

**vous avez dit ...**

# **pédagogie**

***MAITRE ET ELEVE  
FACE AU SAVOIR***

*Actes de la rencontre de la SSRE  
Neuchâtel, 13-15 octobre 1994*

**Contributions de : Edo Poglià, Michèle Grossen,  
Anne-Nelly Perret-Clermont, Michel Brossard,  
Jörg Voigt, Jean-François Lovey  
Table ronde autour de Samuel Roller  
(A. Gretler, M. Jeanrenaud,  
E. Nyandwi, P. Marc, J. Weiss)**

**n° 40  
octobre 1995**

**UNIVERSITE DE NEUCHÂTEL  
SCIENCES DE L'ÉDUCATION  
Espace Louis-Agassiz 2000 Neuchâtel  
tél. (038) 208 341 & 208 606**

**VOUS AVEZ DIT . . .**

**P E D A G O G I E**

***MAITRE ET ELEVE  
FACE AU SAVOIR***

*Actes de la rencontre de la SSRE  
Neuchâtel, 13-15 octobre 1994*

**Contributions de : Edo Poglià, Michèle Grossen,  
Anne-Nelly Perret-Clermont, Michel Brossard,  
Jörg Voigt, Jean-François Lovey  
Table ronde autour de Samuel Roller  
(A. Gretler, M. Jeanrenaud,  
E. Nyandwi, P. Marc, J. Weiss)**

**n° 40  
octobre 1995**

**UNIVERSITE DE NEUCHATEL  
SCIENCES DE L'EDUCATION  
Espace Louis-Agassiz 2000 Neuchâtel  
Tél. (038) 208 606 & 208 341  
Fax (038) 213 760 E-mail : marc@lettres.unine.ch**

## MAITRE ET ELEVE FACE AU SAVOIR

*Actes de la rencontre de la SSRE (Neuchâtel, 13-15 octobre 1994)*

En 1994, le Congrès de la SSRE s'est tenu à Neuchâtel. Il permit à de nombreux conférenciers et auteurs d'apporter leurs contributions sur un thème particulièrement important devant un nombreux public. La réunion de tous ces travaux s'étant révélée trop difficile du fait de l'ampleur de la publication qu'il aurait fallu envisager, le *Comité d'organisation*, composé de P.-D. Gagnebin, M. Grossen, G. Loosli, P. Marc et J. Weiss, a toutefois voulu que les conférences plénières et la table ronde finale soient regroupées dans un document facilement accessible.

### TABLE

<i>Discours d'ouverture</i> , par Edo Poglia	3
<i>Maître-élève-savoir : qui est face à qui ?</i> par Michèle Grossen	5
<i>Les partenaires de l'apprentissage</i> , par Anne-Nelly Perret-Clermont	10
<i>Réflexions sur les situations scolaires d'apprentissage dans une perspective socio-historique</i> , par Michel Brossard	18
<i>Interaktion im Mathematikunterricht; Aushandlung mathematischer Bedeutung zwischen Lehrenden und Lernenden</i> , par Jörg Voigt	26
<i>Eloge du désabusement</i> , par Jean-François Lovey	35
<i>Table ronde autour de Samuel Roller</i> , questionné par Armin Gretler, Michèle Jeanrenaud, Emmanuel Nyandwi, Pierre Marc, Jacques Weiss	42
<i>Vous avez dit... pédagogie</i>	52

## DISCOURS D'OUVERTURE

Edo POGLIA  
Président de la SSRE

Chers collègues,

La question que nous allons traiter durant ces trois jours est probablement l'une des plus fondamentales que des chercheurs en éducation puissent se poser. En effet, au-delà de la fonction de sélection documentée par des générations entières de sociologues, au-delà de la fonction de formation du caractère, si chère à nos grands-pères, au-delà de la fonction de transmission des valeurs, souhaitée ou dénoncée au gré des options idéologiques, et de celle des formations des savoir-faire professionnels, socio-personnels ou encore des savoir-être, au-delà de tout cela, ou peut-être avant tout cela, les systèmes éducatifs ont une tâche centrale, celle de transmettre des savoirs, savoirs multiples et de divers types, sur le monde et sur l'homme, sur la nature et sur la société. Savoirs fruits d'expérience, savoirs techniques, savoirs scientifiques et bien d'autres. Encore avant de penser aux difficultés inhérentes aux méthodes, aux manières de transmettre ces savoirs, se pose, de toute évidence, la question de quels savoirs transmettre aux élèves et aux étudiants, question vieille comme l'école, question renouvelée à chaque génération, à chaque réforme des programmes.

Ainsi la première question que je voudrais soumettre à votre réflexion pour ces trois jours, dans ce contexte, est celle du rôle du chercheur en éducation dans le choix de ces savoirs à transmettre, notamment de son rôle face aux spécialistes des différentes disciplines scientifiques et aux spécialistes des différentes disciplines scolaires. Doit-il se cantonner à éclairer le "comment" ou peut-il réellement se pencher utilement sur la question du "quoi"? Ou encore doit-il se limiter aux savoirs transmis à l'école obligatoire et laisser la place aux scientifiques ou bien aux professionnels pour les autres informations?

La deuxième question que j'aimerais vous poser découle de la situation paradoxale dans laquelle sont plongés les systèmes éducatifs de nos sociétés avancées. Grâce notamment aux avancées de la recherche scientifique, mais grâce aussi aux moyens et aux techniques de communication, la quantité des savoirs disponibles est en augmentation continue, vous le savez autant que moi. Et justement à cause de ce phénomène d'explosion, le savoir est ainsi plus changeant que jamais et bien plus rapidement caduque qu'hier. La question se pose alors du choix des éléments de savoirs vraiment fondamentaux - s'il y en a -, du tronc stable sur lequel les feuilles des savoirs saisonniers peuvent passer, tomber, être remplacées. Et ma question est : Et si le vrai savoir n'était justement pas le savoir stable? Et si le vrai savoir était le savoir régulièrement remplacé? Et si le tronc de ce savoir stable n'était rien d'autre que ce savoir déjà dépassé? C'est de cette façon d'ailleurs, je crois, que plusieurs scientifiques voient l'évolution de leurs propres disciplines. Quels sont les instruments en possession du chercheur en éducation ou les instruments qu'il devrait se procurer pour faire face à ce dilemme?

La troisième question renvoie à une des frustrations que chaque enseignant expérimente dans sa vie, une fois ou l'autre, dans sa vie de tous les jours. Face à l'avalanche des savoirs produits et immédiatement repris par les grands moyens de communication, la capacité et les moyens à disposition des enseignants et des responsables éducatifs de traduire ces savoirs

volatiles en savoirs structurés et sédimentés, propres à être transmis par l'école, cette capacité reste la même modeste capacité de toujours. Le savoir scolaire ne peut dès lors qu'être perpétuellement en retard ou un peu à côté de celui proposé par les moyens audiovisuels, proposé à un large public, mais aussi proposé aux écoliers et aux étudiants. Ainsi le maître d'histoire aura bien de la peine à concurrencer les grands services télévisuels sur la deuxième guerre mondiale ou l'affaire Dreyfuss. Et l'enseignant de biologie ou de physique aura bien des difficultés à être aussi captivant que les grandes émissions scientifiques réunissant le gratin des sciences et autant de millions. La réponse que nous donnons normalement à cette interrogation rappelle qu'une chose est d'offrir des informations intéressantes, plaisantes mais volatiles, et une autre chose est de former les capacités de raisonnement, de synthèse et de critique. Mais sommes-nous vraiment sûrs que l'école est vraiment meilleure sur ce terrain que les moyens de l'audiovisuel?

La quatrième question que je vous voudrais vous soumettre interroge tout pédagogue, non seulement parce qu'elle touche son centre du juste et du faux, mais parce qu'elle implique une critique implicite profonde de l'école et de ses enseignants. Cette question naît aussi d'un paradoxe : la quantité de savoirs produits et échangés par nos sociétés est bien plus grande qu'elle n'a jamais été, mais la part réellement acquise et maîtrisée par toute une volée, ou une tranche importante d'élèves en fin de scolarité, est mince. Et ce qui est encore probablement plus grave, c'est que ces élèves n'ont pas acquis non plus les moyens et les méthodes pour acquérir de nouveaux savoirs organisés et structurés. Et c'est peut-être en réfléchissant à ce problème qu'on se rend compte qu'il n'est pas possible de traiter la question du savoir sans tenir compte de celle de la relation pédagogique, sans tenir compte des relations qui se développent - relations de types sociaux, psychosociaux - à l'intérieur de la classe.

Ce n'est peut-être pas par hasard si la triade "maître, élève, savoir" se trouve cimentée dans le thème de notre congrès d'aujourd'hui. D'une manière générale je suis convaincu que, pour les chercheurs en éducation, la question du choix du savoir que l'école doit transmettre, celle de la stabilité ou de la nécessaire adaptation de ce savoir, celle de la transposition didactique et celle des conditions psycho- et socio-pédagogiques favorisant ou bloquant une bonne réception du savoir par les élèves, sont des questions qui non seulement reviennent sur le devant de la scène, comme une mode, mais des questions qui répondent aussi à des préoccupations à longue échéance d'enseignants, de responsables scolaires, d'éducateurs, d'élèves, d'étudiants et de leurs parents.

Et c'est peut-être en répondant à des questions de ce type que notre école réapprendra à conjuguer savoir avec accomplissement profond de l'homme et plaisir, plutôt qu'avec bonnes ou mauvaises notes et sélections scolaires. C'est en formulant ce vœu que je vous souhaite aussi bon travail pour ces trois journées. Merci.

## MAITRE-ELEVE-SAVOIR : QUI EST FACE A QUI?

Michèle GROSSEN  
Université de Lausanne

### Introduction

Pour introduire ce congrès, je me propose tout simplement de commencer par le commencement et de m'attaquer au titre même du congrès :

*Maître et élève face au savoir*  
*Insegnante ed allievo di fronte al sapere*  
*Lehrende, Lernende - und das Wissen*

Je constate en effet que le titre retenu pourrait favoriser l'émergence d'un phénomène bien connu à Neuchâtel : le conflit socio-cognitif. Certains parmi vous pourraient en effet préférer supprimer du titre l'idée même de face à face pour bien marquer l'interdépendance entre ces trois termes; d'autres pourraient souhaiter un agencement différent des trois termes qui le composent et proposer le titre *Maître et savoir face à l'élève* ou encore *Elève et savoir face au maître*.

En suggérant d'autres agencements possibles de ce titre, je ne suis pas en train de me livrer à un simple jeu de langage, mais je voudrais montrer que chacun de ces titres donne une perspective différente sur les relations qui unissent le maître, l'élève et le savoir. Je me propose donc de discuter ces trois titres pour soulever un certain nombre de questions dont nous aurons à débattre au cours de ce congrès. Mon but étant avant tout d'ouvrir le débat, je m'octroyerai une certaine liberté dans la rigueur avec laquelle je classerai ces questions sous ces différents titres. Je puiserai par ailleurs mes exemples dans la littérature, puisque les conférenciers et intervenants se chargeront de vous donner des exemples tirés de la recherche et de l'enseignement.

### Maître et élève face au savoir

Je commencerai par le titre retenu : *Maître et élève face au savoir*. L'image que ce titre m'impose est celle de deux alpinistes, l'un grand et expérimenté, l'autre petit et débutant, qui partent à la conquête d'un sommet. Maître et élève, main dans la main, ou mieux, encordés à la même corde, s'attaquent à cette montagne attirante mais aussi menaçante, que constitue le savoir. Le savoir apparaît alors comme un but auquel tendent le maître et l'élève, un objet extérieur au maître et à l'élève, un objet aussi qu'ils ne peuvent conquérir qu'avec un certain *équipement* (que ce soit de l'expérience ou des outils), et en tenant compte des *conditions extérieures* (atmosphériques) dans lesquelles l'expédition s'effectuera.

Cette perspective amène à considérer la question sous l'angle suivant : étant donné que nos deux alpinistes n'ont pas le même niveau d'expérience et que leur but est d'atteindre le sommet (et non pas de faire des prouesses), quel chemin peut-on leur conseiller pour atteindre le sommet sans trop de difficultés, sans trop de dangers et sans trop de risques non plus de se tromper de sommet dans le brouillard? Autrement dit, et pour quitter un instant ma métaphore

alpine : comment le savoir peut-il être présenté au maître et à l'élève pour que le premier soit capable de le transmettre et le second capable de l'acquérir? En se centrant essentiellement sur le savoir et sur la manière dont il peut être préparé à l'intention du maître et de l'élève, cette perspective privilégie une *première porte d'entrée* sur l'étude des relations maître, élève, savoir : celle qui concerne le domaine traditionnel de la *didactique*.

Cette centration sur le savoir ne doit toutefois pas nous amener à négliger que maître et élève partent *ensemble* à la conquête de leur sommet, que cette conquête repose sur une collaboration entre le maître et l'élève. C'est ce que nous dit SOCRATE dans ses fameux dialogues : considérant qu'apprendre, c'est se souvenir, il montre en effet que le maître joue un rôle essentiel dans le processus de remémoration de l'élève. Alors qu'il parvient peu à peu à faire comprendre à un serviteur qu'en doublant la longueur des côtés d'un carré, on quadruple la surface, SOCRATE se tourne vers Ménon et lui dit : *"Tu vois, Ménon, de cette façon, n'est-ce pas, je ne lui enseigne rien, mais tout ce que je fais, c'est de le questionner"*. Le questionner, comme on le verra tout à l'heure, pour le plonger d'abord dans un état de conscience de son ignorance, puis pour le faire accéder à un savoir donné.

