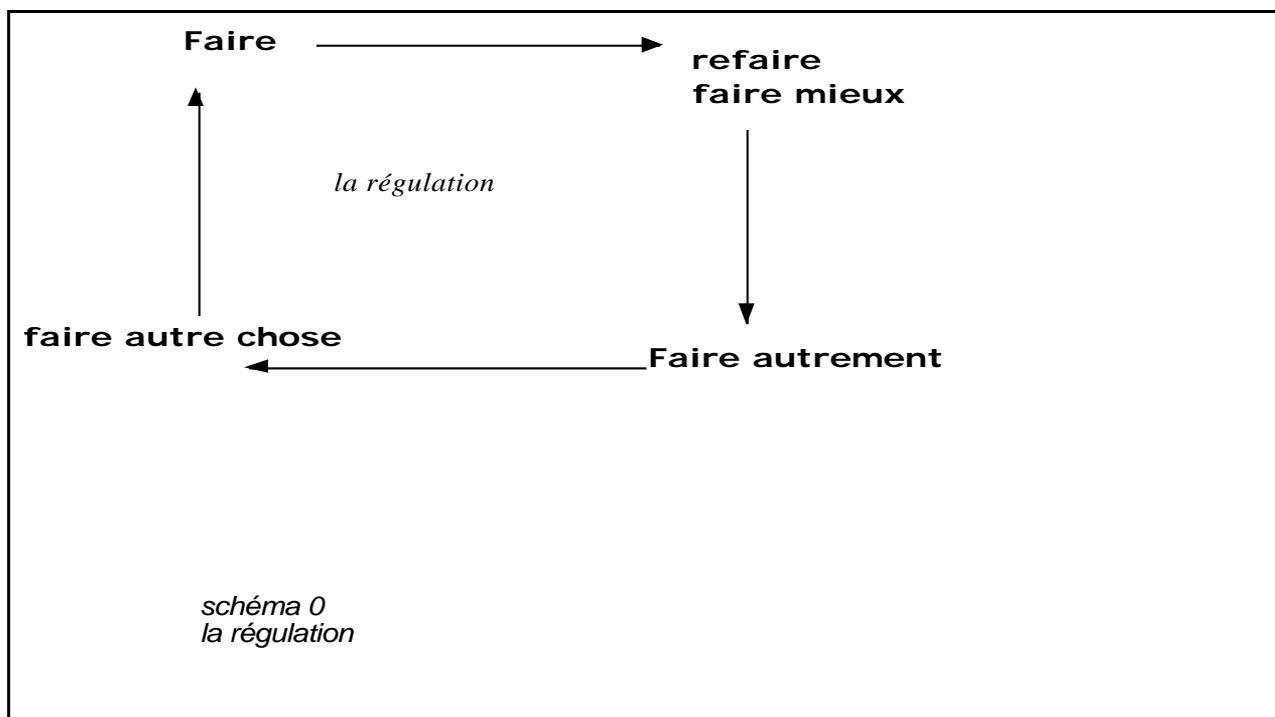


Réguler, c'est apprendre

Michel Vial

Je vais essayer de vous communiquer deux ou trois choses que je crois utiles sur les rapports entre l'apprentissage et la régulation. Il m'est apparu que tout pouvait se ramener à quelques expressions qu'on emploie fréquemment quand on est formateur :



On fait faire et puis on fait refaire, c'est-à-dire qu'on attend du nouveau, ce neuf est dépendant de ce qu'on croit qu'il faudrait faire et en réalité, quand on fait refaire, ce qu'on demande, c'est de faire mieux. Il arrive alors que l'opérateur fasse autrement, qu'il change sa façon de faire (on dit « sa démarche »), il fait autrement la même chose. Mais le petit miracle de la régulation, *le saut qualitatif*, c'est qu'il arrive alors qu'il fasse autre chose.

La régulation permet donc d'apprendre. La boucle de la régulation, puisqu'on dit toujours que la régulation est une boucle, peut devenir ainsi une spirale.

La spirale est une figure qui a été utilisée par Brunner pour parler de l'apprentissage, la spirale est aussi quelque chose que Genthon (1993) a proposé à partir du système régulateur de Piaget (1968), sous la forme d'une « régulation majorante », c'est dire que la régulation est ce qui permet de passer d'un niveau d'apprentissage à un autre niveau.

Comment concevoir alors la régulation pour qu'à force de faire autrement on puisse faire autre chose ?

Je vais vous proposer trois modèles de la régulation :

- la régulation cybernétique
- la régulation systémique
- la régulation complexe

et dans cette progression-là, entre ces trois modèles, je vais essayer de passer d'une définition de la régulation comme une boucle fermée sur elle-même, à la spirale qui, elle, permet l'apprentissage.

1. La régulation cybernétique

Je partirai du discours le plus courant sur la régulation avec un premier document (Allal, 1993) à propos de l'écriture, de la production écrite, mais ce qui m'intéresse dans ce tableau c'est la définition de la régulation.

La régulation ici est au service de trois opérations de gestion :

- l'anticipation ;
 - le contrôle ; la vérification
- et l'ajustement.

opérations de régulation	Niveaux de mise en oeuvre des régulations		
	1. on line	2. Gestion de la tâche/situation	3. gestion des relations tâche-sit/contexte
1. anticipation	Prévoir sur des idées	planifier démarches de révision (selon critères retenus pour le type de	réserver temps pour dans plan de semaine
2. contrôle (monitoring)	rebalayer phrases	relire texte, regarder dictionnaire	demander avis du n sur la longueur du t
3. ajustement	ajouter, accent, accord	effectuer transformations : adjonctions, déplacements, remaniements, suites	chercher dessin à la bibliothèque pour com le texte
Opérations de régulation et leur mise en oeuvre en situation de production écrite			
<i>Schéma 1 La régulation comme gestion des bilans</i>			

On est bien dans ce que Bonniol (1988) a nommé « la logique de bilan » et Ardoino (1989) « le contrôle ». Par contrôle on peut entendre ici deux choses ; d'une part la vigilance, la vérification que va exercer le maître sur la démarche de l'élève (on a pu parler ainsi *d'hétéro-régulation*, ou de *régulation externe*) et puis d'autre part on peut aussi entendre *l'auto-régulation* (Bonniol,1986) ou *l'auto-contrôle* (Vial, 1991- 96), ce contrôle que va effectuer l'acteur lui-même sur la démarche qu'il a entreprise.

L'ordre des trois opérations n'est pas innocent, c'est un ordre

logique : « anticiper » ce qu'on va devoir faire,

« contrôler » si c'est bien fait et

« ajuster » à ce qu'on voulait faire ;

un ordonnancement, un algorithme reconstruit, rationnel.

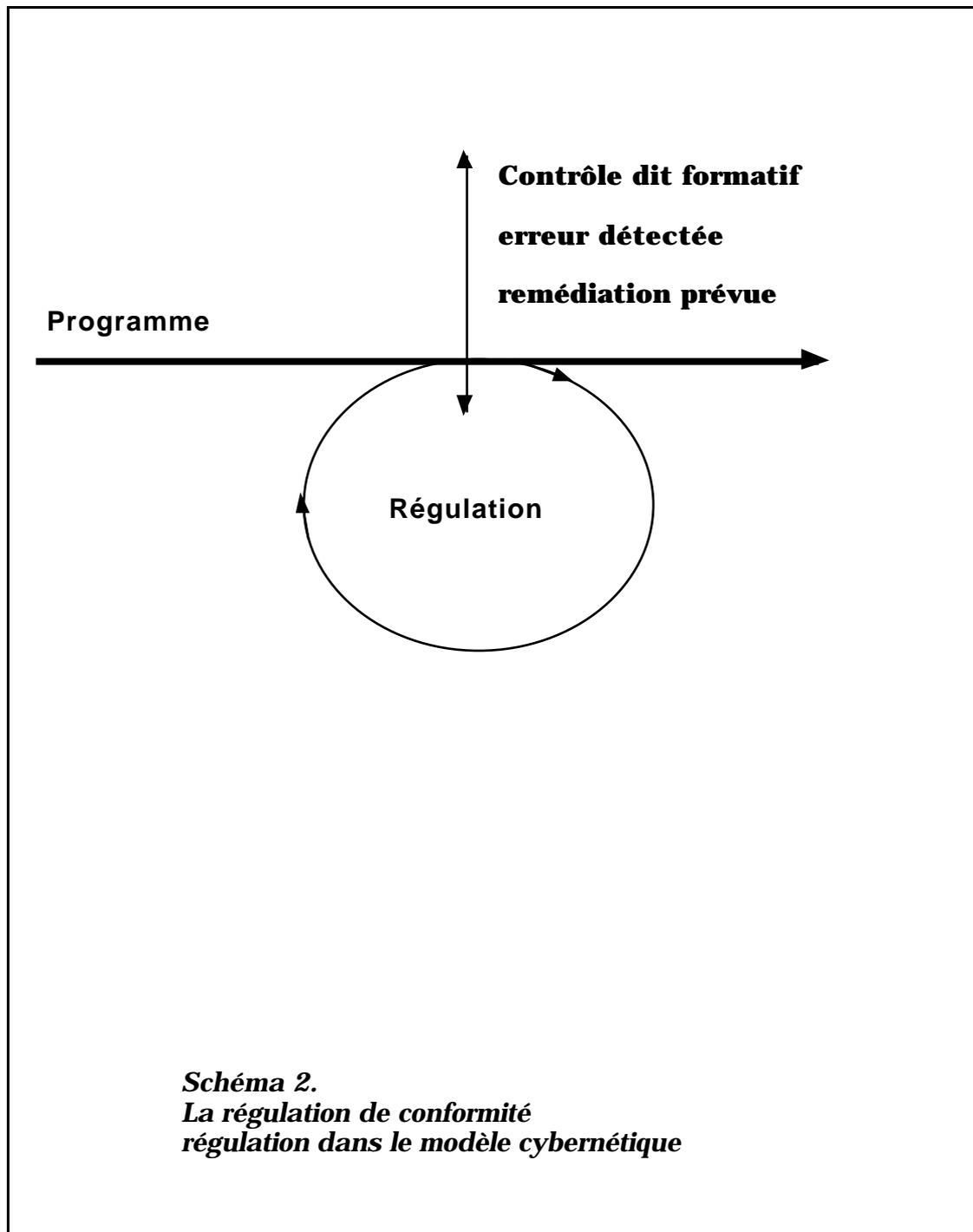
C'est un bon exemple, je crois, de la régulation telle qu'on a pris l'habitude de la théoriser, de la montrer et c'est celle que j'appellerai *la régulation de conformité* ; en fait, ce discours sur la régulation, est le produit d'un « modèle de pensée » : le modèle que l'on appelle aujourd'hui *cybernétique*, dans le grand système d'idées de *la systémie* (Vial, 1994).

Le modèle cybernétique fait référence aux travaux de la cybernétique industrielle, mais le modèle qui a été retenu en éducation et en apprentissage quand on parle du modèle cybernétique est constitué des travaux de la première et de la seconde génération de la cybernétique. sachant qu'aujourd'hui on en est au moins à la troisième génération, Donc il faut faire attention à ce qu'on appelle cybernétique parce que la critique que je vais en faire n'est pas à porter aux travaux actuels de la cybernétique. Il s'agit bien d'un état de la cybernétique qui est devenu le modèle à suivre, le modèle à penser. La cybernétique n'en est plus là.

