontières mal définies s'exercent dans le champ des activités humaines.

- 2) Le changement est émergent et non préalablement déterminé.
- 3) Le pouvoir du changement est détenue par les "propriétaires" du problème.
- 4) Un recadrage du réel se fait à partir de toutes les visions possibles du problème, données par les acteurs.
- 5) La méthodologie est conçue comme un processus d'apprentissage.
- 6) Il s'agit d'un système ouvert au sens où une reformulation du problème est toujours possible.
- 7) La méthodologie fournit des stimulants à l'action

#### . Les étapes

~~La démarche de la MSS se déroule en sept étapes bien identifiées~~ (voir graphique p. 13). Certaines concernent tous les participants et d'autres le chercheur (étapes 3 et 4). Une partie s'adresse à l'univers effectif et l'autre à l'univers de la pensée systémique.

##### 1. La situation qui fait problème

La perception d'un problème par les différents acteurs impliqués constitue le point de départ de cette démarche méthodologique. La méthodologie des systèmes souples permet dans un premier temps l'identification et la description du malaise perçu.

##### 2. La situation problématique exprimée

L'expression de la problématique par les propriétaires favorise l'émergence de toutes les visions du problème. Les propriétaires du problème occupent un rôle en relation avec la situation donnée, soit à titre

d'acteur ou de décideur. Une fois la problématique exprimée et son corollaire, la solution envisagée, une analyse descriptive de la situation problème est effectuée par le chercheur. Sans avoir de solution préalable en tête, le chercheur évite toute distorsion dans la formulation holistique de la problématique vécue, en rapport avec la situation donnée.

Pour cette analyse Checkland propose le canevas suivant: structure → processus → climat. La structure fournit des indicateurs sur les éléments structurels, organisationnels (hiérarchie), professionnels et de communications, à la fois formels et informels. Le processus peut, dans tout contexte organisationnel, être analysé en termes d'activités de base (planification, opération, etc) et se manifester par des verbes d'action. Le climat, relation entre processus et structure, est la caractéristique fondamentale de toute situation problème.

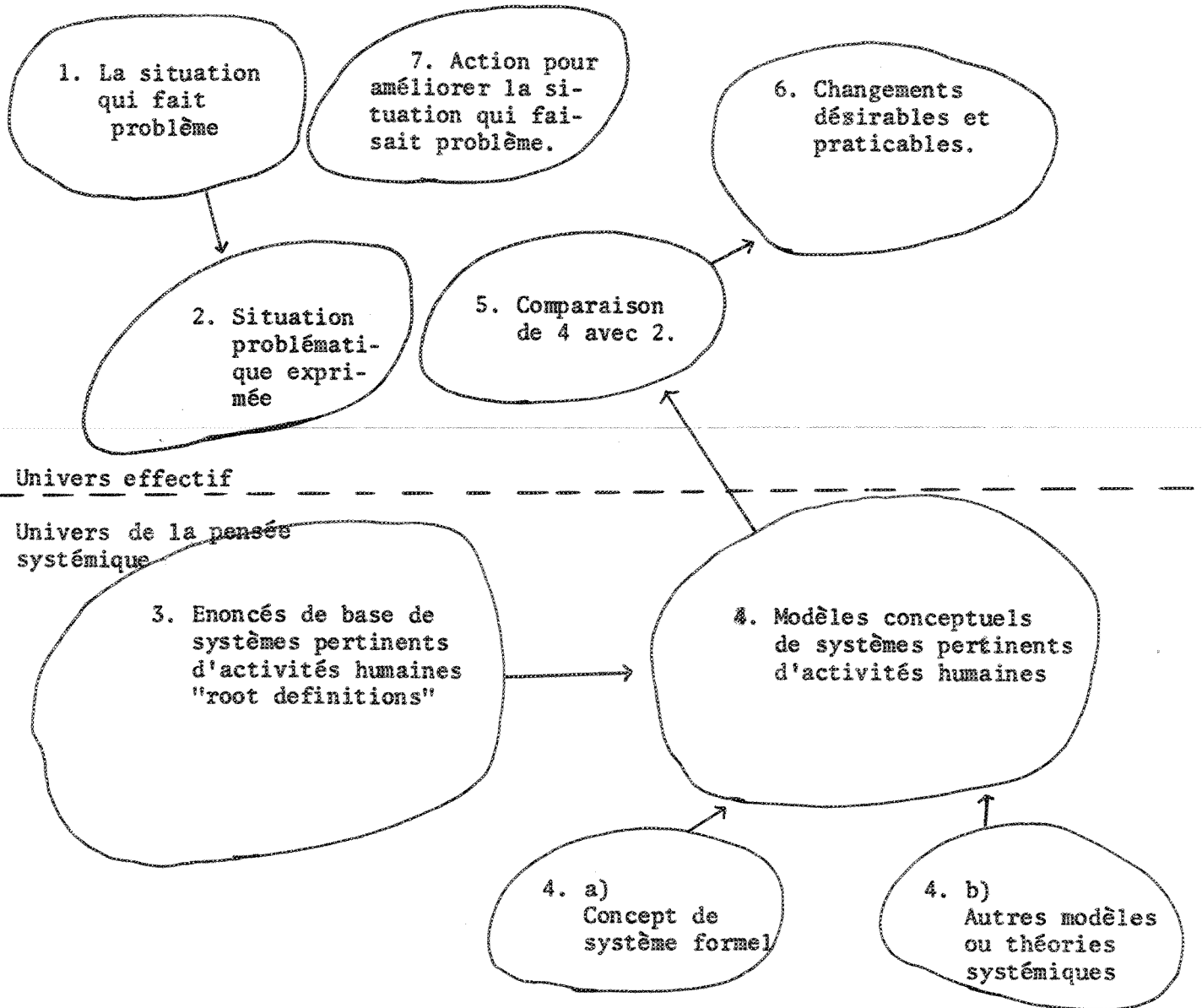
### 3. Énoncés de base des systèmes pertinents d'activités humaines (root definitions)<sup>8</sup>