Nos deux alpinistes que sont le maître et l'élève ne sont donc pas seulement face à un savoir, ils sont l'un face à l'autre, ou mieux l'un en interaction avec l'autre, chacun, comme je viens de le dire, avec des expériences et des équipements différents. Dans quel type de collaboration vont-ils s'engager? Quelle va être la part respective du maître et de l'élève dans cette collaboration? Comment vont se gérer les asymétries de leur savoir? Ainsi, dans les dialogues de SOCRATE, l'élève a un rôle pour le moins limité et ses répliques aux questions de SOCRATE sont essentiellement du genre : *c'est mon avis, oui, oui, hé absolument, oui, comment ne serait-elle pas?, non par Zeus, oui, d'accord, évidemment, etc.!* L'élève semble donc collaborer davantage à la construction du discours du maître qu'à l'acquisition d'un savoir qu'il s'approprierait. Mais les dialogues de SOCRATE ne constituent qu'un exemple possible de dialogue maître-élève, d'autres sont évidemment observables qu'il s'agit de décrire en détail.

En considérant le savoir comme une montagne à conquérir, une autre question surgit : ce savoir, que représente-t-il pour ceux qui cherchent à se l'approprier ou à le transmettre? Représente-t-il la même chose pour le maître et pour l'élève? En effet, ce que des alpinistes chevronnés nommeraient "une montagne à vache" peut sembler tout à fait redoutable pour quelqu'un qui n'a jamais mis les pieds en montagne. Ou, pour aller plus loin, nos alpinistes imaginent-ils que le sommet de cette montagne soit atteignable ou non? Leur plaisir de l'escalade se trouve-t-il alors dans le fait que ce sommet puisse être atteint (et conquis) ou au contraire qu'il continue de se présenter comme un perpétuel défi, une curiosité? Autrement dit : qu'est-ce qui pousse l'un et l'autre à s'approprier un savoir et à le transmettre? Cela peut être, comme le relève SOCRATE, parce que le maître oblige l'élève à sortir du confort de son ignorance et cherche à le plonger dans l'embarras. Cet embarras est alors considéré par SOCRATE comme un moteur de l'apprentissage : *"(...) maintenant qu'il sait qu'il ne sait pas, dit-il à Ménon, il aura même sans doute du plaisir à chercher, tandis qu'autrefois (...) il se serait, en toute aisance, imaginé bien dire sur la question"*.

Mais cette vision-là du savoir et de sa compagne inséparable, l'ignorance, est discutable : en effet, les psychologues qui ont étudié les relations entre l'affectivité et le savoir nous apprennent que le doute, la confrontation à sa propre ignorance, peuvent susciter chez l'élève

un sentiment insupportable mettant en péril son sentiment d'identité. Quant aux psychologues sociaux et aux sociologues, ils nous apprennent que, dans certains contextes institutionnels, le savoir se fige, si bien que le maître n'est plus en mesure de susciter le moindre doute chez son élève parce qu'il n'en éprouve plus lui-même. C'est ce que Georges PEREC illustre dans son recueil intitulé "*Cantatrix Sopranica L*" où il propose une série de pastiches d'écrits scientifiques dont l'un concerne l'effet des lancers de tomates sur les cantatrices sopranos et où sont retracées les manies propres à ce type d'écrits, y compris celle de la citation (Beulott, Rebeloth et Dizdeudayre, 1974; Alka-Seltzer, 1815).

En bref, je voudrais souligner ici qu'en mettant le maître et l'élève face au savoir, on choisit de passer par la didactique pour étudier les relations maître-élève-savoir, mais que cette porte d'entrée déborde sur deux domaines classiques de la psychologie et des sciences de l'éducation : les interactions maître-élève et leurs représentations respectives du savoir en jeu.

### **Maître et savoir face à l'élève**

J'en viens maintenant à un autre agencement possible des trois termes du titre : *Maître et savoir face à l'élève*.

Cette fois-ci, la perspective change : la montagne, c'est l'élève! Le maître, que l'on pourrait considérer comme "armé" du savoir, part à la conquête de l'élève. Le savoir est du côté du maître; cette fois-ci, c'est le maître *et* le savoir qui vont main dans la main; ce sont eux qui doivent aller vers l'élève. Ce dernier apparaît alors comme une sorte de continent noir, un terrain d'étude idéal pour les psychologues en quelque sorte!

La question sur laquelle débouche cette perspective peut alors se formuler ainsi : de quel équipement (cognitif, affectif, social, etc.) l'élève doit-il disposer pour être "conquis" par le maître et son savoir? En termes plus savants : quelles sont les conditions cognitives, sociales et affectives qui favorisent l'acquisition d'un certain savoir chez *l'élève*? Ces questions ouvrent une *deuxième porte d'entrée* dans l'étude des relations maître, élève, savoir : celle que privilégie la *psychologie*, en particulier la psychologie du développement cognitif et affectif.

Dans cette perspective, il ne s'agit toutefois pas seulement de se limiter à l'étude du fonctionnement psychologique de l'élève, mais aussi d'examiner la place de l'élève face au savoir que lui transmet le maître et la place du savoir du maître par rapport à d'autres savoirs que l'élève a développés dans des contextes où il n'y a ni maître, ni école et où les règles sociales sont différentes.

On peut évoquer ici un morceau bien connu de la littérature : *Les Mots* où Jean-Paul SARTRE décrit la manière dont il a appris à lire. Evoquant sa fascination pour son grand-père qui, dit-il "*maniait les objets culturels avec une dextérité d'officiant*", il décrit ses émotions lorsque finalement il sait lire : "*J'étais fou de joie : à moi ces voix séchées dans leurs petits herbiers, ces voix que mon grand-père ranimait de son regard, qu'il entendait, que je n'entendais pas! Je les écouterai, je m'emplirai de discours cérémonieux, je saurais tout*" (p. 36).

Ce passage met l'accent sur trois dimensions essentielles de l'apprentissage : le *sens* que cet apprentissage peut prendre par rapport aux relations de l'élève avec son entourage, le *rôle joué par des personnes autres que le maître* dans la transmission d'un savoir et, directement lié

à ce point, le fait que *l'école n'est qu'un contexte parmi d'autres* où l'élève apprend, la question étant alors de savoir ce que l'école fait des savoirs que l'élève y importe.

En bref, lorsque la psychologie est la porte d'entrée par laquelle on passe pour étudier les processus d'acquisition-transmission du savoir, on est amené à mettre l'accent non seulement sur les capacités de l'élève à acquérir un savoir, mais aussi sur les savoirs préalables de l'élève et sur la manière dont ces savoirs entrent en contact avec ceux du maître.

### **Elève et savoir face au maître**

J'en viens maintenant à un troisième agencement possible de ces trois termes : *Elève et savoir face au maître*.

Nouveau changement de décor : celui qui se trouve maintenant sous les feux de la rampe, c'est le maître! Le maître qui cette fois-ci n'a plus ni le savoir, ni l'élève à ses côtés! Le savoir est aux côtés de l'élève et le maître est seul en face d'eux.

Les questions soulevées par cette perspective pourraient se formuler ainsi : comment le maître doit-il non seulement "faire face" à l'élève et à son savoir, mais entrer en contact avec eux, les appréhender, les "empoigner"? De quels moyens pédagogiques dispose-t-il pour atteindre ce but? Comment doit-il utiliser ces moyens dans tel contexte, face à tel élève et à tel savoir? Comment peut-il jouer le rôle de médiateur entre les savoirs que l'élève a acquis extra muros et ceux qu'il acquiert dans le cadre scolaire? Il s'agit là d'une *troisième porte d'entrée* sur les relations maître-élève-savoir : celle que privilégient les *sciences de l'éducation*, celle que privilégient aussi ceux qui s'occupent de *formation des maîtres*.

Ici aussi, la littérature nous offre matière à réflexion. Je m'inspirerai de Robert MUSIL et de son fameux roman *Les désarrois de l'élève Törless*, qui contient certaines pages à mon avis incontournables pour ceux d'entre vous qui s'occupent d'enseignement des mathématiques.

Le héros de ce roman, Törless, ressort extrêmement troublé d'une leçon de mathématique dans laquelle le maître a introduit la notion de "nombre imaginaire" dont l'unité de calcul est la racine carrée de moins un. Törless ne peut accepter l'idée d'un nombre de ce genre, puisque, dit-il, "*il ne peut y avoir de nombre réel qui soit la racine carrée d'une quantité négative*". "*Comment peut-on opérer, objecte-t-il à son camarade de classe, sur des nombres imaginaires quand on sait en toute certitude, avec une certitude mathématique, que c'est impossible?*" Le désarroi de l'élève Törless ne fait qu'augmenter quand il remarque qu'en faisant des opérations sur des nombres imaginaires, on finit par tomber sur un résultat tangible, réel, en passant, dit-il "*par quelque chose qui n'existe pas*". Voici alors les images que ces opérations mathématiques éveillent en lui : "*Ne dirait-on pas un pont qui n'aurait que ses piles extrêmes et que l'on franchirait pas moins tranquillement comme s'il était entier? Pour moi, ce genre de calculs a quelque chose de vertigineux; comme si, à un moment donné, il conduisait Dieu sait où. Mais le plus mystérieux à mes yeux, c'est encore la force cachée dans une telle opération et qui vous maintient d'une main si ferme que vous finissez quand même par aborder sur l'autre rive*" (p. 123).

Törless décide alors d'en avoir le cœur net et il se rend chez son enseignant pour en discuter. Le maître est donc face à l'élève et au savoir tel que celui-ci se l'est approprié. Que va-t-il

en faire? Voici la réponse que MUSIL met dans la bouche du maître : "(...) *les exigences d'une science rigoureuse m'imposeraient l'exposé d'hypothèses préliminaires que vous auriez du mal à comprendre, et de toute façon le temps nous manque. Comprenez-moi : je reconnais volontiers que, par exemple, ces valeurs numériques imaginaires (...) sont pour un étudiant ma foi! une noix un peu dure. Vous devez admettre que ces concepts sont des concepts inhérents à la nature même de la pensée mathématique, et rien de plus. (...) Mon cher ami, contentez-vous de croire. Quand vous en saurez dix fois plus qu'aujourd'hui vous comprendrez. En attendant, croyez!*" (p. 129)

Ce passage montre que le désarroi peut être aussi bien du côté de l'élève (comme c'est le cas de l'élève Törless qui, au travers de la notion de nombre imaginaire, se trouve confronté à des problèmes d'ordre métaphysique) que du côté du maître qui, même si l'on admet qu'il ait compris les questions de son élève, se réfugie derrière des paravents qui sont de l'ordre de la croyance.

Dans la perspective *Elève et savoir face au maître*, c'est donc toute la question des attentes réciproques entre le maître et l'élève qui est soulevée, cette question rejoignant celle des représentations que chacun a du savoir de l'autre.

### **En guise de conclusion**

Je ne voudrais pas prolonger davantage le petit jeu auquel je me suis livrée. Je m'abstiendrai en particulier de développer le point de vue des partisans du triangle didactique qu'évoque ce titre *Maître, élève, savoir*; ce point de vue sera développé au cours des conférences et exposés. Mon but était, vous l'aurez compris, non pas de vous proposer une conceptualisation rigoureuse de tous les modes de relation qui peuvent relier le maître, l'élève et le savoir, mais plutôt de soulever un certain nombre de questions qui seront au cœur de ce congrès.

Cet artifice m'a ainsi permis de mettre en évidence trois portes d'entrée possibles sur les relations maître-élève-savoir : celle de la didactique, celle de la psychologie et celle des sciences de l'éducation, toutes ces perspectives étant représentées dans ce congrès.

A vous maintenant de voir quelle perspective vous entendez privilégier dans l'étude de la troïka (pour ne pas dire du triangle!) *maître-élève-savoir!*

### **Références**

MUSIL, R. [1906], *Les désarrois de l'élève Törless*. Paris : Le Seuil, Livre de Poche.

PEREC, G. (1991), *Cantatrix Sopranica L. et autres écrits scientifiques*, Paris : Le Seuil.

PLATON *Le Ménon* (éd. 1950), Paris : Gallimard, Bibliothèque de la Pléiade.

SARTRE, J.-P. (1964), *Les mots*, Paris : Gallimard.