La régulation cybernétique nous renvoie à une première époque des systèmes artificiels relativement simples, des machines fonctionnant en circuit fermé dont le prototype pourrait être la machine à laver le linge, Ce qui est appelé « système » est là une machine monofonctionnelle, programmée pour remplir une seule fonction. Dans la machine à laver le linge, le système de régulation c'est simplement que la machine s'arrête quand elle va rencontrer un obstacle au programme prévu. Il faut qu'on ré-intervienne, qu'on effectue à sa place l'identification de l'erreur et sa correction, par exemple qu'on sorte le linge, qu'on ôte l'excédent et qu'on remplisse correctement la machine pour que le programme puisse continuer : c'est l'hétéro-régulation.

Dans la deuxième génération de la cybernétique, c'est la machine elle-même qui est programmée pour passer par-dessus l'accident : dans les deux cas, les dysfonctionnements sont prévus et la régulation consiste à prendre des décisions pour les résoudre. C'est bien ce modèle qui est en jeu dans le discours ordinaire sur la régulation des acquisitions scolaires aujourd'hui, par *un discours analogique* qui prend comme ça-va-de-soi la conservation d'un programme pré-déterminé.

L'Éducation nationale par exemple doit remplir une fonction : faire réussir, c'est-à-dire (et c'est là que réside la réduction cybernétique) faire acquérir le contenu du programme d'enseignement. Quand le programme est lancé (première séance d'apprentissage), il arrive un accident : c'est-à-dire qu'au cours d'un contrôle que l'on appelle, d'une drôle de façon, « contrôle formatif », c'est-à-dire simplement un *contrôle intermédiaire*, une erreur se produit, l'erreur ici est assimilée à l'accident qui bloque la machine, et (première génération de l'évaluation dite formative - Allal, 1979) le maître, l'enseignant, va identifier l'erreur et prévoir un ajustement,



La remédiation prévue, par exemple dans les modules ou dans les « groupes de besoin » (Mérieu,1988) , consiste à traiter l'erreur pour qu'elle ne revienne plus, L'élève doit revenir en arrière dans le programme conçu comme un trajet (rétroaction), il doit effectuer la régulation

corrective dans une seconde séance pour passer par-dessus ce qui l'a bloqué avant de pouvoir reprendre la suite du programme prévu, dans la séquence suivante.

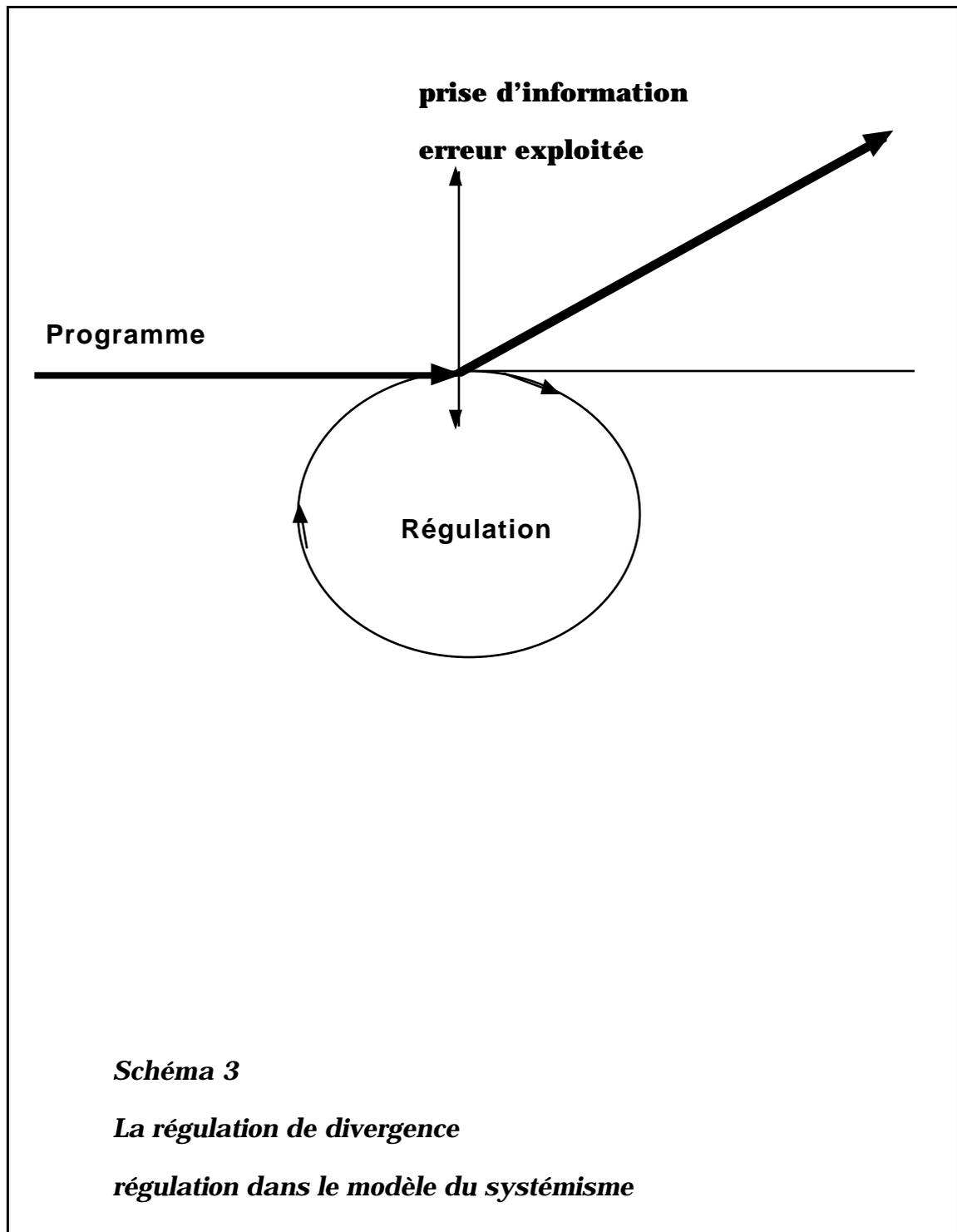
Ce sont deux courants de l'évaluation dans la systémie qu'on peut appeler : « l'évaluation par la rétroaction systématique : l'évaluation-adaptation » : le maître transforme l'erreur en objectif intermédiaire d'apprentissage et « l'évaluation dans la remédiation », l'élève participe au choix de la correction. Deux pratiques de la régulation cybernétique.

Donc la régulation ici est bien de l'ordre de la boucle, de la boucle *au service du programme*, en ce sens on peut l'appeler régulation de conformité, c'est-à-dire que la régulation a pour fonction de faire que le programme prévu soit réalisé, *le programme est une surnorme* : suivre le programme prévu, c'est réaliser la fonction du système. Je l'ai appelée (1993), *une régularisation* : le retour aux règles.

Dans la littérature, le premier modèle historique qu'on ait de la régulation, c'est donc celui de la régularisation mais la différence entre régularisation et régulation n'était pas visible à l'époque, elle n'est possible aujourd'hui que parce qu'on est sorti de ce modèle-là. Il reste que c'est le modèle le plus courant, c'est celui qui est passé dans les pratiques, dans les discours officiels, on le retrouve un peu partout, il est devenu un allant-de-soi (Ardoino, 1985) de la langue pédagogique.

II Le systémisme

Aujourd'hui, on en fait la critique à partir d'un autre modèle, *le modèle du systémisme*. Si la régulation cybernétique est appelée régularisation aujourd'hui, retour aux règles et conformisation, c'est parce que les travaux dans le cadre de la systémie ont mis en lumière une seconde régulation, *la régulation dite de divergence*. Même si, dans la cybernétique, étaient identifiées R+ et R-, puisque *l'équilibre* y était survalorisé, R+ devait annuler les effets de R-, au service de la conservation du cap (De Rosnay, 1977). A ce titre, on peut dire que la régulation de divergence n'existait pas, comme telle, dans la cybernétique.



Le modèle du systémisme conçoit encore un programme pré-déterminé et un accident mais cette fois on parle de *prise d'information* et pas de contrôle, et d'une erreur non plus simplement traitée mais *exploitée*, c'est-à-dire que l'erreur n'est pas faite seulement pour disparaître, l'erreur

ici est considérée, si vous voulez, comme un surplus de significations, comme un embrouillamini de sens et pas seulement comme un échec, un dysfonctionnement, Il y a dans l'erreur, ici, une richesse que la régulation veut exploiter. La régulation est toujours vécue comme une boucle où l'on informe, où on exploite les causes, en revenant sur ce qui a été fait : l'erreur est toujours à gérer, l'évaluation est toujours pensée comme une gestion. Mais la régulation va permettre non pas de boucler et de reprendre le programme prévu, mais de s'écarter du programme prévu.

La régulation est le moment où on va choisir ensemble la suite du programme, c'est ce que Jean Cardinet a nommé « l'évaluation négociée », c'est ce qu'on a mis en place d'abord dans l'Académie d'Aix-Marseille avec Georgette Nunziati (1990) et qui a été appelé « l'évaluation formatrice » et que Jean-Jacques Bonniol a supervisé sous le terme « d'évaluation-régulation », L'idée que la régulation est le moment où, en fait, vont se nouer des accords sur le programme et que l'exploitation de l'erreur va permettre de choisir ensemble la suite du programme. La régulation remet en question le référentiel.

Cette régulation de divergence se présente dans le modèle du systémisme comme un progrès par rapport à la première régulation puisqu'elle s'ouvre sur de l'imprévisible, mais un imprévisible négocié (Cardinet, 1987), contractuel : évidemment, la divergence, ce n'est pas n'importe quoi, c'est bien par rapport à autre chose que l'on décide ensemble ; du programme nouveau. S'il y a divergence acceptée, c'est bien parce que élèves et enseignants sont pris dans un même projet : faire que le système remplisse sa fonction, laquelle reste la même : réussir.

La régulation systémiste élargit le cadre de référence, le référentiel des acteurs par la notion de projet : si on peut se permettre de diverger, c'est parce que l'écart n'est pas une erreur, et ce n'est pas n'importe quoi non plus, cette divergence, elle est pertinente au projet dans lequel sont les acteurs, l'élève et l'enseignant. Le projet est ici un élément de cohésion.