A ce stade névralgique de la méthodologie, le chercheur doit choisir des énoncés de base qui ont un sens et définissent la situation problème, en tenant compte de toutes les représentations du problème, telles que posées par les différents acteurs. Ainsi toutes les activités peuvent être représentées conceptuellement de façon valable, chaque acteur ayant sa représentation du système.

La sélection cruciale est faite en nommant des problèmes pertinents en relation avec des améliorations possibles. Car le système d'activités

GRAPHIQUE

## Les étapes de la méthodologie des systèmes souples



humaines contient à sa base un processus de transformation. Le chercheur se préoccupe alors d'un certain nombre d'éléments:

- 1) Quels sont les intrants et les extrants qui conditionnent la transformation?
- 2) Quels sont les usagers qui bénéficieront des extrants du processus de transformation?
- 3) Quels sont les propriétaires du système d'activités humaines? Qui peut arrêter la transformation?
- 4) Qui sont les acteurs qui vont agir dans le processus de transformation?
- 5) Quelles sont les contraintes environnementales? Les ressources humaines et financières? Quelles sont les lois considérées comme acquises (ressources humaines, financières, physiques)?
- 6) Quelles sont les visions du monde ou Weltanschauung qui conditionnent les perceptions et donnent un sens au système?

#### 4. Modélisation

Dans un quatrième temps, en s'appuyant sur la pensée systémique, on identifie les activités impliquées et les relations les unissant. La modélisation procède à l'élaboration de modèles conceptuels appropriés à la situation problématique, et qui contiennent des activités nécessaires à une orientation. Dans un premier temps, il s'agit d'assembler dans une séquence un minimum d'activités, nécessaires à l'activité humaine décrite par les "root definitions". Dans un deuxième temps, on utilise les concepts systémiques formels ou non formels, afin de vérifier ou valider le

modèle proposé "généralisable".

Le langage de modélisation utilisé ne réfère pas un modèle mathématique, mais plutôt à tous les verbes d'action de la langue. Le travail consiste alors à décrire en termes d'activités, à l'aide des verbes d'action, une situation problématique floue. Le modèle conceptuel construit repose sur les perceptions qu'ont les acteurs de leurs activités.

La modélisation procède des étapes précédentes, et spécifie quelles devraient être les activités dans le système d'activités que rencontrent les exigences de la "root definition". Quelles décisions devraient être prises pour réaliser ces ou cette activité(s)? Quelle information requerrait le preneur de décision? Comment les activités peuvent se regrouper? Les réponses à ces questions pourraient même conduire à la reformulation du système d'activités humaines (étape 3).

##### 5. Comparaison

Une fois le ou les modèle(s) conceptuel(s) complété(s), il faut comparer les modèles avec les diverses perceptions de la situation problématique. Cette comparaison vise d'une part à générer une activité créatrice et d'autre part à amener des changements pouvant améliorer la situation problématique. Il faut éviter ici que le modèle conceptuel élaboré soit trop près ou trop loin des perceptions émises, afin de favoriser une délibération créatrice.

##### 6. Définition de changements possibles

La comparaison se poursuit sous la forme d'un débat, dans lequel seuls

les propriétaires du problème sélectionnent un changement désirable et faisable. La décision en vue de l'action revient non pas à l'analyste du système mais aux propriétaires du problème.