## LES PARTENAIRES DE L'APPRENTISSAGE

### Notes de recherches

Anne-Nelly PERRET-CLERMONT <sup>(1)</sup>  
Université de Neuchâtel

*Avertissement : nous avons conservé à ce texte son style de "notes" en vue d'un discours oral, ainsi que son intention première : poser un certain nombre de questions théoriques à partir de nos recherches en cours. En conséquence nous n'avons pas fait justice, en ne les citant point, aux nombreux auteurs qui nous ont inspirés, contredits ou corroborés : à commencer par ceux du début : DOISE, MUGNY, et al., puis RIJSMAN, CARUGATI, DE PAOLIS, LIGHT, GILLY et bien d'autres sans en oublier de plus lointains, méthodologiquement mais pas dans l'inspiration : ROBINSON, DONALDSON, MURRAY, FORMAN, AZMITIA, PONTECORVO, TROGNON, MONTEIL ou, dans le champ voisin de la didactique : BRUN, VERGNAUD, CHEVALLARD, BROUSSEAU, ou de la "cognition située" : RESNICK, ROGOFF, LAVE. Cette énumération ne saurait tenir lieu de revue de littérature - et telle n'est pas l'intention de ce texte - mais, outre donner tout de même une indication sommaire (trop) au lecteur en recherche de références théoriques, elle veut signifier que les réflexions et recherches rapportées ci-dessous ne se sont pas déroulées dans un "vide social et cognitif" mais dans un champ extrêmement riche d'idées, de rencontres et parfois de collaborations ... et donc très difficile à synthétiser en quelques lignes d'avant-propos!*

#### 1.- La description de processus d'apprentissage *internes* au sujet

Le poids essentiel de la psychologie cognitive a porté jusqu'à présent principalement sur la description des processus psychologiques, *internes* au sujet, dans le but d'éclairer des fonctionnements de l'esprit humain tels que la perception, la mémoire, le raisonnement, la planification de l'action et bien d'autres encore. Il en est résulté la description de processus cognitifs propres à l'individu, et qui se développent dans un *espace cognitif* constitué d'événements, de tâches à résoudre, de stratégies apprises, de questions posées.

Les avancées technologiques en informatique invitent actuellement ce courant à tenter de formaliser ces processus jusqu'à les rendre imitables par une intelligence artificielle : pourrait-on parvenir à construire ainsi des super-robots de la pensée?

Les possibilités actuelles de la recherche neurophysiologique ont aiguisé, quant à elles, une curiosité relative aux "supports" organiques de l'activité cognitive et en particulier au rôle et aux modalités de l'activité neuronale.

---

(1) Nous remercions le Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique qui a rendu possibles les recherches auxquelles nous nous référons et que nous avons conduites avec Maria Luisa SCHUBAUER-LEONI (contrat n° 10-1977.86), et en collaboration avec Michèle GROSSEN, Antonio IANNACCONE, Marie-Jeanne LIENGME-BESSIRE, Michel NICOLET et d'autres membres du Séminaire de Psychologie (contrat n° 11-285190), ainsi que les recherches plus spécialisées sur l'enseignement professionnel (PNR33- 4033-35846) avec Roland BACHMANN, Danièle GOLAY-SCHILTER, Jean-François PERRET et Luc-Olivier POCHON.

Ces deux mouvements de la recherche contemporaine sont donc essentiellement centrés sur le fonctionnement *interne* du sujet. Ils tentent d'en rendre compte par des modèles (informatiques, neuronaux, etc.) élaborés par la collectivité scientifique du chercheur. Ces modèles lui servent de grilles d'interprétation - parfois de prédiction, ou en tout cas de description - des comportements. Nous voulons souligner que cette interprétation se fait toujours *à partir d'un point de vue externe au sujet* et selon des modèles de causalité relativement *mécanistes*. Ceci a l'avantage de permettre, notamment, d'imaginer la réalisation d'outils cognitifs; mais a pour conséquence d'isoler la description des conduites du *sens qu'elles revêtent pour les acteurs*.

## 2.- La co-construction du sens

Dans nos recherches en cours, nous aimerions au contraire situer les conduites d'apprentissage (et, parmi elles, même les apprentissages cognitifs les plus abstraits) au sein de la problématique de la construction du sens, et plus précisément du *sens vécu par les personnes* elles-mêmes. Cette dimension de la problématique nous semble essentielle pour avancer dans la compréhension des processus pédagogiques et, plus largement, des processus de transmission culturelle. Et ceci d'autant plus au sein d'une société ouverte et changeante, dans laquelle les personnes voient souvent leurs compréhensions bousculées par de nouveaux événements, de nouvelles tâches, des faits scientifiques inattendus ou des changements technologiques.

### *a.- Dans quelles situations, dans quels contextes, l'individu modifie-t-il ses ressources cognitives?*

L'observation de la dynamique qui préside à ces modifications révèle à la fois une *dynamique interne* à l'individu qui cherche à donner sens aux situations en y projetant des enjeux pour lesquels il s'investira plus ou moins; mais aussi une *dynamique externe* de sollicitations, d'attentes et de contraintes qui reflètent des fonctionnements collectifs émanant des groupes d'appartenance et des institutions au sein desquelles l'individu inscrit ses conduites. Les lieux de rencontre de ces dynamiques internes et externes sont les *relations interpersonnelles* où s'affrontent, par les médiations des personnes, de leurs statuts, fonctions, langages, usages et stratégies, ces différents ordres de réalité. Que ces relations soient en face à face, ou que l'interaction soit médiatisée par des textes, des messages téléphoniques, informatiques, ou encore par des rites conscients ou inconscients, ces relations sont toujours le lieu où, dans l'originalité de chaque rencontre, *les partenaires négocient le sens qu'ils attribuent* à la situation, à la tâche, à leurs rôles respectifs.

### *b.- Dans quels types de relations interpersonnelles, dans quels contextes, grâce à quels outils symboliques, au sein de quelles intentions des acteurs, ces interactions sont-elles susceptibles de devenir sources de connaissance?*

Nos usages pédagogiques d'une part, et des courants psychologiques importants (comme la tradition vygotkienne, parmi bien d'autres!) d'autre part, nous invitent à considérer comme importants *les échanges entre novices et experts*. L'expert détenteur du savoir (en position sociale haute) et le novice (en position sociale basse, dont le destin serait d'intérioriser la compétence de l'expert) sont observés dans leurs échanges. Visiblement ceux-ci sont le fruit *d'ajustements réciproques* constants et sont créateurs de sens au sein de cette *matrice asymétrique*. L'asymétrie fait partie effectivement de notre expérience sociale et culturelle quotidienne : enseignants et parents savent bien qu'ils passent une partie de leur énergie

quotidienne à initier leur relève à une foule de savoirs et savoir-faire; et la vie sociale est profondément marquée par une division du travail censée utiliser (et sanctionner) des différences de compétences. S'est-on cependant suffisamment interrogé sur l'effet cognitif de la concomitance, dans cette matrice, de la position sociale haute et de la perception relativement unilatérale de la détention du savoir? Cette perspective "*descendante*" de la transmission du savoir rend sans doute compte d'une partie de la réalité, et en tout cas de nos usages pédagogiques. Mais elle laisse une question essentielle sans réponse : *d'où naissent les savoirs nouveaux?* Cette vision "descendante" véhicule d'ailleurs aussi une vision *faussement statique* du savoir lui-même.

### *c.- D'où naissent les savoirs nouveaux?*

Un "savoir nouveau" n'apparaît comme tel que lorsqu'il est reconnu socialement par au moins un observateur. Cette reconnaissance n'est effective que si cet observateur est légitimé pour justement donner à voir comme "savoir" et comme "nouveau" l'acte de pensée (ou le fait) présenté. "*D'où naissent les savoirs nouveaux?*" est donc une question qui se pose à la frontière d'un *espace interne au sujet* qui articule ce savoir, et d'un *espace externe* qui le voit. Que se joue-t-il sur cette frontière? Cette question nous semble pertinente pour interroger le fonctionnement de la pensée scientifique, mais aussi dans bien d'autres domaines de la vie professionnelle et sociale. Elle nous semble utile aussi pour chercher à mieux comprendre les processus d'apprentissage scolaire. *Elle devient alors : quand est-ce qu'un élève apprend quelque chose de nouveau? D'où naît la conviction (chez le maître mais aussi chez l'élève) que maintenant l'apprenant sait et qu'il sait quelque chose de plus, de neuf, et qu'il peut faire voir ce qu'il sait en réussissant ses épreuves, ses examens ou son activité professionnelle?*

Inspirés par les travaux actuels de la didactique, en particulier par ceux de M.-L. SCHUBAUER-LEONI sur les représentations que les élèves ont des tâches et des rôles scolaires, nous avons tenté de mettre au point un paradigme de recherche permettant d'observer quelques éléments de cette *dynamique à la fois sociale et cognitive* des interactions *entre experts et novices* ou tout simplement *entre apprenants*.

## **3.- Un paradigme de recherche centré sur la micro-histoire socio-cognitive des sujets**

### *a.- Le but de la démarche*

Le but de la démarche est de pouvoir observer les effets de différentes formes de relations experts/novices se distinguant par leurs caractéristiques sociales et cognitives.

Nous nous attendions à ce que différentes expériences socio-cognitives amènent non seulement à des taux de progrès cognitifs différents, mais aussi à une variabilité des possibilités de transfert de ces apprentissages à des situations sociales variées. Notre démarche a donc consisté à organiser des *cursus expérimentaux* qui confrontent à une supposée même réalité cognitive, mais au sein d'interactions sociales différentes, des groupes de sujets. Les progrès en termes d'apprentissage de ces groupes de sujets sont alors comparés et rapportés aux caractéristiques de ces *micro-histoires* expérimentales diverses.

## ***b.- Exemples***

Voici quelques exemples pour illustrer le propos et la mutation du paradigme de recherche (en renvoyant aux publications pour les détails).

Le paradigme de base, premier au départ de nos investigations sur le rôle des interactions sociales dans le développement cognitif (PERRET-CLERMONT 1979, SCHUBAUER-LEONI & PERRET-CLERMONT 1980, PERRET-CLERMONT & SCHUBAUER-LEONI 1981), comprenait les trois phases classiques de toute étude sur l'apprentissage, à savoir : un *pré-test* (pour mesurer l'état cognitif initial du sujet), suivi d'une *phase expérimentale* contrôlée (offrant, selon les conditions prédéfinies d'un plan d'expérience, des possibilités différentes d'apprentissage ou de développement), puis d'un ou de deux *post-test(s)* (établissant une nouvelle mesure de l'état cognitif du sujet). Ce sont les différences observées entre les niveaux de compétence du sujet au pré-test et au post-test qui sont, dans l'esprit de ce paradigme, le principal indicateur de l'"efficacité" des conditions expérimentales quant à l'apprentissage ou au développement souhaité.

Certes ce premier paradigme nous a permis d'observer des phénomènes qui nous ont semblé importants : effets structurants, sur le plan du développement opératoire du sujet, de sa participation à des interactions socio-cognitives conflictuelles même si son partenaire était également incompetent voire plus novice que lui; rôle des compétences opératoires ou symboliques pré-requises; généralisation - ou non - de l'acquisition faite à des notions ou des tâches réputées proches.

Mais rapidement il est apparu que ce paradigme nous amenait à sous-estimer deux caractéristiques des situations étudiées : d'une part, à tort, seules les conditions expérimentales étaient envisagées comme offrant des "interactions sociales" (alors que, quoiqu'en dise le mythe de la "neutralité" du psychologue testeur, son mode d'interaction avec le sujet s'est avéré influencer dès le pré-test sur le niveau de performance manifesté par le sujet); d'autre part (et, d'une certaine manière, en conséquence) les pré-test et post-test se sont avérés être non point de simples moments de diagnostic du niveau de compétence mais d'emblée, eux aussi, des lieux d'apprentissage pour le sujet. En effet, pris dans un faisceau de significations et d'attentes exprimées par la tâche, la mise en scène et les questions du psychologue, le sujet devait souvent faire rapidement un apprentissage des réponses attendues, ne serait-ce que pour maintenir poliment la "conversation" que lui imposait son rôle et sauver sa face devant l'étrangeté (PERRET-CLERMONT, BRUN, SAADA, SCHUBAUER-LEONI 1982, SCHUBAUER-LEONI, BELL, GROSSEN & PERRET-CLERMONT 1989, SCHUBAUER-LEONI 1986, GROSSEN 1988, PERRET-CLERMONT, SCHUBAUER-LEONI & GROSSEN 1990, PERRET-CLERMONT, SCHUBAUER-LEONI, TROGNON 1992). Dès lors, empruntant la terminologie de G. VERGNAUD qui parle de "temps" de l'expérience plutôt que de pré- ou post-test, nous avons dû reposer notre problème initial autrement. En effet il ne s'agissait plus de se demander (c'était devenu excessivement simpliste) comment l'expérience d'une forme de relation sociale à propos d'un savoir pouvait affecter la structuration de cette connaissance; mais il s'agissait de se donner les moyens d'observer l'interdépendance des processus cognitifs et sociaux dans la mobilisation d'une connaissance, qu'elle soit supposée déjà acquise (phases de "diagnostic") ou en train d'être apprise (phase d'entraînement).

Pour conduire ces observations nous avons alors monté des plans d'expérience permettant de suivre l'évolution de sujets traversant ce que nous avons appelé des "micro-histoires expérimentales" différentes c'est-à-dire s'affrontant en principe aux mêmes tâches mais dans des contextes relationnels différents selon des chronologies variables.

Ainsi, dans une recherche portant sur l'acquisition de la notion de conservation de quantités physiques (PERRET-CLERMONT & SCHUBAUER-LEONI 1981), nous avons par exemple pu observer, lors du temps 1 ("pré-test"), que certains groupes de sujets étaient plus affectés que d'autres, dans leur capacité à donner des réponses de niveau opératoire, par des variations de la mise en scène d'une même consigne de partage de sirop (qui prévoyait, par exemple, soit un partage entre deux poupées jumelles, soit entre l'expérimentateur et l'enfant). Nous avons alors soumis ces groupes de sujets à différents parcours expérimentaux les confrontant soit à un adulte soit à un enfant. Globalement, pour l'ensemble des sujets, les interactions avec un autre enfant se sont avérées plus fécondes sur le plan de l'apprentissage cognitif que celles avec l'adulte; mais surtout, pour ce qui intéresse notre propos ici, nous avons remarqué que cette "sensibilité à la mise en scène de la tâche" disparaissait au temps 3 ("post-test"), chez les sujets concernés, *principalement* après un temps 2 d'interaction avec un autre enfant, un *pair*. La modalité relationnelle de la rencontre cognitive était-elle susceptible d'affecter non seulement l'émergence de la compétence cognitive nouvelle mais aussi sa possible application à des situations sociales différentes?