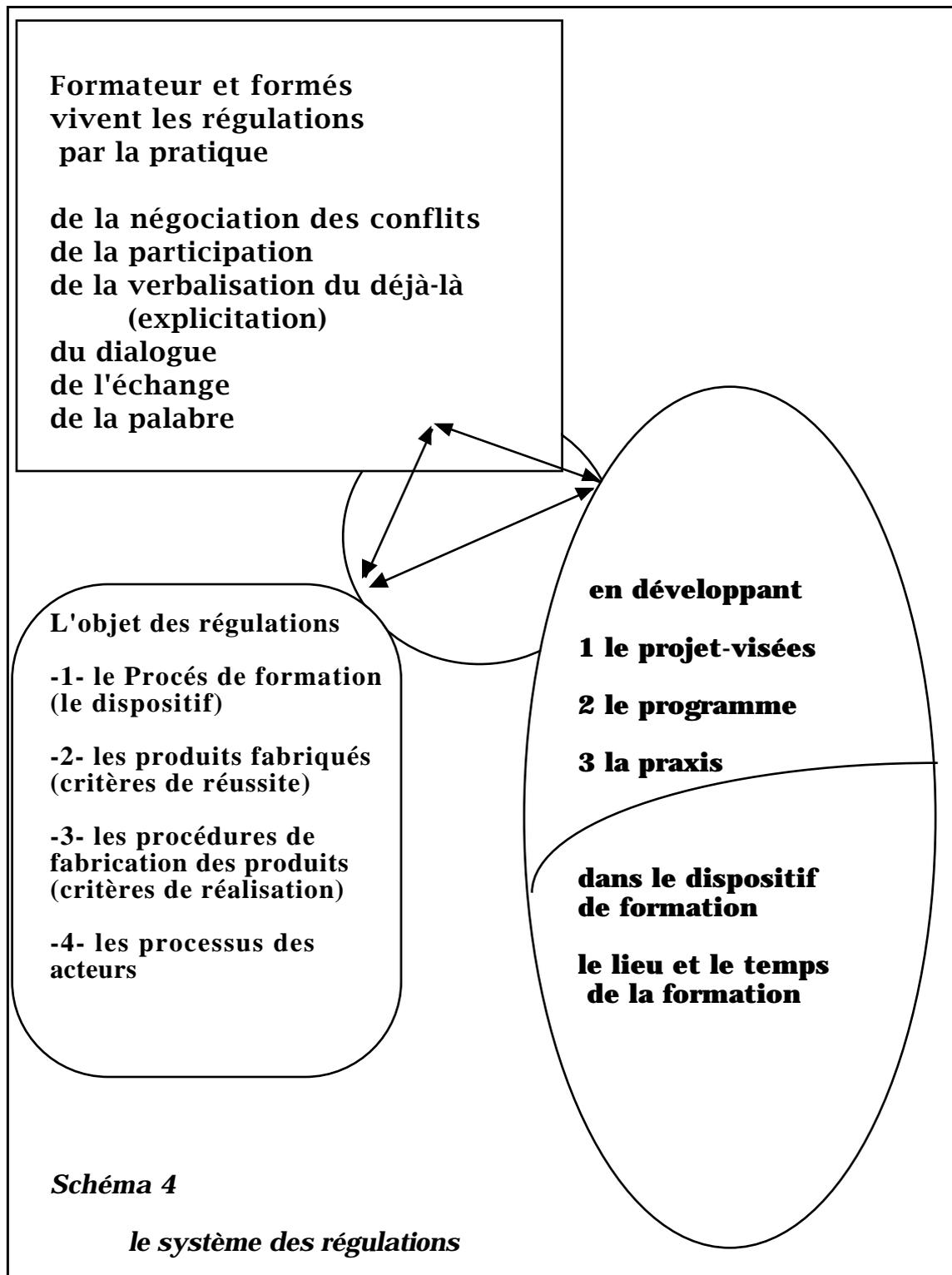
Donc on est passé d'une régulation au service du programme à une autre régulation, cette fois au service du projet de réussite sociale.

Alors on en était là, dans un espèce de mouvement ascendant où on croit que le dernier modèle est le meilleur et où on ne peut pas s'empêcher de sous-entendre qu'un modèle de pensée, un nouveau système d'idées, chasse l'ancien. Le conflit était donc, dans les années 85/90, entre les partisans de la régulation systémique et les partisans de la régulation cybernétique. Les pratiques d'évaluation systémiste se présentant comme les meilleures et corrigeant les précédentes (passage de l'évaluation formative à l'évaluation formatrice - Vial, 1987). Je crois qu'on n'en est plus aujourd'hui à ce genre de « militantisme épistémologique » et que, heureusement, on cherche davantage à utiliser les modèles, qu'à promouvoir le meilleur des modèles.

Si l'on débarrasse donc l'évaluation systémique de son côté militant, et si on prend un peu de distance par rapport à ce qu'apporte la conception du système ouvert cette fois sur l'environnement mais toujours simple, on s'aperçoit, en fait, que l'intérêt de la régulation divergente dans ce modèle du systémisme, c'est qu'il permet de travailler à la fois ce qui est appelé *le procès de formation*, c'est-à-dire le dispositif dans lequel on est, le dispositif porteur du projet d'apprentissage, et qu'il permet aussi de travailler en même temps *les produits* fabriqués (c'est l'évaluation des tâches), et donc de travailler *les procédures* qu'on appelle par ailleurs les démarches, les démarches pour fabriquer les produits par le jeu des critères de réussite mis en correspondance avec les critères de réalisation (cf schéma 4).

Tout le monde s'entend sur le fait qu'ici la régulation affecte l'ensemble des activités qu'on effectue : à la fois le dispositif qui organise les séquences et les tâches que l'on élit. Ce qu'on a encore du mal à admettre et ce qui me paraît encore être mal compris dans la régulation systémiste, dans la régulation comme système de pilotage de la formation, c'est la notion de *processus*.

La notion de processus est une notion qui appartient au vocabulaire de la systémie : le processus dans un système, c'est l'énergie que le système transforme en évoluant (Lerbet, 1986).



On emploie ce terme de processus pour désigner l'énergie utilisée, mobilisée, exploitée, gérée par les acteurs dans le système. Le processus permet de corriger ce que la notion de procédure avait de rigide et de comportementaliste, le processus est forcément interne au sujet.

Les théories de l'apprentissage ont enfin ouvert la fameuse boîte noire, on s'intéresse à l'intériorité du sujet en train de fonctionner. Si le sujet a une intériorité, encore faut-il qu'on puisse nommer de quoi elle est faite. La notion de processus permet de faire exister dans la conception de l'apprentissage, l'intériorité du sujet.

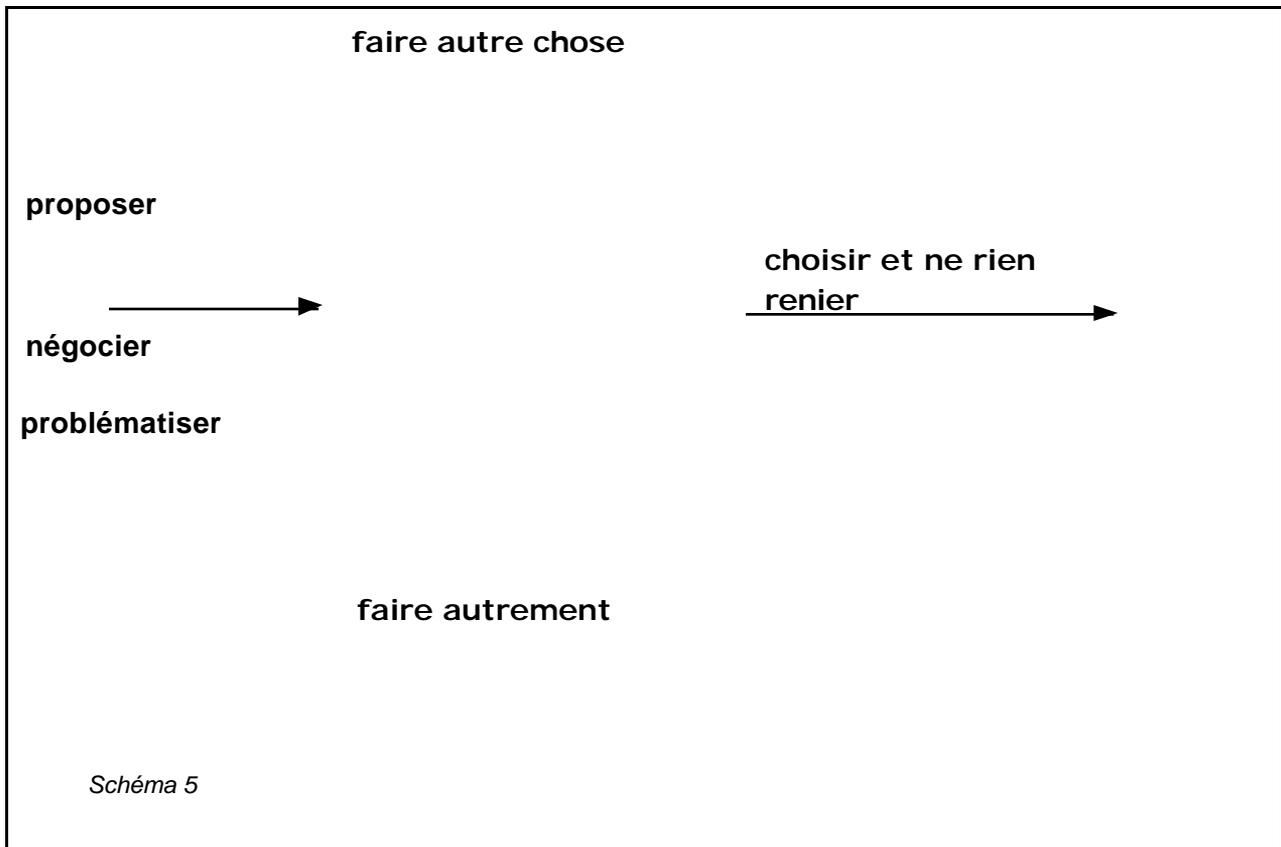
Les processus, c'est-à-dire, selon Bonniol (1988), la façon qu'on a de faire, d'entrer et de se tenir dans les procédures, les processus sont plus qu'individuels : *singuliers*. On a tous notre façon de faire les choses et cette façon-là est la nôtre, et elle évolue en même temps que nous. Ainsi l'anticipation est un processeur général, propre au sujet psychologique, la manière que j'aurai d'anticiper est mon processus. On voit qu'un processus ne fonctionne jamais seul mais en réseau avec d'autres processus (la motivation ou désir de faire, la distanciation, la centration, etc...). Le processus devient une qualité de la personne.

La notion de processus est déterminante pour comprendre la différence entre le modèle cybernétique et le modèle systémique. Le modèle cybernétique s'en tient aux procédures, aux comportements, aux démarches, aux façons de faire, à « Que faut-il faire ? ». L'évaluation systémiste a la prétention de s'intéresser bien sûr à ce comment faire mais aussi aux personnes avec leur individualité, leur façon de faire singulière et de jouer, de convoquer cette particularité au service de l'activité (d'apprentissage ou d'évaluation),

Avec la notion de processus, on entre dans des dimensions subjectives, qualitatives, qui ne sont plus de l'ordre de l'algorithme, qui ne sont plus de l'ordre de l'analyse externe, qui ne sont plus de l'ordre du contrôle ; on entre dans un autre univers.