#### 7. Amélioration

La dernière étape résulte de la "root definition", de la conceptualisation, et du processus de comparaison. Le projet ainsi modifié ne correspond pas à un objectif définissant la performance, mais à un engagement individuel. La création d'un projet de modification ne vient pas de l'extérieur, comme dans les systèmes mécaniques, mais directement des acteurs. L'amélioration peut alors déboucher sur une nouvelle définition du problème et réenclancher la démarche de la M.S.S.

#### Conclusion

Devant une possible reformulation du problème, la méthodologie est reprise. Car la méthodologie est conçue comme un processus d'apprentissage. Même si cette méthodologie se situe dans un contexte de résolution de problèmes, l'accent ne porte pas sur le problème en soi mais sur le vécu des acteurs, défini comme système d'activités humaines. La M.S.S., telle que formulée par Peter B. Checkland, ne se résume pas uniquement à une simple technique ou philosophie ou à l'interaction des deux. Elle s'inscrit dans un mode d'appréhension de la réalité où l'univers réel est traité à partir de la pensée systémique.

NOTES

<sup>1</sup>Colloques du CEUAT à Rouyn et Colloque de l'UQAC.

<sup>2</sup>Il faut aussi souligner le travail de Fernand Gauthier dans la redéfinition des critères. Cf., Actes du Colloque recherche-action, UQAC, 1982, pp. 55-62.

<sup>3</sup>Yves Vaillancourt, chercheur-militant, qualifie la recherche militante comme "une forme de recherche-action dont la spécificité est de s'inscrire ou de vouloir s'inscrire en solidarité avec le pôle des classes populaires organisées à l'intérieur des rapports sociaux capitalistes d'exploitation ou de domination. "Actes du Colloque recherche-action, UQAC, p. 64.

<sup>4</sup>L'approche D.O. est un type de changement planifié où le chercheur utilise un ensemble complexe d'interventions la plupart issues des sciences de la gestion (Jacques Rhéaume in Sociologie et Sociétés).

<sup>5</sup>Ludwig von Bertalanffy, p. 36

<sup>6</sup>Les "hard systems" se caractérisent par les mesures quantitatives, les procédures et les objectifs de prise de décision bien définis.

<sup>7</sup>Peter B. Checkland, vidéo I

<sup>8</sup>Le concept d'activités humaines recouvre un ensemble d'activités qui dans la pratique sont interreliées et orientées en fonction d'un but Checkland, vidéo I.

BIBLIOGRAPHIE

ACTES du Colloque sur la recherche-action, Chicoutimi, UQAC/GRIR, 1982, 253 pages.

BERTALANFFY, Ludwig von, La théorie générale des systèmes, Paris, Dunod, 1973, 296 pages.

CHECKLAND, Peter B., Towards a systems based Methodology for Real-World Problem Solving, in Journal of Systems Engineering, 3, (2), 1972.

CLAUX, Roger, GELINAS, Arthur., Pour un renouvellement de la systémique: systèmes souples, changement émergent et recherche-action, Rimouski, UQAR, UQAH, 1982,

DE ROSNAY, Joël., Le macroscopie, Paris, Ed. Seuil, 1978, 278 pages.

LE MOIGNE, Jean-Louis., La théorie du système général, Paris, P.U.F., 1977, 258 pages.

RHEAUME, Jacques, La recherche-action: un nouveau mode de savoir in Sociologie et Sociétés, Montréal, PUM, 1982, pp. 43 à 53.

## TRAVAUX DU GRIR

### VOLUMES

- 1- Groupe de recherche et d'intervention régionales, **Actes du colloque recherche-action**, Chicoutimi, GRIR/UQAC, 1984, 2e édition, 255 p.
- 2- Groupe de recherche et d'intervention régionales, **Le renouveau méthodologique en sciences humaines: recherche et méthodes qualitatives**, Chicoutimi, GRIR/UQAC, 1985, 60 p.
- 3- DESLAURIERS, Jean-Pierre, sous la direction de, **La recherche qualitative: résurgence et convergences**, Chicoutimi, GRIR/UQAC, 1985, 200 p.
- 4- KLEIN, Juan-Luis et LAROUCHE, Robert, **L'État et l'élite locale à la croisée des chemins, Les alternatives du développement régional vues au travers des SODEQ du Québec**, Chicoutimi, GRIR/UQAC, 1985, 115 p.
- 5- CHARBONNEAU, Roland, DESLAURIERS, Jean-Pierre, PRIGENT, Alain, et VIENNEY, Claude, **Analyse socio-économique comparée des coopératives d'habitation en France et au Québec**, Chicoutimi, GRIR/UQAC, 1985, 394 p.
- 6- DÉSY, Jean, sous la direction de, **Le développement agro-forestier au Québec et en Finlande**, Montréal et Chicoutimi, ACFAS et GRIR/UQAC, 1985, 249 p.
- 7- DIONNE, Hugues, GAGNON, Christiane, et KLEIN, Juan-Luis (éds), **Du local à l'État: les territorialités du développement**, Chicoutimi et Rimouski, UQAC/GRIR-UQAR/GRIDEQ, 1986, 141 p.
- 8- DIONNE, Hugues, KLEIN, Juan-Luis et LARRIVÉE, Jean (éds), **Vers de nouveaux territoires intermédiaires?**, Chicoutimi et Rimouski, UQAC/GRIR-UQAR/GRIDEQ, 1986, 230 p.