Cette question fut reprise à propos d'une tâche d'équilibration de balances mathématiques (NICOLET, sous presse). Suite à un temps 1 au cours duquel ils avaient à résoudre des tâches de balance individuellement, les sujets furent considérés "novices" ou "experts" en la matière. Pour le temps 2, les novices furent répartis en deux groupes : le premier eut à résoudre des tâches semblables avec un camarade dont ils ignoraient la compétence d'"expert"; le second groupe reçut, chaque sujet individuellement, un enseignement (jugé d'un apport cognitif équivalent à celui des camarades experts du premier groupe) de la part d'un adulte. Les "novices" partis d'un niveau cognitif initial équivalent, recevaient donc la même instruction, mais via une modalité de relation interpersonnelle différente : dans un cas avec un pair donc relativement symétrique, dans l'autre cas avec un adulte au statut hiérarchique ou à la compétence reconnue plus élevés. Lors de la troisième étape de l'expérience, tous les novices ainsi "formés" devaient à leur tour interagir avec d'autres novices. Puis, lors d'un 4ème temps, novices et experts devaient tous résoudre à nouveau, individuellement, des épreuves fort semblables à celles du temps 1. Leurs résultats montrent qu'en général les experts ont maintenu leur niveau de compétence et que les novices ont progressé plus à la suite d'une "formation" reçue au travers de l'interaction avec un pair formé lui-même par un pair que via la transmission d'un savoir émanant d'un adulte. Une recherche ultérieure (LIENGME-BESSIRE, GROSSEN, IANACCONE & PERRET-CLERMONT 1994), portant sur une tâche de pilotage d'une "tortue Logo", a cherché à examiner cette problématique sous un autre angle : des sujets novices sont-ils affectés, dans leurs possibilités d'apprentissage, par l'image qu'ils ont de leur compétence relative (symétrique ou asymétrique) lorsqu'ils interagissent avec un pair? Il en est résulté que les novices progressaient plus après avoir interagi avec un expert lorsqu'ils en *ignoraient* la compétence. Mais les choses se passent-elles toujours ainsi? Il est tout de même clair pour le sens commun que l'on apprend parfois d'aînés ou d'experts! Dans quels cas?

Pour amorcer l'étude de cette question, il a semblé nécessaire de changer de type de tâche, d'où le recours aux "Cubes de Kohs" (GROSSEN, LIENGME-BESSIRE, IANACCONE & PERRET-

CLERMONT 1993b), tâche de reproduction d'une sorte de puzzle, qui s'éloignait des tâches de jugement pour faire appel à des démarches progressives de construction. A nouveau, suite à un temps 1 de performance individuelle, les sujets ont été classés en "experts" ou "novices" et engagés (temps 2) dans des "filières de formation" différentes : les uns recevant une instruction de la part de pairs déjà "experts" au temps 1, les autres de l'adulte. Tous avaient ensuite (temps 3) à retransmettre, à leur tour, cette expertise nouvellement acquise, à des tiers également novices au départ. Un temps 4 soumettait tous ces sujets à des épreuves individuelles semblables à celles du temps 1. Le paradigme expérimental est donc fort semblable à celui de la recherche avec les balances évoquée ci-dessus, mais la tâche est différente. Et les résultats se sont avérés l'être aussi! Ainsi on a observé cette fois-ci que le novice formé par un adulte au temps 2 était en général un instructeur plus efficace que le novice formé par un camarade : leurs "élèves" novices donnaient de meilleurs résultats ensuite, individuellement, au temps 4. Mais... ces novices formés par l'adulte, "bons enseignants" du temps 3, voyaient leurs propres performances chuter lors du temps 4! Tout se passait comme si dans l'acte de transmettre leur savoir, ils le perdaient! Par contre, les novices formés par des pairs maintenaient leurs compétences au temps 4. Nous espérons que les analyses en cours (LIENGME-BESSIRE, en préparation) vont nous permettre de voir comment le déroulement de ces interactions, entre partenaires ayant acquis leur savoir (en particulier l'algorithme de résolution de cette tâche complexe) dans des situations relationnelles différentes, affecte leur rapport à ce savoir et sa maîtrise, le consolidant ou le rendant plus fragile.

### **c.- Résultats**

Les résultats obtenus nous montrent que ces phénomènes ne sont pas homogènes, la réalité est très complexe. En effet dans certaines circonstances et face à certaines tâches, l'enfant semble opérer de plus grands progrès cognitifs s'il a pour partenaire un expert adulte reconnu comme tel. Dans d'autres circonstances, il apprend d'autant plus que son partenaire est novice comme lui ou semble l'être. Sans doute y a-t-il là un effet important dû au type de tâche et à l'image que les interactants ont des processus cognitifs sollicités pour la résolution de la tâche et l'apprentissage de cette compétence. Mais des recherches restent à faire pour préciser ces phénomènes.

Le fait d'avoir appris dans une certaine modalité interpersonnelle (par exemple : dans un rapport avec un expert; ou avec un égal; ou en adoptant une instruction reçue; ou encore par la confrontation d'essais et d'erreurs, etc.) a pour conséquence non seulement des modifications de *l'état cognitif* du sujet, mais aussi le développement *d'une aptitude plus ou moins grande à retransmettre son savoir à autrui.*

Mais là encore les résultats sont surprenants. Ce ne sont pas nécessairement les sujets qui ont le mieux appris un savoir donné qui sont les plus aptes à l'enseigner ensuite ou qui conservent le mieux cet apprentissage à long terme. Pourtant, dans certains cas, l'instruction asymétrique produit un effet-tuteur améliorant la compétence cognitive du sujet en position d'enseignant. Ces résultats ne sont contradictoires qu'en apparence. En fait ils montrent qu'il y a une grande interdépendance entre la perception des rôles et des compétences des partenaires et le type de mobilisation cognitive à court et à long terme dont sont susceptibles les sujets. En outre, la tâche elle-même, le type de compétence à acquérir, le type de savoir à apprendre, influent eux aussi sur la définition des modalités relationnelles qui s'établissent entre les partenaires. Ainsi la transmission, par exemple, d'un long algorithme de résolution ne mobilise pas chez

l'apprenant la même posture psychologique qu'une tâche de jugement. Ajoutons, au risque de compliquer encore un peu le tableau..., qu'aucune tâche ne se laisse réduire (comme je viens de le faire artificiellement dans les phrases qui précèdent), à une seule dimension : toutes les tâches sont relativement "mixtes" et en tout cas leur nature est susceptible d'être interprétée différemment par les acteurs.

#### 4.- Une démarche de recherche sur le terrain.

Dans le prolongement de cette problématique, Nathalie MULLER (1994) vient d'achever une recherche exploratoire au sein d'un Réseau d'Echanges de Savoirs dont nous évoquerons les grandes lignes. Elle y observe notamment qu'à l'insu des acteurs de ces RES dont l'idéologie est celle de l'égalité et de la réciprocité dans l'échange de savoirs, se réinstalle constamment la matrice didactique classique, asymétrique, vécue en milieu scolaire. Pourquoi? Il nous faut sans doute explorer plus avant non seulement la dynamique de l'apprentissage mais aussi la motivation à enseigner. N. MULLER observe en effet toute une série de processus de balisage de *l'espace cognitif* qui renvoient à des enjeux identitaires, tant chez les récipiendaires que chez les donateurs de savoirs.

#### 5.- Perspective...

Nous avons tenté de mettre en évidence que tous ces résultats empiriques illustrent le fait que *l'espace* initialement désigné comme un *espace cognitif* est en fait un espace *socio-cognitif*. Mais la complexité de la problématique n'est ici qu'ébauchée, et à un niveau d'analyse (HINDE, PERRET-CLERMONT, STEVENSON-HINDE 1985) dont on peut montrer qu'il est très spécifique : micro-social, concerné par les relations interpersonnelles, à un moment donné et à travers une micro-histoire de brève durée. Déjà les travaux de didactique d'une part, de la "situated cognition" d'autre part - pour ne citer que deux courants - nous appellent à voir que ces micro-dynamiques sont elles-mêmes prises dans des mouvements plus larges, liés aux fonctionnements des institutions et des activités sociales dans lesquels elles prennent place et sens.

#### Références

GROSSEN, M. (1988) *L'intersubjectivité en situation de test*. Cousset (Fribourg) : DelVal.

GROSSEN, M., LIENGME BESSIRE, M.-J., IANNACCONE, A. ET PERRET-CLERMONT, A.-N. (1993) Modes d'acquisition de l'expertise et interactions sociales entre enfants. *Rapports et documents de recherche du projet "Perception de l'expertise et interactions sociales chez l'enfant"*, Université de Neuchâtel, no 2.

LIENGME BESSIRE, M.-J., GROSSEN, M., IANNACCONE, A. ET PERRET-CLERMONT, A.-N. (1994) Social comparison of expertise : interactional patterns and dynamics of instruction, in H.C. FOOT, C.J. HOWE, A. ANDERSON, A.K. TOLMIE & D.A. WARDEN (Eds) *Group and interactive learning*, Southampton, Boston : Computational Mechanics Publications, pp. 471-476.

MULLER, N. (1994) La transmission du savoir dans le Réseau d'Echanges de Savoirs de Strasbourg. *Dossiers de Psychologie*, Université de Neuchâtel, no 44.

NICOLET, M. *Dynamiques relationnelles et processus cognitifs. Etude du marquage social chez des enfants de 5 à 9 ans*, Delachaux & Niestlé (à paraître).

PERRET-CLERMONT, A.-N., BRUN, J., SAADA, E.H. & SCHUBAUER-LEONI, M.-L. (1982) Processus psychosociologiques, niveau opératoire et appropriation des connaissances, *Interactions Didactiques* Universités de Genève et de Neuchâtel, 2.

PERRET-CLERMONT, A.-N. & NICOLET, M. (Eds.) (1988) *Interagir et connaître*, Cousset (Fribourg) : DelVal.

PERRET-CLERMONT, A.-N., SCHUBAUER-LEONI, M.-L. & GROSSEN M. (1990) Contexte social du questionnement et modalités d'explication. *Cahiers d'acquisition et de pathologie du langage*, 7/8, 37-53.

PERRET-CLERMONT, A.-N., SCHUBAUER-LEONI, M.-L. & GROSSEN M. (1991) Interactions sociales dans le développement cognitif : nouvelles directions de recherche. *Cahiers de Psychologie*, Université de Neuchâtel, 29, 17-39.

PERRET-CLERMONT, A.-N. & SCHUBAUER-LEONI, M.L. (1981) Conflict and cooperation as opportunities for learning, in P. ROBINSON (Ed.) *Communication in Development*, London : Academic Press, pp. 203-233.

PERRET-CLERMONT, A.-N., SCHUBAUER-LEONI, M.-L. & TROGNON, A. (1992) L'extorsion des réponses en situation asymétrique. *Verbum*, 1-2, 3-32.

PERRET-CLERMONT, A.-N. (1979) *La construction de l'intelligence dans l'interaction sociale*, Berne : P. Lang, Collection Exploration.

SCHUBAUER-LEONI, M.-L. (1986a) *Maître-élève-savoir : analyse psychosociale du jeu et des enjeux de la relation didactique*, Thèse de doctorat présentée à la Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education. Université de Genève.

SCHUBAUER-LEONI, M.-L., BELL, N., GROSSEN, M. & PERRET-CLERMONT, A.-N. (1989) Problems in assessment of learning : the social construction of questions and answers in the scholastic context, *International Journal of Educational Research*, 13, 6, 671-684.

SCHUBAUER-LEONI, M.-L. & PERRET-CLERMONT, A.-N. (1980) Interactions sociales et représentations symboliques dans le cadre de problèmes additifs, *Recherches en didactique des mathématiques*, 1, 3, 297-350.

## REFLEXIONS SUR LES SITUATIONS SCOLAIRES D'APPRENTISSAGE DANS UNE PERSPECTIVE SOCIO-HISTORIQUE

Michel BROSSARD  
Université de Bordeaux II

L'approche traditionnelle qui consistait à aborder les difficultés scolaires en termes de caractéristiques individuelles ne semble guère avoir permis d'avancer ni sur un plan pratique, ni sur un plan théorique. C'est pourquoi depuis les années 80 environ, la nécessité a été ressentie d'étudier les élèves insérés dans les contextes sociaux d'apprentissage. Plusieurs domaines ont contribué à cette réorientation : recherches en sociologie de l'éducation, constructivisme social en psychologie, didactiques des disciplines... L'intérêt croissant pour la théorie de VYGOTSKI s'inscrit, nous semble-t-il, dans cette orientation. Nous aimerions, dans les pages qui suivent, développer quelques réflexions sur la notion de "situation scolaire" dans la perspective de la théorie socio-historique.