La notion de « projet visées » est due à Ardoino (1986 b) qui distingue, dans le projet les visées d'un côté, le programme de l'autre. La notion de projet implique une réflexion sur *la praxis*, c'est-à-dire sur la pratique conduite par des personnes et pas seulement par des agents (Imbert, 1985). La notion de processus implique que l'évaluation puisse être négociée (Cardinet, 1990), puisse être de l'ordre de la verbalisation, du dialogue, de l'échange, ce que j'ajouterai, c'est simplement la notion de *palabre* qui vient enrichir le modèle que l'on a d'ordinaire de la négociation ; la négociation est toujours modélisée par analogie avec les conflits internationaux en terme de "je lâche un peu pour obtenir quelque chose", « gagnant gagnant » : la négociation dans le cadre de la polémologie. La notion de palabre permet d'avoir un autre modèle de la négociation qui n'est pas basé sur le gain mais sur le fait de pouvoir faire entrer un étranger chez soi (Vial, 1996), Ce sont des rituels de passage, c'est un autre modèle de la négociation qui permet aussi d'enrichir les rapports maître/élève, formateur/formé et de ne pas simplement avoir des modèles économiques.

Je reviens sur "faire autre chose, faire autrement". Dans la régulation systémique, on a donc une proposition de programme, un programme négocié et la négociation débouche sur une problématisation du programme.



La régulation systémique permet de distinguer trois niveaux de régulation. D'abord au niveau du *programme* : c'est la cybernétique, puis au niveau du *référentiel* que l'on se donne, dont le programme est issu (le référentiel est plus large que le programme) et enfin, encore plus large, au niveau du *projet* dans lequel on est embarqué les uns et les autres. Il faudra dans ce troisième modèle avoir une réflexion sur ces trois niveaux là, les identifier et en jouer.

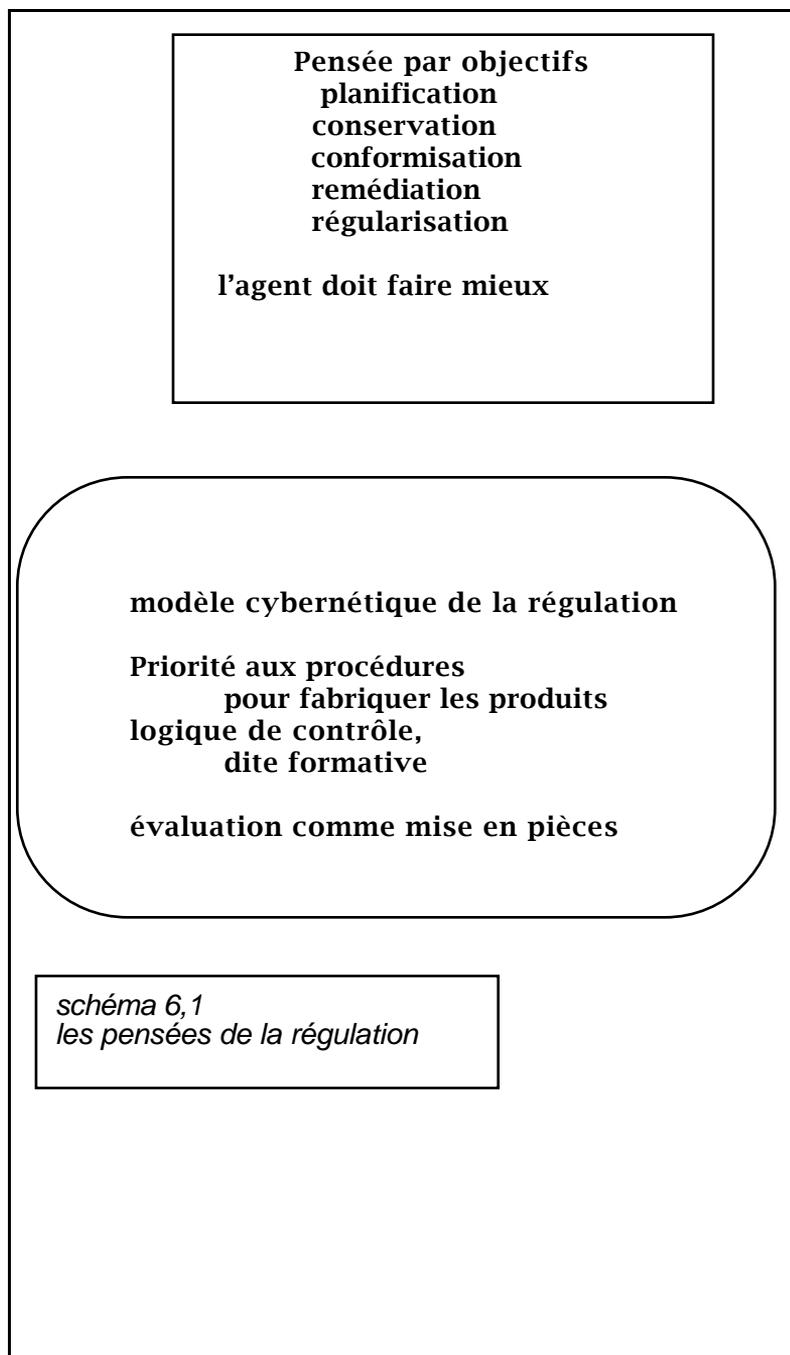
Ce faisant, on a deux solutions, ou bien faire autrement, c'est-à-dire faire la même chose, la même tâche en s'y prenant d'une autre manière, avec une autre procédure ou bien changer de tâche, changer de programme, faire autre chose. L'essentiel c'est ni de faire autre chose, ni de faire autrement : je veux dire qu'il n'y a pas de gradation, ce n'est pas mieux de faire autre chose que de faire autrement, l'essentiel c'est d'arriver à choisir ensemble des choses à faire sans rien renier, « choisir s'en rien renier » est une formule qui nous fait entrer déjà dans un troisième

modèle, le modèle de la complexité. Cette formule employée par Edgar Morin (1990) pour caractériser *la pensée complexe*. Je vais y revenir.

Pour l'instant, on a deux modèles. Un modèle cybernétique qui donne priorité aux procédures qui fabriquent les produits. la critique qu'on peut faire à ce modèle c'est qu'il est beaucoup plus au service du contrôle que de l'évaluation, si je prends la terminologie d'Ardoino. On est davantage dans la vérification d'un sens donné, que dans l'interprétation d'un sens cherché. La régulation cybernétique parce qu'elle est une régularisation puisqu'elle est un retour au programme sert effectivement à vérifier l'acquisition du programme et à permettre l'intégration du contenu du programme c'est bien ce qu'on appelle dans la littérature ordinaire, « l'évaluation formative » et pour prendre un peu de distance par rapport à ces modèles là et pour pouvoir le critiquer, on peut dire que c'est une évaluation « mise en pièces », en parodiant un titre célèbre d'Ardoino et Berger (1989 c) : une évaluation qui relève encore du taylorisme et de la pensée par objectifs.

Et puis on a le modèle systémique qui insiste sur les processus des personnes, processus singuliers convoqués pour la réalisation des actions que les acteurs ont à conduire. On est alors dans ce qu'on peut appeler une « logique formatrice » et l'évaluation cette fois-ci pour continuer sur le titre d'Ardoino et Berger, sera une évaluation « en actes ».

Les « modèles de pensée » sont sous l'emprise de *registres de pensée* (Vial, 1995) : il me paraît nécessaire d'arriver à se dire une bonne fois pour toutes, que la régulation cybernétique est surdéterminée par *la pensée par objectifs*, c'est-à-dire qu'elle se donne à voir dans une logique rationnelle et rationalisante qui privilégie la planification, la conservation du cap, la conformisation aux règles (Gillet, 1986).



D'ailleurs le mot de remédiation en dit long. Il faut se souvenir que si on dit remédiation, on dit symptôme à traiter : c'est du vocabulaire de la médecine ; on est en pleine analogie thérapeutique. L'élève est donc malade de quelque chose, puisqu'il faut y remédier... Malade de l'ignorance ?

Dans la régulation cybernétique, l'analyse des besoins est préconisée, elle est indispensable mais elle est faite en termes de *manques*. « Que manque-t-il à l'élève pour que son erreur disparaisse ? ». C'est la régulation cybernétique et il faut l'attacher à la régulation cybernétique, ce qui veut dire qu'il est utile de se poser cette question-là mais que c'est une utilité limitée. Cela veut dire qu'il faut s'attendre, quand on réfléchit de cette façon pour faire de l'analyse des besoins, à s'enfermer dans le programme. Mais si on accepte d'avoir trois niveaux à travailler : le programme, le référentiel et le projet, à ce compte-là, cette régulation n'est qu'une couche de travail et pas la seule, peut-être même pas la plus importante. Car, si on se met un peu à la place de l'élève, comment voulez-vous qu'il soit à l'aise là-dedans alors qu'on le traite comme, soit un malade qui a de mauvaises manies et la remédiation va les lui faire passer, soit comme une espèce de panier percé qu'on va colmater ! Cette analyse des besoins assimilés à des manques ne peut pas fonctionner seule ! Même si c'est didactiquement vrai, ce que l'on obtient avec une analyse de ce type dans la relation éducative, ne peut pas fonctionner ; d'où l'intérêt de le faire, mais peut-être en le pensant avec un autre modèle,

Un modèle qui va permettre de faire du « management », c'est-à-dire qu'on va associer l'élève à l'analyse des besoins : c'est l'évaluation formatrice, dans la régulation systémiste.

Ensuite, nous pouvons, vous et moi, analyser la chose à un troisième niveau c'est-à-dire : « Mais de quel droit parle-t-on de besoins ?, pour qui se prend-on ? ; les besoins de qui ? de quoi ? quelle est la loi qu'on met en place en parlant de « besoins » ? quelle est l'attitude de formateur qu'on épouse en faisant de « l'analyse de besoins » ? Il s'agit bien de savoir quel statut est donné à l'élève, ce faisant ! Là, on tient un niveau où on se pose des questions d'épistémologie. La régulation cybernétique ne permet pas de se poser des problèmes épistémologiques.

Doucement avec l'analyse des besoins ! je crois que c'est nécessaire mais que, franchement, ce n'est pas là le problème. Je crois que d'abord, c'est en terme d'attente plutôt que de besoins qu'il faut envisager les choses. ... Attente oui, à ceci près que le terme d'attente reste dans un flou qui est pas forcément opératoire alors peut être qu'il faudrait aussi passer à la demande car une demande se construit et se construit avec l'autre, pas dessus ni contre. La régulation cybernétique, elle, se pense de l'extérieur.

En fait, la régulation cybernétique fonctionne dans une pensée objectivante, où les sujets ne sont pas des personnes mais des agents sur lesquels on agit. Le seul objectif que l'on affecte à ces agents là, à ces objets là, c'est de faire mieux.

Le systémisme, lui, travaille sur un autre registre de pensée, qu'on appelle *la pensée stratégique ou managériale* qui sont, au passage deux registres de pensée de l'entreprise (et quand on me dit que l'Education Nationale n'a rien avoir avec l'entreprise, je souris parce qu'il y a

longtemps que dans l'Education Nationale, vous avez exactement le même modèle, nous avons exactement le même modèle, que dans l'entreprise)...

La pensée stratégique, que j'appelle aussi *manégériale* pour signaler qu'en français existait le verbe « manéger » et qu'il signifiait, comme l'a rappelé Ardoino (1993) « dresser le cheval dans le manège » et que donc quand je parle de pensée manégériale, je parle bien d'une pensée de la gouverne, du gouvernement, une autre façon de présenter l'autorité qui consiste à effectivement travailler ensemble à un objectif à atteindre (et c'est déjà un progrès par rapport à la pensée par objectifs qui est de l'extérieur et planificatrice).