### NOTES ET RAPPORTS DE RECHERCHE

- 1- KLEIN, Juan-Luis, DÉSY, Jean, CHARBONNEAU, Roland et GAGNON, Christiane, **Désengagement de l'État et organisations populaires en région périphérique: notes pour un projet de recherche**, Chicoutimi, GRIR/UQAC, Vol. I, No 2, Novembre 1982, 16 p.
- 2- GÉLINAS, Arthur et GAGNON, Christiane, **Systémique, recherche-action et méthodologie des systèmes souples**, Chicoutimi, GRIR/UQAC, Vol. II, No 1, Mars 1983, 18 p.
- 3- LÉVESQUE, Benoît, **D'un développement régional impossible à l'utopie du développement des régions**, Chicoutimi, GRIR/UQAC, Vol II, No 2, Août 1982, 6 p.
- 4- DÉSY, Jean et GAGNON, Christiane, **État de la situation et problématique de l'environnement en Sagamie**, Chicoutimi, GRIR/UQAC, Vol II, No 3, Août 1983, 66 p.
- 5- FALL, Khadiyatoulah et KLEIN, Juan-Luis, **L'enjeu régional. De la dépendance au développement autocentré**, Chicoutimi, GRIR/UQAC, Vol II, No 4, Septembre 1983, 24 p.

- 6- VASL, Normande, **Femmes, prise de décision et pouvoir; analyse des relations entre les époux dans la famille chicoutimienne pour la première moitié du XXe siècle**, Chicoutimi, GRIR/UQAC, Vol. III, No 1, Mai 1984, 12 p.
- 7- DESLAURIERS, Jean-Pierre, GODBOUT, Jacques et KLEIN, Juan-Luis, **Les regroupements sociaux et les perspectives de développement autonome régional**, Chicoutimi, GRIR/UQAC, Vol. IV, No 1, Janvier 1985, 30 p.
- 8- BOUDREAU, Richard, GAGNON, Christiane, KLEIN, Juan-Luis et SAVARD, Francine, **L'ancrage territorial du mouvement associatif en région périphérique**, Notes et rapport de recherche, Vol. 5, No 1, Janvier 1986, 53 p.
- 9- AMÉGAN, Samuel, BLACKBURN, Louis-Marie, BONNEAU, Gilles, BOUCHER, Louis-Philippe et OUELLET, Jacques, **L'école polyvalente Jonquière: modélisation d'un système-école**, Notes et rapport de recherche, Vol. V, No 2, Mai 1986, 109 p.

#### DOCUMENTS DE TRAVAIL

- 1- DÉSY, Jean, CHARBONNEAU, Roland, GAGNON, Christiane et KLEIN, Juan-Luis, **Groupes populaires et développement régional: Quels liens?**, Chicoutimi, GRIR/UQAC, Document de travail No 1, Mars 1983, 5 p.
- 2- DÉSY, Jean, **L'interdisciplinarité**, Chicoutimi, GRIR/UQAC, Document de travail No 2, Juin 1983, 7 p.
- 3- DÉSY, Jean et GAGNON, Christiane, **Rapport d'une participation à l'atelier de recherche-action dans le cadre du symposium international de recherche-formation en éducation permanente**, Chicoutimi, GRIR/UQAC, Document de travail No 3, Avril 1983, 36 p.
- 4- DUFOUR, Simon, **Réflexions sur la crise économique: éléments d'une approche holistique du développement en région périphérique**, Chicoutimi, GRIR/UQAC, Document de travail No 4, Avril 1984, 25 p.
- 5- BERGERON, Gilles et DÉSY, Jean, **Rapport d'une participation aux tables sectorielles sur l'environnement et le pouvoir régional dans le cadre du Sommet sur l'économie et le développement de la Sagamie**, Chicoutimi, GRIR/UQAC, Document de travail No 5, Décembre 1984, 30 p.
- 6- BERGERON, Gilles, **La contribution du Sommet sur le développement et l'économie de la région O2 à la mise en place d'un processus d'auto-développement régional**, Document de travail No 6, Janvier 1986.

SYSTEMIQUE, RECHERCHE-ACTION ET  
MÉTHODOLOGIE DES SYSTÈMES SOUPLES,  
ARTHUR GÉLINAS ET CHRISTIANE GAGNON,  
mars 1983, Notes de recherche: Vol. II, no 1