Nous partirons de la thèse de l'excentration des capacités humaines, thèse déjà présente chez VYGOTSKI, mais plus explicitement formulée par LEONTIEV (1976, 1984). Cette thèse développe l'idée selon laquelle c'est par le travail que les hommes se sont lentement arrachés à la sphère de l'animalité; le travail présupposant l'outil et l'organisation sociale des activités. Or, à partir du moment où il y a outil et organisation sociale, le rapport des hommes à la nature change : les hommes transforment la nature et inscrivent leurs fins dans le monde extérieur. Ils complexifient leur propre système d'activité, c'est-à-dire innovent, trouvant des solutions à leurs problèmes, solutions collectives qu'ils fixent dans les outils, dans un langage. Ainsi se crée une culture au sens de "bildung", c'est-à-dire de construction d'un monde spécifiquement humain. La thèse de l'excentration revient donc à dire que les formes d'activité élaborées et sélectionnées au cours des générations sont déposées à l'extérieur des individus dans le monde social objectif, le monde des outils et des produits œuvrés, des instruments psychologiques et des œuvres. Ce sera en s'appropriant les capacités humaines déposées dans le monde de la culture que le petit d'homme se construira en tant qu'être humain. Le développement psychologique ne peut donc être conçu indépendamment des outils et des contenus sociaux qu'une culture met à la disposition de l'individu.

Mais il faut un médiateur entre le monde de la culture et l'enfant, un adulte ou tout autre membre compétent de la communauté qui sache, en interagissant à l'intérieur de la "zone de développement prochain", indiquer les objectifs et les moyens de les atteindre. Cette zone de développement n'est pas une caractéristique individuelle de l'enfant. Elle nécessite la co-construction d'un contexte commun à l'intérieur duquel adulte et enfant peuvent interagir (WERTSCH, 1979, MERCER, 1992).

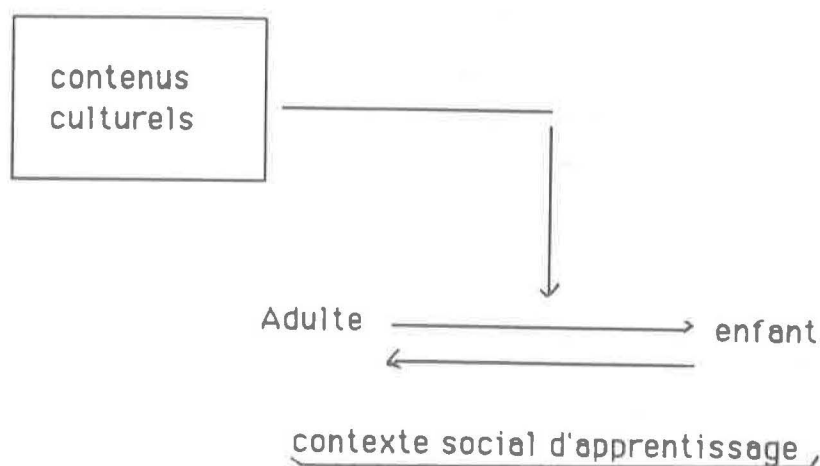
Enfin si le propre des sociétés humaines réside dans la création d'une culture, c'est-à-dire dans l'accumulation hors des individus de connaissances éprouvées et élaborées, ce processus va se trouver considérablement amplifié par l'apparition d'un système d'écriture. Les transformations sociales et psychologiques liées à l'apparition des systèmes d'écriture ont été particulièrement bien étudiées par J. GOODY (1979, 1994). L'écriture, en effet, permet dans le même mouvement une mise à distance - hors de soi - des connaissances ainsi que la mise en suspens du rapport pratique au monde. Dans les sociétés sans écriture où prédomine un rapport

pratique au monde, les savoirs se présentent sous la forme de savoir-faire fortement contextualisés et faiblement explicités, dans les sociétés avec écriture, les professionnels de l'écriture, libérés de l'urgence de l'action, peuvent tout à loisir rassembler et surtout élaborer les connaissances. Il existe un lien, non pas accidentel mais constitutif, entre l'apparition de l'écriture et la naissance des sciences particulières : logique, mathématique, médecine, histoire, géographie (DETIENNE, 1992).

Ces quelques axes théoriques devaient être rappelés, avant d'entreprendre l'analyse des situations scolaires.

A partir des axes théoriques que nous venons d'évoquer, nous dégagerons cinq caractéristiques des situations scolaires.

*1.- Ces situations sont des situations à 4 pôles. Ces pôles sont représentés par le schéma suivant :*



Cette première caractéristique n'est pas propre aux situations scolaires mais se retrouve dans tout apprentissage humain. L'adulte (ou le membre le plus expert) s'empare de contenus, savoirs ou savoir-faire, puisés dans la culture adulte et les introduit dans le contexte communicatif qu'il a su construire avec l'enfant. Récemment, beaucoup d'études ont été consacrées aux interactions. C'est certes une dimension importante du processus d'apprentissage mais ce n'est pas la seule. On ne voit pas, en effet, comment les interactions réduites à elles-mêmes, c'est-à-dire envisagées indépendamment des contenus sociaux mis en jeu, pourraient être source de développement. C'est parce qu'au cours des interactions, l'enfant s'approprie des outils intellectuels nouveaux qu'il construit de nouvelles capacités.

## *2.- Les situations scolaires sont des situations formelles d'apprentissage*

Dans les sociétés sans écriture, l'enfant apprend dans le plein des situations quotidiennes, des connaissances nouvelles qui se situent la plupart du temps dans le prolongement de ses connaissances actuelles. Dans ces situations informelles d'apprentissage, le jeune enfant apprend, dans ses contacts quotidiens avec les membres compétents du groupe, ce qu'il lui faut savoir pour devenir adulte. S'il assiste à la préparation par l'adulte d'un arc de chasse, il peut observer les procédures utilisées : choix du branchage, délimitation d'un segment, etc. Les procédures ne sont pas détachées des pratiques sociales où elles ont pris naissance et si, pour des raisons didactiques elles le sont, leur autonomisation n'est que tout-à-fait provisoire. Le jeune enfant fait l'apprentissage de ces procédures dans le plein des contextes sociaux où elles sont habituellement employées. Les séquences d'apprentissage n'ont donc pas à acquérir du sens; elles sont de toutes parts irriguées par les significations des situations quotidiennes dans lesquelles elles s'inscrivent. De plus ces apprentissages s'effectuent plus par la monstration, l'exemple et la mimésis, qu'à l'aide du seul discours (BOURDIEU, 1980).

Dans les sociétés avec écriture, au contraire, l'ampleur et la complexité des connaissances produites rendent nécessaire l'instauration de situations formelles d'apprentissage. Ces situations se caractérisent par le fait d'avoir pour finalité explicite la transmission des savoirs d'écrit, à commencer par le système d'écriture lui-même. Elles sont instituées et organisées de part en part en vue de cette fin. Elles jouissent en ceci d'une relative autonomie et instaurent une rupture par rapport aux situations quotidiennes pratiquées par l'enfant (vie familiale, relations avec les pairs...). Aux apprentissages diffus dominants dans les contextes d'oralité, se substitue un apprentissage explicite et raisonné, recourant au langage comme forme privilégiée de transmission. Ainsi que le souligne J. PETITAT, il existe une relation étroite bien que non linéaire, entre culture d'écrit et institution scolaire (PETITAT 1982).

## *3.- Les situations d'apprentissage comme situations inter-subjectives*

On se représente habituellement le travail de la classe comme essentiellement constitué par la production-réception d'un message; les élèves y sont conçus comme autant de monades juxtaposées. Dès lors si le message est construit de manière acceptable et si malgré cela des difficultés d'apprentissage de la part des élèves se font jour, il faudra nécessairement rechercher l'origine de ces difficultés dans les insuffisances inhérentes aux élèves eux-mêmes.

La théorie vygotkienne nous oriente dans une toute autre direction. Si nous observons, par exemple, des séquences d'apprentissage de la lecture, telles celles présentées par E. ROGOVAS-CHAUVEAU & G. CHAUVEAU (1993), on peut observer que les différentes opérations constitutives de la lecture (identification de lettres, de mots, représentations sémantiques, etc.) sont, dans un premier temps, effectuées à plusieurs. L'adulte dirige l'attention de l'enfant vers le texte, résume le sens global de la portion de texte déjà lue, suscite des attentes et guide les activités de déchiffrage du segment en cours de lecture. Des opérations qui seront plus tard effectuées par le sujet seul, et de façon relativement synchronisée, sont à cette étape effectuées à plusieurs et réparties à des moments différents du temps.

Cette analyse est, à nos yeux, une très belle illustration de la thèse de VYGOTSKI selon laquelle les activités humaines complexes se construisent en deux temps et sur deux plans différents :

sur un plan inter-psychologique d'abord et sur un plan intra-psychologique ensuite. L'enfant saura lire lorsqu'il saura accomplir seul et orchestrer ces différentes opérations. Il sera alors devenu sa propre instance de pilotage.

De la même façon, pour qu'il y ait transmission de significations nouvelles, il faut que maître et élève construisent un contexte et des objets de discours communs. Ce cadre commun minimum construit, le maître s'efforcera, en tenant compte des connaissances actuelles des élèves, d'introduire ces significations nouvelles.

Dans cette perspective, C. COLL a analysé le déroulement temporel d'une séquence d'apprentissage en étudiant la mise en commun de significations et le déplacement progressif du contrôle de la situation. Au tout début de l'apprentissage, le maître exerce seul le contrôle de la situation : choix de l'objet, définition des tâches, prises de décision etc. Selon COLL, la séquence d'apprentissage peut, entre autre, être étudiée comme la cession progressive du contrôle sur la situation. En fin de séquence, les élèves accomplissent seuls la tâche, le maître n'exerçant plus qu'un contrôle relativement distancié (COLL, 1994).

Prendre pour objet les apprentissages scolaires, c'est donc prendre pour objet ce travail inter-subjectif mettant aux prises un adulte qui s'efforce de réaliser un projet didactique et des élèves qui pour leur part s'efforcent de prendre place dans ce nouvel espace. De manière prosaïque, et cela déçoit toujours les amateurs de psychologies abyssales, cet objet se trouve sous les yeux du psychologue, "à l'air libre"<sup>(1)</sup> : construction d'un contexte commun, introduction d'une notion nouvelle, ruptures, reformulations, re-négociation de l'objectif etc.

Ceci ne veut pas dire que le travail du psychologue s'arrête là. Ultérieurement il lui faudra s'intéresser à ce que chaque élève reconstruit par lui-même et pour lui-même; ce que VYGOTSKI appelait "le développement souterrain du concept".

#### ***4.- Les situations scolaires comme situations discursives.***

Mais il faut aller plus loin et concevoir ces situations d'apprentissage comme des situations discursives, c'est-à-dire comme des situations tout entières construites à l'aide du langage : d'une part les contenus apparaissent travaillés par le langage, donc sous la forme d'objets de discours, d'autre part, au cours des interactions sont circonscrites les "places discursives" de chacun (NONNON, 1990). Une analyse discursive des séquences d'apprentissage (en relation étroite avec les contenus abordés) devrait permettre d'identifier les places ouvertes et offertes aux élèves, permettant à certaines d'entrer dans la situation discursive et de s'y mouvoir et au contraire réduisant considérablement pour d'autres les possibilités d'y accéder.

Au cours d'une année scolaire, les possibilités énonciatives se modifient au gré des heurs et des malheurs du dialogue pédagogique. Les intervenants sont plus ou moins légitimes et les risques encourus ne se mesurent pas pour chacun à la même aune. Pour certains, une réponse fournie à l'étourdi à une période sensible peut avoir des conséquences incalculables. Il faudrait ainsi étudier les "logiques" discursives des dialogues qui se déroulent dans la classe. Certaines

---

<sup>(1)</sup> Faut-il encore avoir construit les concepts et une méthodologie adéquate pour le "voir".

difficultés apparaîtraient alors comme l'impossibilité progressive pour certains élèves, de s'instituer comme énonciateurs légitimes dans l'espace discursif piloté par le maître.

### *5.- Les situations scolaires, lieu d'un double travail de recontextualisation.*

Les connaissances que l'école se propose de transmettre font l'objet, dans le cadre scolaire, d'une *recontextualisation*. Nous désignons par là l'ensemble des techniques scolaires à l'aide desquelles les enseignants présentent les connaissances : fabrication des énoncés - problèmes en mathématiques, construction d'exercices de grammaire à l'aide de tableaux, de flèches de soulignements, etc.<sup>(2)</sup>. Par exemple, le concept de dizaine sera recontextualisé en situation scolaire sous la forme de petites tâches au cours desquelles les jeunes enfants devront manipuler des collections de dix jetons. Il leur faudra comprendre que ce qui est important ce n'est pas la nature, la taille ou la couleur des objets utilisés, mais leur quantité. Pour caractériser cette recontextualisation des connaissances nous parlerons de "montage" ou d'"habillage pédagogique".

L'élève doit abandonner pour un temps ses préoccupations "mondaines" pour adhérer au jeu scolaire. Prendre au sérieux les questions posées par le maître, faire comme si les problèmes posés étaient de vrais problèmes. Bref, il doit faire son métier d'élève. Mais il lui faut, pour entrer véritablement dans le jeu scolaire, distinguer, ne serait-ce que de façon fugace, l'objectif didactique de son habillage pédagogique (ce ne sont pas les bûchettes qui importent, mais le concept de dizaine...). Ce savoir fonctionner dans le contexte scolaire constitue le premier mouvement de recontextualisation.