La régulation systémiste est un système de règles qui mettent les sujets en interaction. On travaille cette fois avec les paradoxes, on travaille avec ce que Barel (1989) a appelé « la stratégie de la godille » qui consiste à faire une chose et puis son contraire : avoir des stratégies multiformes, en fonction des paradoxes dans lesquels on est. Alors le management participatif veut bien dire ce qu'il veut dire : on fait participer l'agent à l'autorité, au système de décision. Le problème de la pensée stratégique, c'est qu'elle est une pensée au jour le jour, et qu'elle se présente comme le contraire de la pensée par objectifs, planificatrice à long terme. C'est à la fois sa force, de pouvoir réagir dans l'instant sous forme de scénarios, mais c'est aussi sa limite : la pensée stratégique n'a pas de vision à long terme.

On est donc passé de l'agent à l'acteur, selon Crozier (1977), et l'acteur, est ici à entendre aussi par rapport au théâtre, à la représentation théâtrale, où le texte est interprété. Ce qu'on a gagné, c'est qu'il ne s'agit pas simplement de faire mieux mais de faire autrement.

**Pensée stratégique
managériale**

**règles
interactions
paradoxes et godille
les scénarios
le participatif
au jour le jour**

l'acteur doit faire autrement

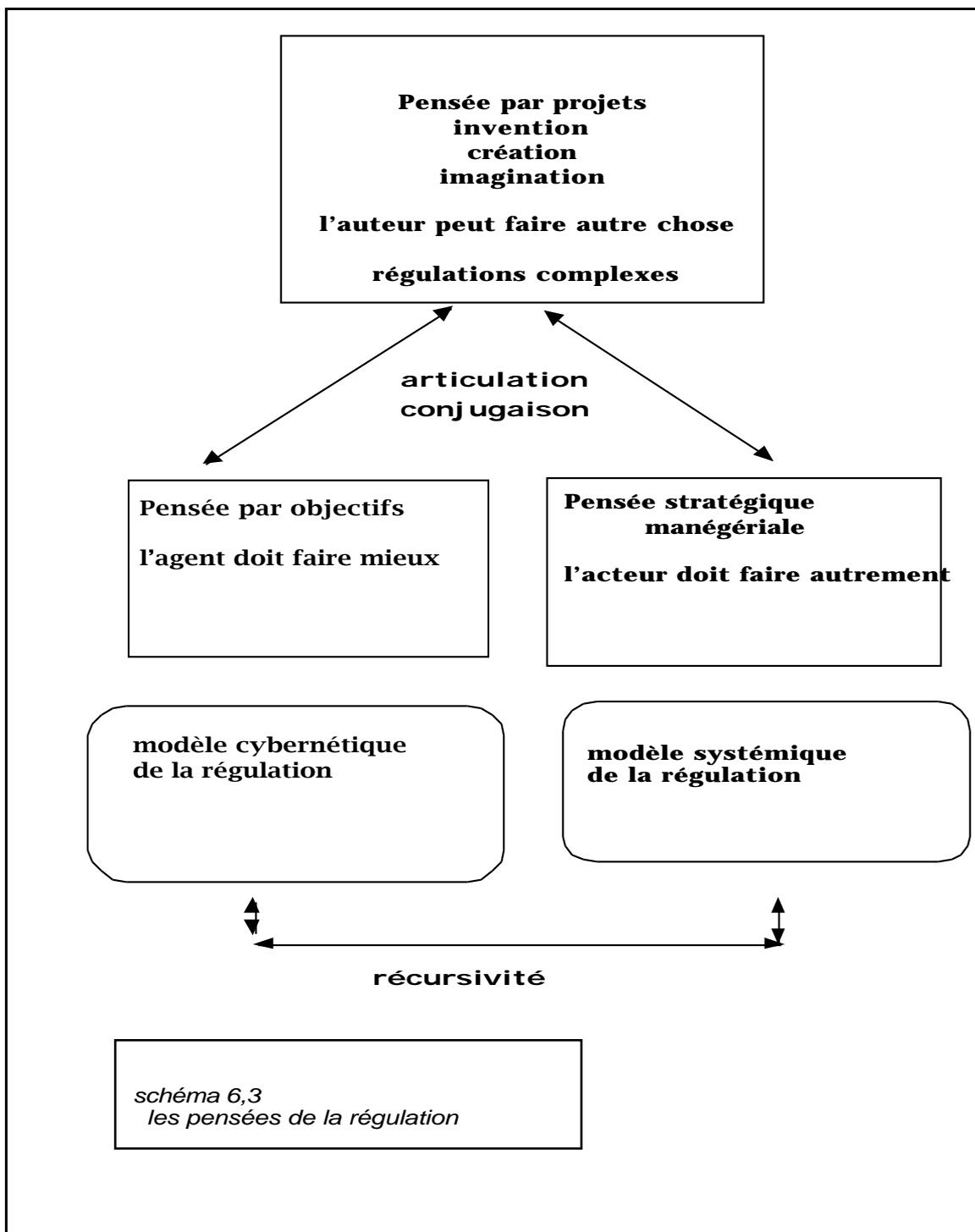
**modèle systémique
Processus convoqués
pour la réalisation des actions
logique formatrice**

évaluation en actes

*schéma 6,2
les pensées de la régulation*

III La régulation complexe

Le troisième modèle disponible de la régulation que j'ai commencé à nommer comme étant le modèle de la complexité, le modèle de la régulation complexe, travaille sur les deux précédents.



Son originalité si vous voulez, est que ce n'est pas un troisième modèle qui exclurait les deux précédents, c'est l'utilisation des deux précédents. C'est rendre compatible les deux modèles précédents qui se veulent contradictoires.

C'est donc *par l'articulation et la conjugaison* des deux précédents modèles que l'on va obtenir le troisième, avec un troisième registre de pensée, *la pensée par projets* (Vial, 1995) dans lequel ce qui est prioritaire est l'invention, la création, l'imagination ; autrement dit la pensée divergente. Et cette fois, on n'a plus ni seulement des agents, ni seulement des acteurs : on a la trilogie agent/auteur/acteur, que l'on doit à Jacques Ardoino (1993). L'auteur, c'est celui qui « s'autorise à », c'est celui qui se pose à l'origine de ses actes et parce qu'il est auteur, il peut faire autre chose.

Articuler/conjuguer ici ça veut dire mettre *en récursivité*. La récursivité est un des principes de la Pensée complexe qui consiste à penser avec la causalité circulaire, à « mettre en boucle », à arrêter de croire qu'un des éléments est plus important que l'autre, que l'un est à la base de l'autre. L'un a besoin de l'autre et justement parce qu'ils se contredisent. Chacun peut apporter des choses différentes par rapport à l'autre, dans *la tension* à l'autre.

Alors j'en reviens à ma thèse de départ : on a bien rencontré au fur et à mesure de ces trois modèles l'ensemble des quatre termes « faire, c'est refaire » et, au passage, quand on dit à un élève : « refais » heureusement qu'il ne refait pas, parce que sinon, il nous rendrait la même chose. Tout simplement pour signaler que le préfixe "re" ne veut jamais dire à l'identique et le "re", c'est la racine de régulation, donc la régulation de conformité n'est pas une régulation, c'est une régularisation.

Donc faire, faire mieux permet de faire autrement qui va permettre de faire autre chose. Entre faire autrement et faire autre chose on a changé de niveau on est plus sur le même plan, il y a bien effectivement un saut qualitatif, donc le rôle de l'enseignant, par exemple, sera de permettre de faire autre chose tout en faisant autrement. Il s'agit bien d'utiliser les deux modèles de la régulation, la régulation cybernétique mais comme point de départ pour aboutir à la seconde, la régulation systémiste. Et faire tourner les deux ensemble permet la spirale de l'appropriation.

L'appropriation (Lesne, 1984) devra être distinguée de l'intégration. L'appropriation consiste à laisser au sujet la possibilité de transformer ce qu'il prend, sinon on confond l'appropriation et l'intégration. Si le savoir est donné pour être restitué tel quel, alors on est dans l'intégration du savoir et on est dans la régulation cybernétique. Si vous désirez parler d'appropriation alors il faut passer à la régulation systémique et permettre que ce savoir soit transformé par ce sujet lui-même.

Pour entrer dans le troisième modèle, la régulation complexe, les mots essentiels sont articuler, conjuguer, mettre en liens. La pensée et la régulation complexes se situent dans *un projet d'éducation*. Articuler deux logiques contradictoires : la logique dite du contrôle, dont le but est de vérifier, d'attester, de prouver, qui s'oppose à ce que je vais appeler la logique « du reste », de tout ce qui reste quand on ne fait pas du contrôle, et vous retrouvez là l'opposition entre contrôle et évaluation, pour moi c'est tout de l'évaluation, simplement ce sont deux logiques, deux attitudes différentes de l'évaluateur, une qui vise à vérifier l'acquisition, le contrôle, à faire des bilans, et l'autre qui vise à promouvoir les capacités, Je ne peux plus l'appeler évaluation-formative puisque l'évaluation-formative c'est de la cybernétique, et ce n'est pas ce dont je parle donc je l'appelle « le reste » et je m'en contente parfaitement ; mais si vous voulez l'appeler évaluation formative ce n'est pas dérangeant, le tout est de savoir de quoi on parle.

La logique de contrôle va de pair avec *un projet d'instruction*, son but c'est de rendre savant, l'autre logique va avec un projet dit de maturation, de développement des personnes. On est donc dans deux modèles de pensée antagonistes, la pensée cybernétique et la pensée systémique ; la régulation est définie d'un côté comme adaptation (ce sont d'ailleurs les termes de Linda Allal qui est décidément le prototype de l'évaluation dans la régulation cybernétique), alors que d'un autre côté on a une régulation en terme de création. Que veut dire adaptation ? Aménager le programme et conserver le référentiel de départ ; alors que de l'autre côté on a la volonté de *réorienter* dans le programme, de se réorienter et de changer de références, c'est-à-dire de remettre en question le référentiel de départ, de le faire évoluer ensemble. Le but cybernétique est l'intégration des contenus du programme alors que de l'autre côté c'est de promouvoir les potentiels des personnes : les choses qu'elles ont en elles, y compris sans le savoir. Il est évident que la lignée de la logique de contrôle va tout droit, si on la pousse à bout, vers un enseignement technique qui privilégie un savoir objectif préexistant à la personne, un savoir vrai, encyclopédique ; alors que du côté du systémisme, on va avoir non plus un enseignement mais une formation et le champ de savoirs convoqué ne va pas être la didactique d'une discipline mais l'épistémologie, c'est-à-dire qu'on aura à se poser des questions sur "quelle est la vision du monde qu'on est en train de construire ?" au lieu de simplement engranger des savoirs. Les mots-clés seront donc, du côté systémisme : les notions d'attitude, de posture (Ardoino, 1990) et de culture.

Ce que l'on travaille dans la complexité est en opposition : d'un côté on vise à inscrire dans le sujet des gestes professionnels normés à reproduire alors que de l'autre côté on attend de lui qu'il ait de l'inventivité dans les gestes et cette invention des gestes professionnels lui vient de la familiarité qu'il a, de l'aisance qu'il a dans les tâches qu'on lui demande, Je fais référence ici avec la notion de familiarité, à un autre texte d'Ardoino (1988) sur la maîtrise, Ardoino distingue

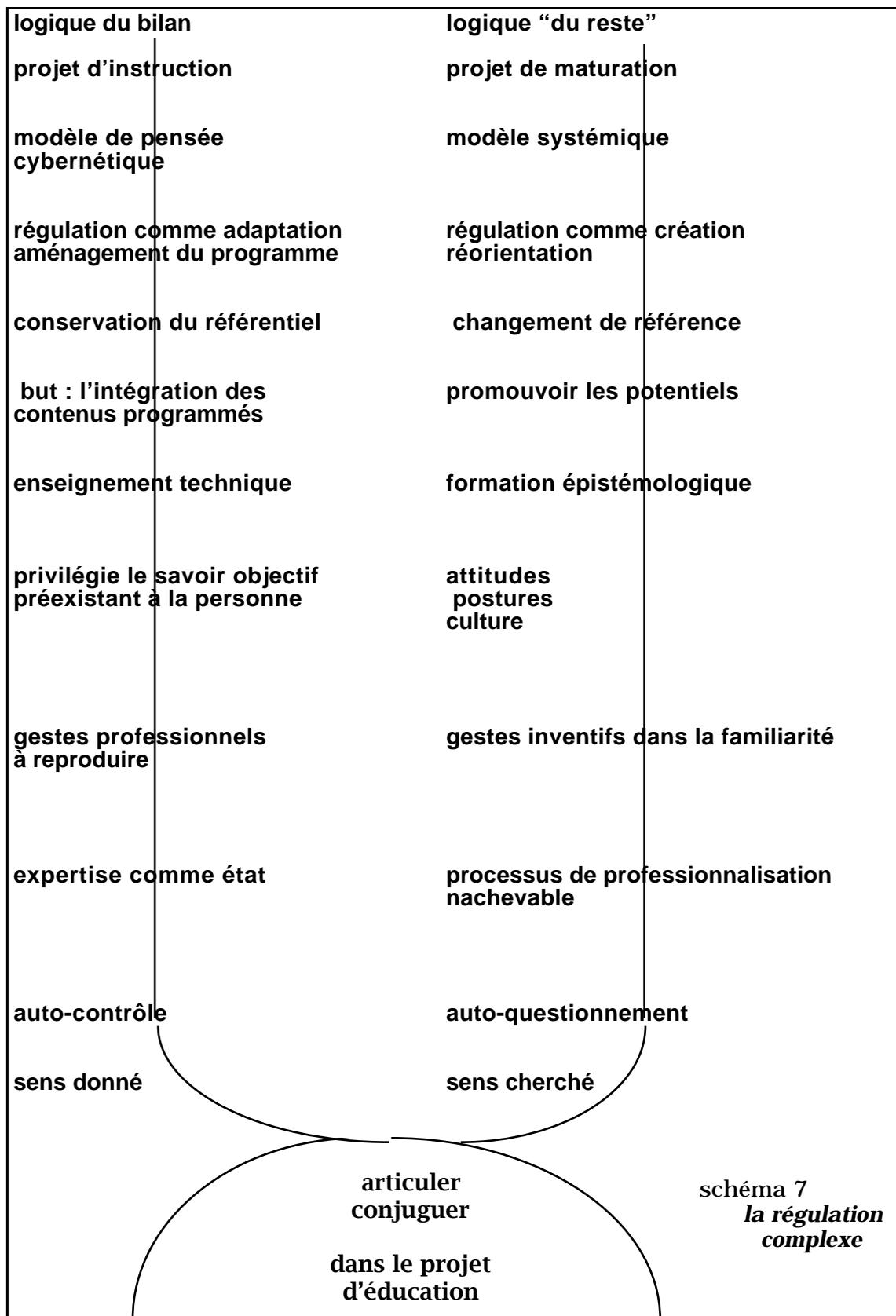
deux sortes de maîtrise, une maîtrise en terme d'expertise qui est celle que nous connaissons le mieux, qui est dans la logique de contrôle, et puis il nous rappelle qu'il ne faudrait pas oublier qu'il y a un autre type de maîtrise dans notre culture : la maîtrise qui s'obtient non pas dans l'expertise mais dans la familiarité avec la chose que l'on fait. Un exemple de cette seconde maîtrise : celle de l'artisan, du compagnon qui sent la pierre, qui est sculpteur, qui ne travaille pas seulement sur de la pierre avec des gestes normés, mais qui vit une aventure avec la pierre. Donc, cette familiarité-là dessine une maîtrise si vous voulez « artisanale » par opposition à une « expertise industrielle de série » du côté technologique, et c'est vrai que l'enseignement a plutôt tendance à aller chercher des modèles du côté de l'expertise industrielle et à tendance à oublier que les personnes sont capables d'une autre forme de maîtrise, celle que Ardoino appelle *la familiarité*.

Donc, on a deux projets complètement antagonistes : la logique de bilan avec la régulation cybernétique vise à doter l'élève d'un état d'expertise alors que de l'autre côté, on va aussi chercher des compétences de la professionnalisation, mais une professionnalisation conçue non pas comme un état, mais comme un processus inachevable (Vial, 1995). La cybernétique est au service de l'auto-contrôle on l'a vu avec le premier document, ce qu'on cherche à faire c'est que l'élève maîtrise ses procédures, qu'il sache faire et dire, qu'il s'interroge sur ce qu'il fait pour faire mieux : c'est *l'auto-contrôle* qui est étudié par les cognitivistes en termes de « procédures de gestion des procédures » en terme de « méta-cognition » (Nguyen-Xuan, 1990).

Mais on oublie que l'auto-évaluation ce n'est pas seulement l'auto-contrôle, l'auto-évaluation c'est aussi autre chose que j'ai appelé dans ma thèse (1991), *l'auto-questionnement*, c'est-à-dire la faculté qu'a le sujet de se poser des questions essentielles sur l'intérêt de ce qu'il fait : des questions, pas seulement dans l'ordre de la prise de décision, pas seulement pour trouver la bonne procédure, la bonne réponse mais bien en amont et parallèlement, se demander : « Mais qu'est-ce que je fais là ? Et qu'est-ce que j'en ai faire et quel sens ça a, ce qu'on me fait faire, et quel sens je suis en train de construire ? En quoi ce qu'on me donne m'intéresse ? » etc... Autrement dit l'auto-questionnement c'est l'élaboration du projet professionnel (Vial, 1995 b).

L'auto-questionnement n'est pas l'analyse critique, c'est davantage branché sur l'évolution de la personne qui se questionne. Ce n'est pas l'analyse critique qui peut être encore un positionnement distancié par rapport à un objet. Je peux faire l'analyse critique d'un livre où justement je vais me poser des problèmes en terme de "qu'est-ce que j'ai à faire de ce livre ?" mais je pars du principe qu'il y a le livre et moi. Dans l'analyse critique, il y a l'objet et puis la distance que je prends et d'où je parle. Dans l'auto-questionnement, cette distance est réduite au maximum : je parle de moi, je me pose des questions sur moi, sur mon projet, sur « quel est le sens que je suis en train de construire, moi, et qu'est-ce que j'en ai à faire ? » ; parler de l'auto-questionnement revient à enfin parler honnêtement de ce que nous faisons tous, notamment

quand on écoute une conférence, c'est-à-dire : « Qu'est-ce que j'en ai à faire de ce qu'il est en train de me dire ? » et il n'y a que moi qui peut répondre, c'est à chaque personne de répondre, il n'y a pas de norme, c'est donc bien en liens avec l'élaboration du projet personnel.



Donc on est d'un côté dans *un sens donné*, un sens inscrit quelque part dans un grand registre qui s'appelle le texte officiel, le programme, le référentiel, la discipline, la didactique, bref vous l'appellez comme vous voulez mais cette régulation cybernétique a besoin d'un pré-texte auquel on ne touche pas, que l'on ne remet pas en question, un ensemble de normes, un référentiel fixé.

Alors que de l'autre côté, on est dans la recherche du sens, dans le sens cherché. Il n'y a que les personnes qui ensemble peuvent chercher le sens. Ce sont elles qui doivent l'élaborer, le faire émerger.

La complexité commence quand on refuse de choisir une fois pour toute pour l'un ou l'autre, quand on se dit que dans ces deux univers là, tout est bon : le slogan de la régulation complexe, c'est bien « deux films sinon rien ». Donc on prend les deux et on essaie de les articuler.

Articuler ? Je ne tomberai pas dans le panneau qui consisterait à dire : « il y a un modèle de l'articulation, c'est le mien et il est le bon. ». Je dirai que la pensée complexe, c'est justement de se poser cette question, et de la travailler, et d'évoluer avec. Il est sûr que la dialectique est un des moyens disponibles pour articuler les contraires ; la méthode de la pensée complexe que Edgar Morin a vulgarisé en est une autre. Il y a aussi des choses à prendre du côté de l'herméneutique, il y a des options possibles mais l'articulation elle-même ne peut pas être modélisée d'une seule façon. Je crois que quand on dit articulation on dit aussi articulation de méta-modèles, c'est une autre paire de manches....

Ceci dit, avant de se demander: « Comment faire dans les modules... », je crois qu'un enseignant a effectivement à se demander : « quel est *le projet*, quel est *le référentiel* et quel est *le programme* ? » et à partir de là, décider du type de régulation qu'il va mettre en place. Il est bien évident que la régulation dépendra de la façon qu'il aura de définir le projet dans lequel il y a des modules. C'est le praticien lui-même qui va donner une coloration dominante à tout le dispositif (parce que les modules, pour moi, ne sont pas des dispositifs, ce sont des parties de dispositifs et on n'a pas intérêt à s'interroger sur le module, si on ne s'interroge pas sur la totalité du dispositif dans lequel le module est situé et donc sur le projet qu'on élabore) ; et quand on l'a décidé, quand on sait au service de quel projet, c'est-à-dire : « Qu'est-ce que je veux : instruire ? éduquer ? ou les deux ? ». Quand on a répondu, après on peut s'interroger sur le référentiel qu'on va prendre, sur les modèles qu'on va utiliser et enfin s'interroger sur le programme.