Mais il ne suffit pas d'entrer dans le jeu scolaire. Les situations scolaires ont pour finalité de permettre l'entrée dans les différents champs, scientifiques, techniques, littéraires, constitutifs du contexte socio-historique.

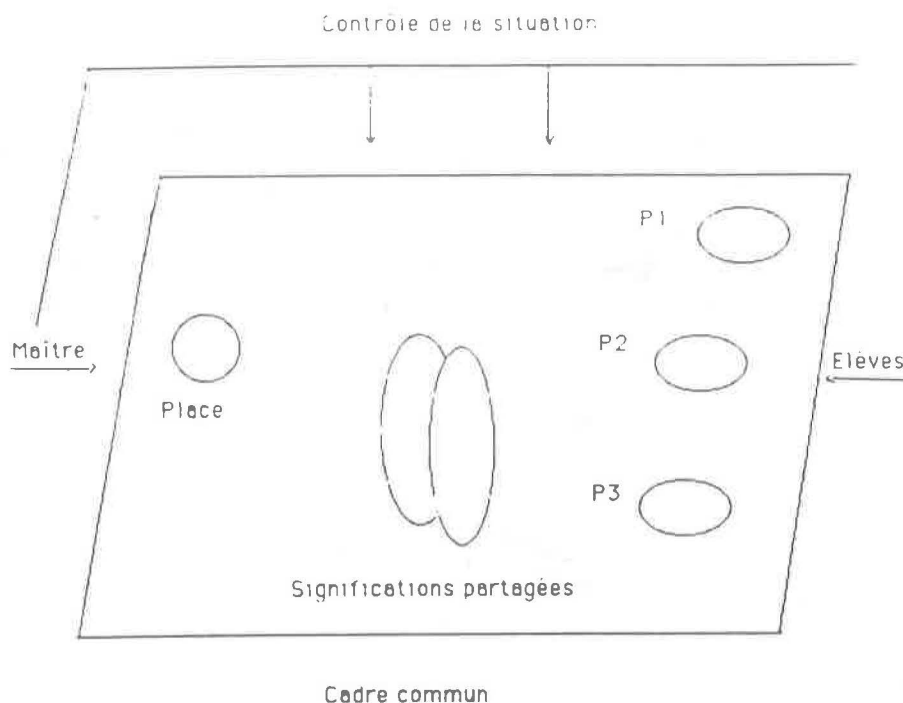
Elles ont donc un caractère fondamentalement transitoire et ne peuvent être correctement appréhendées par les élèves s'ils n'en entrevoient pas - peu ou prou - les finalités extra-scolaires. Il leur faut donc, selon des modalités qui restent encore à décrire, s'anticiper sur le mode de la fiction comme fonctionnant dans tel ou tel champ : faire une dissertation, c'est se faire un peu auteur, résoudre un problème de géométrie, c'est être pour un temps membre de la communauté des mathématiciens et faire le schéma du moteur à explosion, c'est être momentanément ingénieur. La vie scolaire se meut tout entière dans cet espace transitionnel et les finalités actuelles des situations scolaires ne seront lisibles qu'à la condition d'en entr'apercevoir les finalités lointaines.

Ce travail par lequel le sujet s'inscrit, sur le mode de la fiction, dans telle ou telle communauté adulte, scientifique, technique, littéraire ou autre, constitue le deuxième mouvement de recontextualisation nécessaire au bon déroulement des apprentissages scolaires. Ce serait entre autre à ce niveau motivationnel que viendraient jouer (de façon différenciatrice) les dynamiques et étayages sociaux, en grande partie parentaux.

---

<sup>(2)</sup> Il s'agit, on le voit, d'une partie des phénomènes de ce que Y. CHEVALLARD étudie sous le terme de "transposition didactique" (CHEVALLARD 1985).

Les différents éléments constitutifs d'une situation scolaire d'apprentissage peuvent se schématiser comme suit :



### Quelques conséquences de cette analyse...

Au cours de leur histoire, les situations scolaires telles que nous les connaissons aujourd'hui se sont en grande partie coupées non seulement des contextes historiques au sein desquels les connaissances se sont constituées mais aussi des champs actuels de production et d'utilisation de ces connaissances. Certes, une autonomisation relative, nous l'avons vu, est rendue nécessaire par les besoins de transmettre des connaissances complexes et spécialisées. Cependant une spécialisation non réfléchie et non critiquée de ces situations a conduit à toute une série de ruptures, de parcellarisations, voire d'inversions qui sont à l'origine de la très grande opacité que ces situations ont bien souvent aux yeux des apprenants.

#### ■ Examinons quelques-unes de ces sources d'opacité :

a) Les connaissances sont la plupart du temps présentées indépendamment des besoins sociaux qui les ont suscitées. Or, non seulement ce n'est pas nécessairement tomber dans le mécanisme que de mettre en lumière les relations entre les pratiques sociales et le développement des connaissances, mais cela peut rendre intelligible le fait que tel type de connaissance se soit développé à telle époque historique déterminée.

b) Les différentes conceptions idéologiques des sciences qui ont présidé à leur "transposition didactique" aboutissent bien souvent à une présentation anhistorique et parcellarisée des

connaissances. Les connaissances sont alors transmises sur le mode du "il y a", les constructions théoriques deviennent dès lors des échafaudages complexes de notions et de définitions difficilement pénétrables.

c) De la même façon, l'autonomisation des situations de transmission par rapport aux finalités sociales actuelles rend les différents champs de production et d'utilisation des connaissances difficilement perceptibles par les apprenants.

d) L'extrême division du travail pédagogique conduit à transmettre des savoirs parcellarisés dont les finalités et la place par rapport aux autres connaissances sont parfois difficiles voire impossibles à identifier par les apprenants. C'est fréquemment le cas par exemple pour l'apprentissage de l'écrit; les élèves étant invités à s'appropriier des techniques indépendamment des contenus à communiquer et des fonctions sociales des activités d'écrit. Le fait de replacer les outils dans leurs contextes sociaux d'utilisation, et dans leurs rapports à des contenus effectifs à communiquer, permet de construire des situations didactiques qui ont pour première caractéristique d'avoir du sens aux yeux des apprenants (DYSON, 1984, BROSSARD & MAGENDIE, 1993).

e) Enfin, cette tendance à s'autonomiser peut conduire à de véritables inversions des moyens et des fins. C. CHERVEL nous en donne une belle illustration avec l'apparition au XIX<sup>ème</sup> siècle de la grammaire scolaire comme objet d'enseignement. L'objectif était d'enseigner l'orthographe aux petits français. La grammaire scolaire "née de l'école et pour l'école" avait une fonction de justification des choix retenus. Dans un premier temps, les traités de grammaire étaient des ouvrages de référence au service des maîtres. Or en 1826, NOËL & CHAPSAL publient une grammaire suivie d'exercices inaugurant en ceci une nouvelle période au cours de laquelle on fait des exercices en vue d'apprendre la grammaire (CHERVEL, 1977).

Bel exemple de situations où les moyens deviennent fins et le monde un rébus. Au lieu de fonctionner comme situations intermédiaires, comme échafaudage permettant d'accéder à tel ou tel "champ", les situations scolaires fonctionnent comme un écran. L'une des tâches du didacticien devient dès lors, à l'aide d'une approche historico-critique, de désenchevêtrer l'entrelacs des significations qui constituent les situations scolaires.

C'est dans cette opacification des situations scolaires, conséquence d'une autonomisation et d'une technicisation non réfléchie que, pour notre part, nous recherchons la source des difficultés rencontrées par de nombreux élèves : ne percevant pas, ou mal, les finalités (en amont et en aval) de ces situations, ils ne parviennent pas à faire sens des tâches auxquelles ils sont confrontés et ne peuvent venir s'inaugurer comme acteurs dans les nouveaux contextes qui leur sont proposés.

Ceci ne signifie évidemment pas que la clarification des contextes didactiques rend superflu le travail intellectuel que les apprenants doivent fournir pour s'approprier un corps de connaissances scientifiques élaborées au cours de plusieurs siècles. Les connaissances mathématiques fournissent un bel exemple de construction par paliers, où chaque étape de la pensée mathématique fait l'objet de la part des successeurs d'un nouveau travail de conceptualisation. Il serait mystérieux que ces "constructions sur les constructions" élaborées avec difficulté par les spécialistes soient aisément accessibles aux élèves. On voit donc qu'en plus des difficultés liées à la plus ou moins grande clarté cognitive des contextes d'apprentissage, il existe des

difficultés propres au travail de conceptualisation lui-même. Ces deux sources de difficultés et leurs cumuls éventuels doivent être soumis au même examen critique. C'est pourquoi le projet actuel des didacticiens de développer des approches théoriques et des pratiques instruites des situations d'apprentissage nous semble converger avec l'approche socio-historique de ce même objet.

## Références

BOURDIEU, P. (1980), *Le Sens Pratique*. Paris : Ed. de Minuit.

BROSSARD, M., MAGENDIE, A. (1992). Situation scolaire et apprentissage de l'écrit, in *L'enfant apprenti-lecteur*, ouv. coll. sous la dir. de G. CHAUVEAU, M. RÉMOND, E. ROGOVAS-CHAUVEAU. Paris : L'Harmattan-Crésas.

CHERVEL, A. (1977), *Histoire de la grammaire scolaire*. Paris : Petite Bibliothèque Payot.

CHEVALLARD, Y. (1985), *La transposition didactique*. Grenoble : La Pensée Sauvage.

COLL, C., ONRUBIA, J. (1994). Temporal dimension and interactive processes in teaching-learning activities : a theoretical and methodological challenge, in *Teaching, Learning and Interaction, Explorations in Socio-Cultural Studies*, vol. 3, COLL. & MERCER eds. Madrid : Fundacion Infancia y Aprendizaje.

DETIENNE, M. (1992), *Les savoirs de l'écriture en Grèce Ancienne*. Ouv. coll. Lille : P.U.L.

DYSON, A.H. (1984), Learning to write Learning to do school : emergent writer's interpretation of school literacy tasks. *Research in the Teaching of English*, 18, 3, 233-64.

LEONTIEV, A. (1976), *Le développement du psychisme*. Paris : Editions Sociales.

LEONTIEV, A. (1984), *Activité, conscience, personnalité*. Moscou : Ed. du Progrès.

MERCER, N. (1992), Culture, Context and the Construction of the Knowledge in the classroom, in *Context and Cognition, ways of Learning and Knowing*, LIGHT, P. & BUTTER-WORTH, G. eds. London : Harvester Wheatsheaf.

NONNON, E. (1990), Est-ce qu'on apprend en discutant? Un exemple d'interaction maître-élèves en Section d'Education Spécialisée in *La Communication inégale*, ouv. coll. sous la dir. de F. FRANÇOIS, Paris : Delachaux et Niestlé.

PETITAT, A. (1982), *Production de l'école, production de la société*. Genève, Paris : Droz.

ROGOVAS-CHAUVEAU, E. & CHAUVEAU, G. (1993), Le dialogue métacognitif et le savoir-lire, in *L'enfant apprenti-lecteur*, ouv. coll. sous la dir. de CHAUVEAU, G., RÉMOND, M. & ROGOVAS-CHAUVEAU, E. Paris : L'Harmattan-Crésas.

WERTSCH, J. (1979), From Social Interaction to higher psychological processes : a clarification and application of VYGOTSKI'S theory Human Development, 22, 1-22.

# INTERAKTION IM MATHEMATIKUNTERRICHT AUSHANDLUNG MATHEMATISCHER BEDEUTUNG ZWISCHEN LEHRENDEN UND LERNENDEN

Jörg VOIGT

Universität Bielefeld, Deutschland

Fachdidaktische Arbeiten zur Unterrichtsforschung beziehen sich oft auf die Schüleraktivität oder auf die Lehrertätigkeit. Wichtige Grundlagen bilden im ersten Fall Theorien des Lernens und der kognitiven Entwicklung und im zweiten Fall Theorien des Lehrens und stoffdidaktische Konzeptionen. Wie hängt aber das Lehren und das Lernen in der Unterrichtspraxis zusammen? Der vorliegende Artikel bietet eine Perspektive an, unter der man den Zusammenhang zwischen Lehren und Lernen im Unterrichtsprozeß verstehen kann. Die theoretische Perspektive wird an praktischen Beispielen konkretisiert.

## 1.- Unterschiedliche theoretische Vorstellungen von Fachunterricht

Um erste Konturen für die interaktionistische Perspektive zu schaffen, wird sie mit anderen Perspektiven kontrastiert.

- (1) Übertragung von Wissen
- (2) Entwicklung von Wissen
- (3) Aushandlung von Wissen

Eine typische Metapher für die erste Perspektive ist das Sender-Empfänger-Modell. Der Lehrende gibt das Wissen an die Lernenden weiter (SHANNON & WEAVER, 1949). Im zweiten Fall bildet die platonische Vorstellung von der Wiedererinnerung eine typische Metapher. Fachliche Ideen entwickeln sich im Lernenden; der Lehrende hat das im Lernenden angelegte Wissen durch geeignete Fragen, Aufgaben und Impulse hervorzulocken (PLATON, 1982). Eine typische Metapher für die dritte Perspektive bildet der argumentative Widerstreit zwischen verschiedenen, idealerweise gleichberechtigten Personen, die eine Verständigung anstreben. Die Vorstellungen des Lernenden, des kompetenten Laien, müssen sich mit den Vorstellungen des Lehrenden, des Experten, in der gemeinsamen Entwicklung eines Unterrichtsthemas abgleichen (VOIGT, 1994).