Il y a effectivement deux grandes façons d'entendre le mot modèle. Ou bien c'est un travail théorique qui apporte les choses neuves auxquelles il faut donc, ensuite, former les gens et on entre alors dans la recherche appliquée, dans l'application de la recherche, dans la praxéologie. Je dois dire que ce n'est pas tellement mon rayon, ce n'est pas de ce dont je parle. Ou bien les

modèles, et ce sont ceux que j'ai théorisés, sont des modèles de la pratique et qui existent dans la pratique, simplement ils sont méconnus, ils sont peu conscientisés : les gens ne se repèrent pas facilement là-dedans mais je crois que les gens les mettent en actes, et heureusement. Je veux dire qu'un système qui serait basé uniquement sur la régulation cybernétique, ce serait l'enfer, c'est le KGB, alors si les systèmes fonctionnent c'est bien parce que les gens font autre chose que ce qu'ils disent faire. Ce faisant, ce qui me semble primordial, c'est de renvoyer à ces praticiens de la "réassurance". Au lieu de leur dire : « Vous êtes en train de retourner à vos pratiques antérieures parce que pour vous, c'est le lieu de votre vérité » et y compris si c'est vrai qu'ils le font, on peut jouer aussi (et là, j'utilise la pensée managériale), on peut jouer aussi sur le fait que dans ce qu'ils font, dans ce qu'ils appellent leur « projet », il y a tout. Donc leur dire qu'ils savent déjà faire des choses, *ce qu'ils ne savent pas c'est qu'ils savent faire* ; on peut partir de là et cela permet d'amorcer la pompe, (et y compris si ce n'est pas vrai complètement, on n'en a rien à faire, on n'est pas ici dans un comité d'éthique, on est ici entre formateurs), donc plutôt que de leur dire : « Voilà vous recommencez à retourner à votre niche parce que vous avez peur, on vous a enlevé la chaîne et vous avez peur de vous balader », au lieu de leur renvoyer cette image-là, on peut effectivement analyser ce qu'ils faisaient déjà en y trouvant les indicateurs, les indices, les germes de choses que l'on attend d'eux aujourd'hui. Il s'agit de les remettre à l'aise dans la pratique, ce que j'appelle *la réassurance* me paraît prioritaire, premier, quitte après à travailler sur la remise en question. On ne peut pas toujours les agresser avec les « Remettez-vous en question ! ». Attention à ne pas faire entendre que les praticiens ne sont pas dans le changement et qu'heureusement que vous êtes là, vous leurs formateurs, pour faire que tout change. N'oubliez pas qu'ils ne nous ont pas attendus pour changer et qu'il faudrait plutôt s'appuyer sur ce qui change déjà, que de vouloir un peu plus changer à leur place.

Peut-être que je m'interroge encore davantage sur le rôle du formateur que sur celui du formé. En tant que formateur de formateurs et en tant que cherchant à théoriser les rapports entre l'évaluation et l'apprentissage dans la formation de formateurs, je suis peut être branché davantage sur l'attitude du formateur lui-même et je donne l'impression que ce serait mécanique : que parce que le formateur aurait fait un travail sur lui, il n'y aurait plus de problème et que le formé s'installerait doucement dans la place que le formateur lui donne. C'est toujours le travers qu'on a quand on forme des formateurs, je crois que je n'y échappe pas, et je crois que, en faisant travailler les formateurs sur eux-mêmes, on résout ce qu'on peut résoudre, on ne résout pas ce qu'on ne peut pas résoudre. On ne peut pas résoudre le fait que les formés aient des attitudes de l'ordre de l'imprévisibilité ; que les formés aient des réactions qu'on ne peut pas modéliser avec autant de facilité de ce qu'on peut modéliser le formateur, cela s'assume : on fait avec.

L'intérêt de la régulation complexe, c'est justement qu'elle permet de faire avec *l'imprévisible*, ce que ne permet pas du tout la régulation cybernétique. Donc tout ce qu'on peut faire c'est apprendre aux gens à faire avec le désordre et l'imprévisible, le rôle du formateur de formateurs s'arrête là. Ensuite, si on veut aller plus loin cela relève de l'accompagnement des formateurs et de l'analyse des pratiques.

Sur l'analyse des pratiques, on peut se poser des questions. Pour moi, l'analyse des pratiques dépend de la formation que l'on a eu d'abord, avant. Le rôle du formateur de formateurs est d'alerter sur les modèles théoriques qui existent et qui circulent, d'alerter sur les registres de pensées qu'on utilise y compris sans le savoir, de permettre aux formateur d'avoir des moyens de se repérer là-dedans. Le formateur permet alors de poser *le pari complexe* selon lequel tout est bon à prendre, qu'il n'y a rien à jeter, qu'on peut faire feu de tout bois parce que les situations de formation sont des situations plurielles, polysémiques où il y a de l'imprévisibilité qui fait qu'on ne peut pas décider que tel modèle est le meilleur et le seul valable.

Ensuite, et seulement dans un second temps, l'analyse des pratiques peut résoudre des problèmes plus concrets autour de « qu'est-ce qu'on fait là-dedans ? ». L'analyse des pratiques consiste à dire aux gens (et faire qu'ils se le disent) : "Tu vois là tu as fait tel acte qui relève de tels modèles alors qu'à tel moment tu as fait tel acte qui relève d'un autre modèle ». Car je crois que les gens mettent déjà en actes l'évaluation complexe, simplement ils n'y accordent pas de la valeur. Et je parle bien d'évaluation : l'évaluation pour moi, c'est avant tout et tout simplement le rapport que l'on entretient à la valeur. Quand on veut définir quel est le rapport qu'on entretient à la valeur, on entre dans l'un ou l'autre des modèles de l'évaluation, dans une école d'évaluation.

Autrement dit, en ce qui concerne les modèles de la régulation, mon souci est que les formateurs leur accordent de la valeur et qu'ils se mettent à les travailler parce que ça va de pair, on ne travaille que ce à quoi on accorde de la valeur. Tant qu'on ne sait pas que ça existe, tant qu'on ne voit pas qu'on le fait, on n'y accorde pas de la valeur.

Le problème opératoire est d'entrevoir comment articuler ces deux lignées alors qu'elles sont complètement contradictoires. On a des éléments de réponses dans la notion de *médiation* qui commence à être une notion à la mode, à laquelle on fait dire tout et n'importe. Si on essaie un peu de trier ce qui se dit actuellement sur la médiation, on peut voir trois situations de médiations, trois situations typiques de la médiation que je mettrai en relation avec les trois précédents modèles de la régulation.

Si on dit qu'il y a un univers du contrôle, un univers de l'évaluation-bilan et à l'inverse, à l'opposé, un univers qu'on appelle « l'univers du formatif » (mais formatif n'a plus le même sens

que dans « évaluation formative » : c'est ici l'univers de la formation, l'univers du processus qui consiste à évoluer, à changer), alors *le défi complexe* consiste a articuler les trois situations de médiation suivantes :

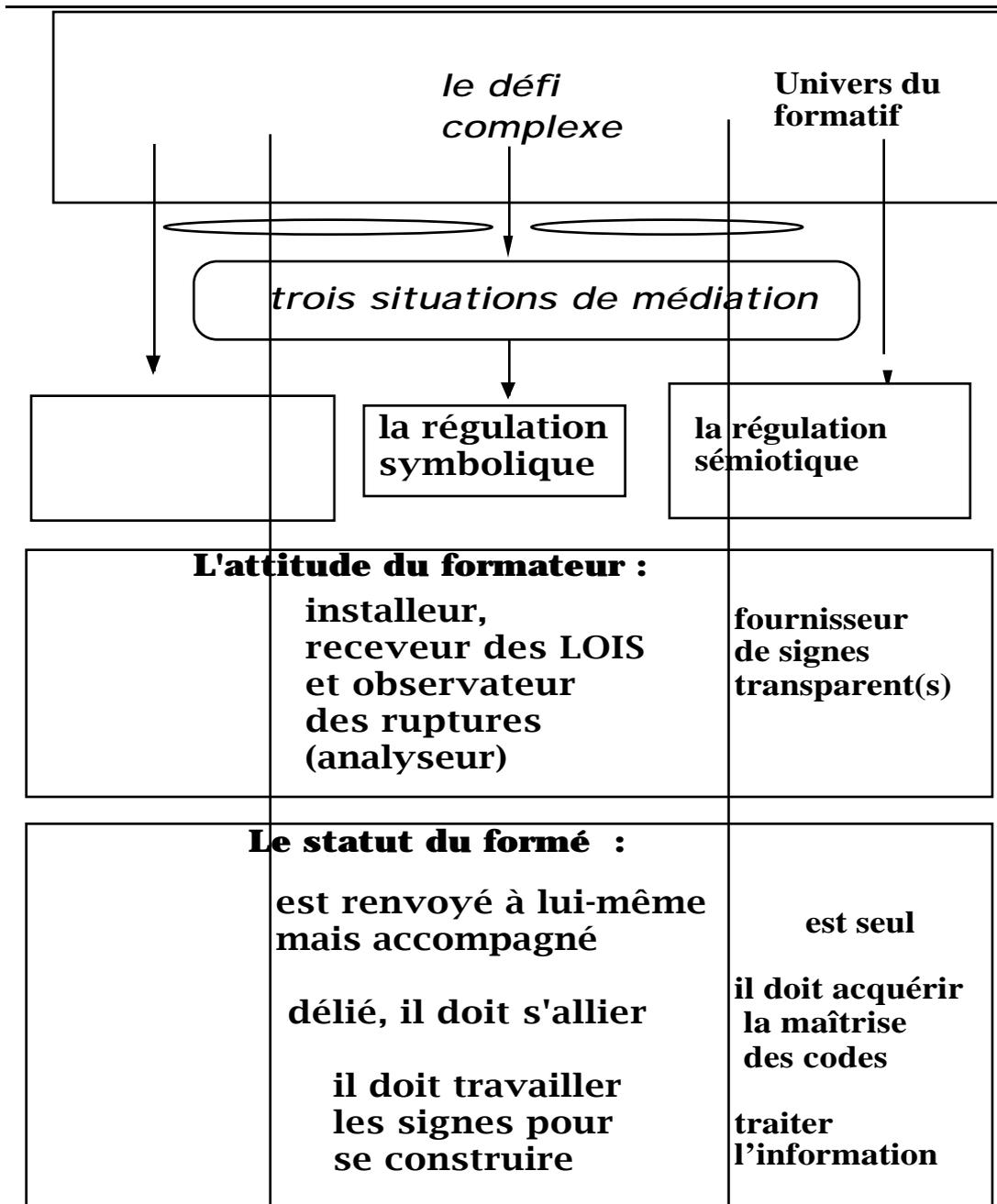


Schéma 8
régulations et médiations

Dans la complexité, on va avoir une *régulation symbolique* qui articulera la *régulation mécanique* à la *régulation sémiotique*.

Qu'est-ce qui distingue ces trois régulations ? Deux choses : l'attitude du formateur, et le statut donnée au formé.

L'attitude du formateur dans la régulation mécanique, c'est de prendre le rôle du catalyseur : en fait, il se dit médiateur parce qu'il est une catalyse, un disjoncteur, un connecteur, et un tampon. C'est la médiation telle qu'on a pu la théoriser au tout début où on a commencé à parler de la médiation, la médiation a toujours été parlée de façon positive, dans la relation éducative. Mais la catalyse est une image bien précise : c'est celui qui en fait ne sert à rien de par lui-même mais qui permet pour deux éléments de se connecter. La médiation ainsi conçue peut être aussi mise en rapport avec l'image du disjoncteur qui permet, quand il va y avoir un "court-circuit" d'empêcher que tout brûle et d'empêcher l'accident. En bref, le médiateur mécanique est un tampon entre l'élève et son apprentissage.

De l'autre côté, on a la régulation sémiotique qui a été théorisée à partir de Vygotsky mais avec une lecture de Vygotsky (1985) qui me paraît tout à fait sujette à caution. Le formateur y devient celui qui fournit des signes transparents, et j'ai mis un "s" à transparent parce qu'on ne sait plus très bien si c'est lui qui est transparent ou les signes qu'ils fournit. C'est la vision ingénierique de la médiation où il suffit que j'ai de bons logiciels, de bons didacticiels, que j'ai du bon matériel et puis je vais mettre l'élève en face de ce matériel et puis voilà mon travail est fini : dérive du travail autonome, travail indépendant, travail programmé..., on connaît l'histoire. Il y a longtemps que cette médiation a été mise en place mais il y a aussi longtemps qu'on en a vu les limites et ce n'est pas parce qu'on a changé le mot, qu'on ne parle plus de travail autonome mais qu'on parle de médiation, qu'il faudrait nous ressortir les vieux fantasmes du mythe de la transparence...