Das fachliche Wissen wird unterschiedlich verortet. Im ersten Fall ist es primär auf seiten des Lehrenden als Mitteilungsanspruch gegeben. Im zweiten Fall ist es im Lernenden schon angelegt und entwickelt sich in Auseinandersetzung des Lernenden mit seiner Umwelt. Im dritten Fall entsteht das unterrichtliche Wissen in der Interaktion *zwischen* Personen.

Die drei Perspektiven werden in der Mathematikdidaktik als unterschiedlich relevant angesehen. Die Vorstellung von der Übertragung von Wissen gilt im allgemeinen als leichter Gegner, als "Buhmann", moderner fachdidaktischer Theorien von Unterricht, während das traditionelle Lehren von Mathematik in der Unterrichtspraxis doch diese Vorstellung bei Praktikern vermuten ließe (SEEGER & STEINBRING, 1992). Die Vorstellung PLATONS von der Entwicklung des Wissens *im* Lernenden führte in den zwei vergangenen Jahrhunderten zur

sogenannten Sokratischen Katechese, einem Vorläufer des heutigen fragend-entwickelnden Unterrichts. Und Ideen der Aufklärung richteten die Aufmerksamkeit auf die Entwicklung von Wissen im vernunftbegabten Subjekt und führten in unserem Jahrhundert zu entwicklungspsychologisch oder lerntheoretisch begründeten Theorien, in denen (radikal) konstruktivistische Annahmen gelten (v. GLASERFELD, 1987). Diese Theorien werden zur Zeit in einer breiten Bewegung innerhalb der Mathematikdidaktik genutzt, um einen an der Schüleraktivität orientierten Mathematikunterricht zu propagieren. Mit der Vorstellung der Aushandlung fachlicher Bedeutung wird in jüngerer Zeit in der Mathematikdidaktik versucht, die Beziehung zwischen Lehren und Lernen von Mathematik in einzelnen Situationen des Unterrichts prozeßhaft zu beschreiben (BAUERSFELD, 1980; JUNGWIRTH, 1990; KRUMMHEUER, 1983; VOIGT, 1984).

In der ersten Perspektive gilt vornehmlich der Lehrende als Akteur, und in der zweiten der Lernende. In der dritten Perspektive richtet sich die Aufmerksamkeit auf Prozesse zwischen Lehrenden und Lernenden. In dieser dritten Perspektive wird zwischen Objektivität und Subjektivität vermittelt, indem die Hervorbringung von Intersubjektivität betrachtet wird, die an Situationen und ihre Kontexte gebunden sein kann (zu den philosophischen Implikationen s. WITTGENSTEIN, 1974).

Die harten Kontraste im Vergleich der drei Perspektiven sind nicht mit dem Anspruch verbunden, eine Metatheorie zu entwickeln; der Vergleich dient nur dazu, der Interaktionstheorie des Lehrens und Lernens von Mathematik erste Konturen zu verschaffen. Natürlich sind auch Forschungsrichtungen auszumachen, die zwischen den drei Perspektiven lokalisiert werden können und somit besonders interessant sind, da sie Grenzüberschreitungen wagen. Zum Beispiel wird die auf das einzelne Individuum und seine kognitive Entwicklung gerichtete Perspektive Jean PIAGETS von PERRET-CLERMONT, PERRET & BELL (1991) und anderen in Richtung auf die zwischenmenschlichen Prozesse verändert.

Der letztgenannten und der im folgenden darzustellenden Forschung ist das Anliegen gemeinsam, theoretische Begriffe zu entwickeln, die sich in empirischen Untersuchungen zu bewähren haben, ohne der Versuchung zu erliegen, aus der Einnahme einer speziellen theoretischen Perspektive eine Glaubenssache zu machen. Es ist nicht angestrebt, ein normativ geprägtes Menschen- oder Weltbild in den Vordergrund zu rücken. Das bedeutet insbesondere, daß mit der Rede von der "Aushandlung mathematischer Bedeutung" nicht gefordert wird, daß eine symmetrische Beziehung zwischen Lehrenden und Lernenden anzustreben sei oder daß mathematische Wahrheit zugunsten von Konsensbildungsprozessen zu vernachlässigen sei. Vielmehr wird untersucht, inwieweit jeglicher Mathematikunterricht, ob von traditioneller oder progressiver Gestalt, *als* Aushandlung mathematischen Wissens *verstanden* werden kann (terminus technicus : interaktive Konstitution mathematischer Bedeutung).

## **2.- Mathematikunterricht als interaktive Konstitution mathematischer Bedeutung**

### **2.1.- Mehrdeutigkeit der Unterrichtsgegenstände**

Man sollte meinen, gerade im Fach Mathematik hätten die Unterrichtsgegenstände bestimmte, klare Bedeutungen.  $7 = 4 + 3$ , wer wolle daran zweifeln? Man frage anders : Warum gilt die Gleichung? Ein Kind mag auf die Frage reagieren, indem es seine Finger bewegt und

gleichzeitig die Zahlwortreihe bis 4 und bis 3 aufsagt, dann einen Zeigefinger hebt und kundtut : "Ja, das ist sieben." Ein anderes Kind mag antworten : "3 und 3 ist 6. 7 ist einer mehr als 6. Deshalb ist 7 gleich 4 und 3." Für das eine Kind scheint die Bedeutung der Zahlzeichen an die konkreten Finger und an eine eintrainierte Folge von miteinander verschränkten Fingerbewegungen und Wortreihen gebunden zu sein. Dagegen verweist das andere Kind auf Beziehungen zwischen Zahlen als Denkobjekte in einem Zahlssystem. Die Zahlzeichen können also von verschiedenen Personen unterschiedlich interpretiert werden. Sie sind mehrdeutig.

Die Mehrdeutigkeit der Unterrichtsgegenstände wird auch an folgender Aufgabe deutlich. Die Aufgabe stammt aus einem amerikanischen Grundschulprojekt, das in einer deutsch-amerikanischen Kooperation analysiert wurde (BAUERSFELD & COBB, 1995; VOIGT, 1994).

How many do you have to add to     to make 73 ?

Die Kinder wählten selbst Wege zur Lösung der Aufgabe; die Lehrerin gab keine Musterlösungen vor. Zwei verschiedene Deutungen der Kinder seien hier geschildert.

a) Die Aufgabe kann als ein praktisches Problem verstanden werden. Die Streifen und Quadrate stellen konkrete Gegenstände, Steckwürfel und Stangen von Steckwürfeln dar. Wie viele Stangen und wie viele einzelne Steckwürfel fehlen? In dieser Interpretation besteht keine Notwendigkeit, die fehlenden Stangen mit den überflüssigen Steckwürfeln zu verrechnen. Ein Kind in dem beobachteten Unterricht antwortete, daß 2 Zehnerstangen dazuzulegen seien und 3 einzelne Würfel wegzunehmen seien.

b) Die Aufgabe kann als ein Rechenproblem in dem abstrakten System der Zahlen verstanden werden. Die Streifen und Quadrate stellen dann Zahlen, Zehner und Einer, dar. In dieser Interpretation kann man fragen, wieviel zu 36 zu addieren ist, um 53 zu erhalten. Die Differenz der beiden Zahlen wird nach Regeln bestimmt, die auf dem Stellenwertsystem beruhen. Ein Kind in dem beobachteten Unterricht antwortete mit 17.

Aufgrund von detaillierten Unterrichtsbeobachtungen und auf der Grundlage von Einzelinterviews mit Kindern aus der Klasse konnte festgestellt werden, daß die Kinder je nach kognitivem Stand in der Zahlbegriffsentwicklung die Unterrichtsgegenstände unterschiedlich interpretierten. Entsprechend bedeutete das Wort "Zehner" Unterschiedliches. Es war der Name für eine konkrete Standardstange, es stand für die Anzahl mehrerer Gegenstände, oder es war der Name für eine neue Zahleneinheit (vgl. COBB & WHEATLEY, 1988).

Entsprechend einer der ethnomethodologischen Annahmen ist jedes Objekt und jedes Geschehnis in der menschlichen Interaktion mehrdeutig, plurisemantisch (LEITER, 1980, S. 106ff). Für die Lehr-Lern-Situation ist charakteristisch, daß Lehrende und Lernende mit unterschiedlichen Hintergrundverständnissen die Unterrichtsgegenstände zu interpretieren suchen (zur Stabilität der divergierenden Hintergrundverständnisse s. KRUMMHEUER, 1983; zur Notwendigkeit der Divergenz s. STEINBRING, 1991). Mehrdeutigkeit muß nicht als Unglück verstanden werden, das im Unterricht zu vermeiden gilt, sondern Mehrdeutigkeit kann als ein konstitutives Merkmal der Unterrichtssituation aufgefaßt werden.

## 2.2.- Aushandlung mathematischer Bedeutung

In der Divergenz der Verständnisse zwischen der Lehrperson und Lernenden und zwischen den Lernenden untereinander drückt sich die Vielfalt subjektiver Bedeutungszuschreibungen aus. Wie erhalten nun aber die Unterrichtsgegenstände Bedeutungen, die über die subjektiven Zuschreibungen hinausgehen? "Der symbolische Interaktionismus geht davon aus, daß ... die Bedeutung aus dem Interaktionsprozeß zwischen verschiedenen Personen hervor(geht). Die Bedeutung eines Dinges für eine Person ergibt sich aus der Art und Weise, in der andere Personen ihr gegenüber in bezug auf dieses Ding handeln" (BLUMER, 1973, S. 83).

Die Hervorbringung mathematischer Bedeutung muß demnach nicht explizit geschehen oder den Interaktionsteilnehmern bewußt sein. Interaktiv konstituierte Bedeutungen müssen nicht subjektiv voll realisiert sein. Ein Beispiel für die Hervorbringung solcher latenter Bedeutungen bildet folgende Unterrichtsepisode. Sie wurde im Rahmen einer mikroethnographischen Fallstudie in einer Grundschulklasse dokumentiert (VOIGT, 1991).

Die Lehrerin führte mit den Kindern eine Übung durch, die den Kindern vertraut war und die "Blitzrechnen" genannt wurde. Die Schüler sollten vorgegebene Zahlen additiv zerlegen. Zur Zahl 5 zeigten die Kinder 3 und 2 Finger, 4 und 1 Finger bzw. 5 und 0 Finger. Nachdem die Kinder entsprechende Zerlegungen zu den Zahlen 6, 7 und 8 angeboten hatten, verlief das Gespräch zur Zahl 9 jedoch anders :

Manuela :	4 und 5
Andreas :	9 und 0
Jennifer :	10 minus 1
Lehrerin :	Na gut. Dann klappst Du einen Finger weg. Okay.
Julia :	9 minus 0
Christine :	12 minus 3
Lehrerin :	Hui, oijoi. Hui.
<i>Der nächste Schülerbeitrag "10 minus 0" wird korrigiert.</i>	
<i>Die Kinder unterlassen es zunehmend, Finger zu zeigen.</i>	
Matthias :	2 und 7
Wilhelm :	5 plus 4
Christian :	3 und 3 und 3
Lehrerin :	Ja, fein.
Andreas :	9 plus 1 minus 1
Anita :	1 plus 8
Morad :	Das war aber leicht.
Christina :	13 minus 4
Lehrerin :	Wo kriegst Du denn die 13 Finger her? Du mußt Dir von Deiner

Nachbarin noch einige ausborgen. Toll!

Nadine : 20 minus 11  
 Lehrerin : *(atmet hörbar aus)*  
 Morad : *(stockend)* 40 minus 31  
 Lehrerin : Toll! ...  
 Serkan : 21 minus 12  
 René : 50 minus 41  
 Matthias : 100 minus 91  
 Lehrerin : Also. Da bin ich ja erschlagen heute. Das gibt's ja gar nicht!  
*Die Schüler lachen begeistert.*

Diese Unterrichtsepisode läßt sich auf mehrere Weisen interpretieren. Man mag etwa mit einem pädagogischen Interesse auf die Eigenständigkeit und Selbstansprüche der Kinder hinweisen. Oder man mag mit einem psychologischen Interesse fragen, welche kognitiven Voraussetzungen den Kindern zu unterstellen ist, wenn sie Differenzen großer Zahlen bestimmen können, ohne die Finger zu verwenden. Auch dann, wenn man "nur" mit einem mathematikdidaktischen Blickwinkel die Unterrichtsepisode zu verstehen sucht, sind verschiedene, auch miteinander konkurrierende Interpretationen möglich. Im folgenden soll nur eine spezielle Interpretation angeboten werden, die von folgender Frage ausgeht. Wie wurde ein neuer mathematischer Zusammenhang *zwischen* den Beteiligten interaktiv hervorgebracht, wenn dafür die Verwendung der Finger als Grundlage nicht mehr ausreichte?