A l'entre deux, on a un formateur médiateur au sens où il est celui qui installe et reçoit les lois symboliques qui font agir le groupe, par le jeu savant entre allier et délier. Il est l'observateur du fonctionnement des lois symboliques dans le groupe, l'analyste qui repère les ruptures entre les lois symboliques à l'oeuvre parce que c'est dans les ruptures que la majoration, le changement de niveau, se réalise. C'est dans les ruptures que la spirale se dessine, qu'on passe du cercle de la régulation, à la spirale de l'apprentissage ; je vous renvoie là tout le courant de la pédagogie institutionnelle (Lobrot, 1975), de la socio-analyse, voire de l'éthnographie (Woods, 1990) et de l'ethnométhodologie (Coulon, 1987).

Que le formateur se prenne pour un disjoncteur ou pour un observateur des lois ou pour un fournisseur de signes, à la limite on en n'aurait pas grand chose à faire, après tout le formateur peut toujours se prendre pour ce qu'il veut, ce n'est pas si grave, là où ça devient important c'est quand, parce qu'il prend cette attitude là, il va assigner un statut à l'élève, au formé, et c'est à cause du statut qu'il assigne au formé qu'on peut s'inquiéter davantage.

Dans la régulation mécanique, cybernétique, le formé est couvé, protégé, il est là pour devenir savant, le maître lui dit : « Fais comme moi ». Dans la régulation sémiotique, le formé est rejeté tout seul avec les signes, avec le matériel et son problème c'est d'acquérir la maîtrise des codes et de traiter l'information, dans une logique de la prise de décision algorithmique. Dans la troisième attitude de médiation qui est très bien parlée par Francis Imbert, je ne fais que le paraphraser là, avec ce double système d'alliance et de désalliance qu'il y a dans la loi symbolique qui fait que le formé est à la fois renvoyé à lui-même : « C'est ton travail, c'est ton projet, les questions que je te pose sont faites pour que tu te poses des questions, à toi de te travailler, » Donc on le délève, on le renvoie à lui-même, mais le formateur est aussi là pour lui faciliter ce travail sur soi, donc le formé est à la fois accompagné, (la notion d'accompagnement est une notion qu'en évaluation complexe on travaille beaucoup), il est à la fois individualisé, rejeté : « Va-t-en, vas ailleurs, n'accomplis pas l'inceste sous notre toit, vas chercher ailleurs ton accomplissement », mais pour mieux revenir : « Nous sommes-là, tu vas partir mais si tu pars, c'est pour mieux revenir ». Vous reconnaissez-là les structures de *l'initiation* qu'on trouve à l'oeuvre dans les contes. Ici le formé doit travailler les signes pour se construire.

La tentation est grande toujours d'opposer deux sortes de caricatures de chaque côté et puis de se dire que la troisième, c'est la solution qui va tout résoudre : la troisième voie, l'harmonie, l'équilibre, la médiocrité : on confond cela avec la « pensée triadique », Alors que l'évaluation complexe telle qu'on la modélise dans le dernier modèle que je vous communique, consiste au contraire à s'économiser le choix définitif. Quand j'ai dit tout à l'heure « choisir sans rien renier » ça veut dire qu'effectivement dans un processus éducatif, on a à se demander où on est, quelle est l'attitude que l'on prend et ne pas mélanger la médiation en terme de régulation symbolique avec les deux autres, mais ça ne veut pas dire s'empêcher de les faire : les trois sont nécessaires, les trois sont utilisables à condition que le formateur sache ce qu'il fait parce qu'il ne peut pas attendre les mêmes bénéfices, selon le type de régulation qu'il met en place.

La régulation cybernétique paraît dépassée, dans la mesure où elle serait la seule; la régulation systémiste paraît tout autant dépassée dans la mesure où elle n'est que le contraire de la première et que, enfin c'est « la même vue de dos avec des bretelles », selon l'expression

devenue proverbiale de ma collègue Michèle Genthon, d'où l'idée d'entrer dans une autre régulation qui ferait appel aux deux précédentes et qui rendrait les choses un peu plus plurielles.

Mais la mise en pratique de ces trois régulations demande qu'on soit formé, et là c'est le formateur de formateurs qui parle, qu'on soit formé à tenir trois attitudes qui à mon avis ne s'improvisent pas, ni les unes, ni les autres. Avant de se poser les problèmes du comment faire, interroger sa formation qui permet ou pas d'assumer les trois. On a pu se faire croire que tout le monde pouvait faire de la régulation cybernétique, on ne peut pas se faire croire que tout le monde, comme ça, peut articuler les trois régulations dans la médiation complexe ; donc je renvoie à une interrogation sur vos compétences, sur les compétences des gens que vous avez à former afin d'éviter de leur demander, parce que ce serait un modèle à la mode, de faire du jour au lendemain des choses pour lesquelles ils n'ont pas été formés.

Bibliographie utilisée :

- ALLAL, L. "Stratégies d'évaluation formative : conception psycho-pédagogique et modalités d'application" dans Allal, L., Cardinet, J., Perrenoud, P. *L'évaluation formative dans un enseignement différencié*, Berne, Peter Lang, 1979, 3^e ed. 1983, p.129/156
- ALLAL, L., Bain, D., Perrenoud, P., *Evaluation formative et didactique du français*, Neuchâtel, 1993
- ARDOINO, J & Berger, G. "Fondements de l'évaluation et démarche critique", *ACSE* n°6, 1989 (a) p.3/11
- ARDOINO, J. "Des allant-de-soi pédagogiques à la conscientisation critique", Préface à Imbert *La praxis pédagogique*, Vigneux, Matrice Editions, 1985
- ARDOINO, J. "Finalement, il n'est jamais de pédagogie sans projet", *Education permanente* n° 87, (2), 1986 (b) p.153/158
- ARDOINO, J. "Les postures (ou impostures) respectives du chercheur, de l'expert et du consultant", *Les nouvelles formes de la recherche en éducation*, Colloque international francophone d'Alençon, Paris, Matrice ANDSHA, 1990, p.22/34 et Participation à la table ronde, p.345/356
- ARDOINO, J. "Logique de l'information, stratégies de la communication", *Pour* n° 114, 1988, p. 59/64
- ARDOINO, J. & Berger, G. *D'une évaluation en miettes à une évaluation en actes, le cas des universités*, Paris, RIRELF, 1989 (c)
- ARDOINO, J., "L'approche mutiréférentielle (plurielle) des situations éducatives et formatives", *Pratiques de formation*, avril 1993, p. 16/34
- BAREL, Y., *Le paradoxe et le système*, PU de Grenoble, 1989
- BONNIOL J-J. "Recherche et formation : pour une problématique de l'Evaluation Formative", dans De Ketele, *L'évaluation, approche descriptive ou prescriptive*, Bruxelles, De Boeck, 1986, p.119/133
- BONNIOL, J-J. "Entre les deux logiques de l'évaluation, rupture ou continuité?", *Bulletin de l'ADMEE* n°3, 1988 (a), p. 1/6
- BONNIOL, J-J., "Evaluation-régulation externe", *Définir la fonction consultant dans la fonction publique*, Actes de l'université d'été de sophia Antipolis, CRDP Nice, 1988
- CARDINET, J "Evaluation interne, externe ou négociée" dans *Hommage à Cardinet*, Fribourg, Delval, 1990, p.139/156

- CARDINET, J. "L'évaluation en classe, mesure ou dialogue ?" dans *Hommage à Cardinet*, Fribourg, Delval, 1990, article publié dans *European Journal of psychology of education*, vol 11, N°2, 1987, p 133/144
- COULON A. *L'ethométhodologie*, Que sais-je n° 2393, 1987
- CROZIER, M. & Friedberg, E. *L'acteur et le système*, Paris, Seuil, 1977
- DE ROSNAY, J. *Le macroscope, vers une vision globale*, Paris, Seuil, 1977
- GENTHON, M., *Apprentissage-évaluation-recherche : genèse des interactions complexes comme ouvertures régulatrices*, synthèse en vue de l'habilitation à diriger des recherches, Sciences de l'Education, Université de Provence, Aix-Marseille I, 1993
- GILLET, P. "Utilisation des objectifs en formation", *Education permanente* n°85, 1986, p.17/37
- IMBERT, F. *Pour une praxis pédagogique*, Vigneux, Matrice Editions, 1985
- IMBERT, F. *Médiations, institutions dans la classe*, ESF, 1994
- LERBET, G. *De la structure au système*, Maurecourt, UMFREO, 1986
- LESNE, M., *Lire les pratiques de formation d'adultes*, Paris, Edilig, 1984
- LOBROT, M. *La pédagogie institutionnelle*, Gauthiers-Villars, Bordas, Paris, 1975
- MERIEU, P. *Apprendre... oui, mais comment*, Paris, ESF, 1988
- MORIN, E. "Messie, mais non", *Arguments pour une méthode*, Colloque de Cerisy, Paris, Seuil, 1990 (b), p.254/268
- NGUYEN-XUAN, A., RICHARD, J-F., HOC, J-M., "Le contrôle de l'activité", dans Richard, J-F., Bonnet, C., Ghiglione, R., *Traité de psychologie cognitive, Tome 2, Le traitement de l'information symbolique*, Paris, Dunod, Bordas, 1990, p. 207/239
- NUNZIATI, G. "Pour construire un dispositif d'évaluation formatrice", *Les Cahiers pédagogiques* n°280, 1990, p.48/64
- PAGET, J. *Le structuralisme*, Paris, PUF, 1968
- VIAL, M. *Un dispositif d'évaluation formatrice en expression écrite au collège*, Marseille, CRDP, 1987 (a).
- VIAL, M. *Instrumenter l'auto-évaluation, contribution à la pensée complexe des faits d'éducation*, Thèse en sciences de l'éducation, Aix-Marseille I, Université de Provence, 1991
- VIAL, M "Conceptions du temps et images de la régulation en évaluation", colloque AFIRSE de Caen Education, Temps et sociétés, p. 159/166, tome 2, 1993
- VIAL, M. "L'identification des modèles dans la recherche en Sciences de l'éducation, le cas des théorisations de l'évaluation", *Année de la recherche* n°1, PUF, 1994
- VIAL, M. *Le travail en projets*, Voies livres, se former +, Lyon, 1995
- VIAL, M. « Nature et fonctions de l'auto-évaluation dans un dispositif de formation », *Revue française de pédagogie*, n°112, 1995 (b), p. 69/76
- VIAL, M. "Dans la formation en alternance, le différentiel, un outil pour évaluer les stages", *En question*, Cahier n°2, Sciences de l'éducation, Aix-en-Provence, 1996
- Vygotsky aujourd'hui*, Neuchâtel et Paris, Delachaux et Niestlé, 1985
- WOODS, P. *L'ethnographie de l'école*, Paris, Armand Colin, 1990