Die Kinder boten verschiedene Zahlenpaare mit der Differenz 9 an, die in immer größere Regionen des Zahlensystems reichten. Unter den Zahlenpaaren traten auch folgende auf :

Jennifer : 10 - 1  
 Nadine : 20 - 11  
 Morad : 40 - 31  
 René : 50 - 41  
 Matthias : 100 - 91

Der mathematische Experte sieht in diesen Zahlenpaaren Analogien, die im Gesetz von der Konstanz der Differenz ausgedrückt werden. Die Differenz zweier Zahlen verändert sich nicht, wenn man beide Zahlen um denselben Betrag vergrößert oder verkleinert. Dem Autor erscheint es aufgrund seines Wissens um den Kontext der Unterrichtsepisode und um die Fähigkeiten einzelner Kinder sehr fraglich, ob den Kindern dieses Gesetz bewußt war. Bis auf reine Zehnerzahlen waren keine zweistelligen Zahlen über 20 zuvor im Unterricht behandelt worden. Einigen Kindern ist zuzutrauen, daß sie das Gesetz intuitiv verwandten. Bei anderen Kindern ist eher anzunehmen, daß sie nur auf Analogien der Zahlworte achteten und daß sie sich auf diese Weise improvisierend und tentativ in einen unvertrauten Zahlbereich hineinwagten. Dabei stützten sich die Kinder mit ihren Beiträgen wechselseitig, und sie wurden von der Lehrerin bestätigt.

Man kann die hervorgebrachten Analogien zwischen den Zahlenpaaren als eine latente mathematische Sinnstruktur beschreiben, die zwischen den Akteuren hervorgebracht wird, ohne daß sie den Akteuren in der Handlungssituation bewußt sein muß (zu latenten sozialen Sinnstrukturen s. OEVERMANN u. a., 1976). Im weiteren Verlauf des Unterrichts kann diese latente Sinnstruktur manifest werden. Die Lehrerin kann etwa die Zahlenpaare an die Tafel schreiben und Analogien thematisieren, sie kann die Analogien geometrisch begründen oder die Kinder auffordern, systematisch weitere solche Zahlenpaare zu suchen.

Die Interpretation der Unterrichtsepisode bildet ein Beispiel dafür, wie im Unterrichtsprozeß eine (implizite) Aushandlung intersubjektiven Wissens rekonstruiert werden kann, das in der Situation weder allein auf Sinnzuschreibungen der Subjekte noch allein auf menschenunabhängige mathematische Wahrheiten reduzierbar ist. Mathematische Bedeutung wird hier zwischen subjektivem und objektivem Wissen lokalisiert, und die Hervorbringung der mathematischen Bedeutung wird in dem dynamischen unterrichtlichen Interaktionsprozeß gesehen.

### ***2.3.- Unterrichtsthema und seine Evolution***

Üblicherweise wird mit Thema des Unterrichts das bezeichnet, was die Lehrperson behandeln will. Von dieser Verwendung des Wortes wird hier abgewichen, um einen Begriff zu bilden, der das in der unterrichtlichen Interaktion Thematisierte kennzeichnet. Thema eines Unterrichtsgesprächs ist das Netz ausgehandelter Bedeutungen zwischen den kommunizierenden Personen.

In der Entstehung eines Unterrichtsthemas lassen sich wiederkehrende Muster, thematische Interaktionsmuster, rekonstruieren, die zeitweise relativ stabil sind. Zum Beispiel gab es in der amerikanischen Grundschulklasse einerseits Situationen, in denen die Beteiligten durchgehend konkrete Gegenstände, ihre Eigenschaften und ihre Anzahlen thematisierten. Andererseits gab es Situationen, in denen zweistellige Zahlen und ihre mathematischen Beziehungen thematisiert wurden, obwohl sich in beiden Fällen die gestellten Aufgaben offensichtlich nicht unterschieden (VOIGT, 1994).

Mehrern Kindern fiel es schwer, sich an dem thematischen Muster der zweiten Art zu beteiligen. Die Lehrerin organisierte das Unterrichtsgespräch sowohl in der Weise, daß diese Kinder Gelegenheit hatten, sich am Muster der ersten Art zu beteiligen, als auch in der Weise, daß dieses Muster sich allmählich in das Muster der zweiten Art wandelte. Diese Aktivität der Lehrerin sowie der Anspruch der Kinder an sich selbst, mathematisch anspruchsvollere Lösungen und abstraktere Argumente in der Begründung der Lösungen zu suchen, trugen zur Veränderung der thematischen Muster, zur "Evolution" des Unterrichtsthemas, bei.

Die Evolution des Themas korrespondiert mit der Entwicklung kognitiver Fähigkeiten der Kinder. Die erfolgreiche Beteiligung eines Lernenden an einem Unterrichtsthema wird einerseits von seinen kognitiven Fähigkeiten getragen; und andererseits trägt die Evolution des Themas in Richtung auf mathematisch anspruchsvollere Lösungsstrategien und Argumente zur Entwicklung der kognitiven Fähigkeiten bei. Insofern besteht eine reflexive Beziehung zwischen Interaktion und Lernen.

### ***2.4.- Mathematische Normen***

In der amerikanischen Grundschulklasse war den Kindern freigestellt, auf welche Weisen sie die gestellten Aufgaben lösten. Entsprechend groß war die Vielfalt der Lösungswege und ihrer Begründungen im Unterrichtsgespräch. Es gab aber Unterschiede in der Qualität der Schülerbeiträge. Die Erhöhung der Qualität wurde sowohl von der Lehrerin als auch von den Kindern vorangetrieben, indem sie in ihrer Interaktion "mathematische Normen" konstituierten.

Das heißt, beide Seiten etablierten im Unterrichtsgespräch implizite Wertkriterien dafür, was als ein einsichtsvoller oder als ein weitreichender Lösungsweg und was als eine abstrakte oder elegante Begründung zu gelten hätten. Diese mathematischen Normen bildeten keine Zwänge, denen die Kinder zu folgen hätten; sie dienten eher zur Orientierung der Lernwege der Kinder.

Aus Platzgründen kann hier nicht der konkrete Unterricht aus der amerikanischen Schulklasse als Beispiel geschildert werden (VOIGT, 1994). An der schon geschilderten Episode aus der deutschen Schulklasse lassen sich ebenso Hinweise auf solche mathematische Normen finden.

Als Anita die Summe "1 plus 8" anbot, äußerte Morad Kritik : "Das war aber leicht". Denn zuvor war schon Ausgefalleneres angeboten worden : 9 minus 0, 12 minus 3, 3 und 3 und 3, 9 plus 1 minus 1. Im weiteren Verlauf fiel das Thema nicht wieder in die Routine zurück, zwei Summanden unter zehn zu nennen. Nachdem die Lehrerin anfangs noch die Verwendung der Finger eingeklagt hatte, lobte sie zunehmend die Ausgriffe der Kinder. Beide Seiten, Lehrerin und Kinder, trieben in ihrer Interaktion das Thema und zugleich die Entwicklung individueller mathematischer Fähigkeiten voran.

In dieser Episode werden die Selbstansprüche der Kinder besonders deutlich. In anderen Episoden werden die Ansprüche der Lehrerin deutlicher. Die Lehrerin unterschied dann in ihren Reaktionen auf Schülerbeiträge beiläufig oder ausdrücklich zwischen Routinebeiträgen und weiterführenden Beiträgen, sodaß auch die Fremdansprüche der Expertin den Kindern zur Orientierung angeboten wurden.

In der interaktionistischen Perspektive wird das antreibende Moment für die Entwicklungen im Unterricht nicht allein im lernenden Subjekt oder allein in den Ansprüchen der Lehrperson gesehen. Nicht das Streben des Lernenden nach Äquilibration und nicht die Vorgabe von Musterlösungen, "Königswegen" oder idealen Begründungen durch die Lehrerin, sondern die interaktiv konstituierten Wertkriterien bilden die Orientierung für die Entwicklungen im Unterricht.

Natürlich achteten die beobachteten Lehrerinnen darauf, daß die Kinder bei ihren Versuchen, sich selbst die Aufgaben schwieriger zu stellen, nicht gegen mathematische Gültigkeiten verstießen. Denn in der freien Erkundung neuer mathematischer Zusammenhänge kann der Lernende versucht sein, zu wagemutig zu spekulieren, und er kann leicht Fehler begehen oder Fehlvorstellungen ausbilden. Notfalls führten die Lehrerinnen das Thema des Unterrichtsgesprächs wieder auf das Zählen von Material und von Fingern zurück : "Strenge allein ist lähmender Tod, aber Phantasie allein ist Geisteskrankheit" (BATESON, 1982, S. 265).

### **3.- Zusammenfassung**

Die theoretischen Annahmen können nun so zusammengefaßt werden : In der Unterrichtssituation sind die Gegenstände mehrdeutig. Die Subjekte interpretieren die Gegenstände unterschiedlich. Wegen der Subjektivität ist die Aushandlung mathematischer Bedeutungen notwendig, damit in der Interaktion intersubjektives Wissen hervorgebracht wird. In der Aushandlung mathematischer Bedeutung entsteht ein Unterrichtsthema, das von der Dynamik der Interaktion lebt. Das Unterrichtsthema bildet sich in Mustern aus. Die Evolution des Themas zeigt sich in der Veränderung der thematischen Muster. Die Veränderung wird durch interaktiv konstituierte mathematische Normen vorangetrieben.

Gegenwärtig wird in der Mathematikdidaktik darauf Wert gelegt, daß die Lernenden möglichst eigenständig mathematisch aktiv sind (s. "Entdeckendes Lernen" oder "Offener Mathematikunterricht"). An die Lehrenden wird die Aufforderung gerichtet, günstige Bedingungen für diese Tätigkeiten zu organisieren und nicht (stark) lenkend einzugreifen. Im Vergleich mit dem traditionell kleinschrittigen Mathematikunterricht wird in dieser neuen Unterrichtskultur die Vielfalt der Schüleraktivitäten größer, und es wird die Entwicklung der Unterrichtsthemen unvorhersehbarer. Wie kann dann aus den unterschiedlichen Denkwegen der Unterrichtsteilnehmer ein mathematisches Wissen als ein gemeinsames Wissen hervorgehen? Wie erhalten auch die Ansprüche des Lehrenden Geltung? Wie kann die strenge mathematische Argumentation, die im monologischen Sinne von Denknötigkeiten bestimmt ist, in der zwischenmenschlichen Verständigung wirksam werden, die im Sinne der sozialen Interaktion von Empathie und Ambiguitätstoleranz gekennzeichnet ist? Die Sichtweise von Mathematikunterricht als Aushandlung mathematischer Bedeutung bietet die Möglichkeit, die Eigenständigkeit des Lernenden und die Verantwortung des Lehrenden gleichzeitig zu berücksichtigen und im Unterrichtsprozeß erkennbar zu werden lassen.

## Literatur

BATESON, G. : *Geist und Natur. Eine notwendige Einheit*. Frankfurt/M. : suhrkamp 1982

BAUERSFELD, H. : Hidden dimensions in the so-called reality of a mathematics classroom. In : *Educational Studies in Mathematics* 11 (1980), pp. 23-41

BAUERSFELD, H. & COBB, P. (Hrsg.) : *The emergence of mathematical meaning : Interaction in classroom cultures*. Northvale, N.J. : Lawrence Erlbaum 1995 (im Druck)

BLUMER, H. : Der methodologische Standpunkt des symbolischen Interaktionismus. In : *Arbeitsgruppe Bielefelder Soziologen : Alltagswissen, Interaktion und gesellschaftliche Wirklichkeit*. Band 1. Reinbeck : Rowohlt 1973, S. 80-146

COBB, P. & WHEATLEY, G. : Children's Initial Understandings of Ten. In : *Focus on Learning Problems in Mathematics* 10 (1988) 3, S. 1-28

JUNGWIRTH, H. : *Mädchen und Buben im Mathematikunterricht. Eine Studie über geschlechtsspezifische Modifikationen der Interaktionsstrukturen*. Wien : Bundesministerium für Unterricht 1990

KRUMMHEUER, G. : *Algebraische Termumformungen in der Sekundarstufe I - Abschlußbericht eines Forschungsprojektes*. Materialien und Studien Band 31. Bielefeld : IDM 1983

LEITER, K. : *A primer on ethnomethodology*. New York : Oxford University Press 1980

OEVERMANN, U. u.a. : Beobachtungen zur Struktur der sozialisatorischen Interaktion. Theoretische und methodologische Fragen der Sozialisationsforschung. In : AUWÄRTER, M., KIRSCH, E. & SCHRÖTER, K. (Hrsg.) : *Seminar : Kommunikation, Interaktion, Identität*. Frankfurt/M. : suhrkamp 1976, S. 371-403

PERRET-CLERMONT, A.-N., PERRET, J.-F. & BELL, N. : The social construction of meaning and cognitive activity in elementary school children. In : RESNICK, L.B., LEVINE, J.M. & TEASLEY, E.D. (eds.) : *Perspectives on socially shared cognition*. Washington, D.C. : APA 1991, pp. 41-62

PLATON : *Menon* (hrsg. von K. Reich). Hamburg : Meiner 1982

SEEGER, F. & STEINBRING, H. (Hrsg.) : *The dialogue between theory and practice in mathematics education : Overcoming the broadcast metaphor*. Materialien und Studien, Band 38. Bielefeld : IDM 1992

SHANNON, C.E. & WEAVER, W. : *The mathematical theory of communication*. Urbana : University of Illinois Press 1949

STEINBRING, H. : Mathematics in teaching processes. The disparity between teacher and student knowledge. In : *Recherches en Didactique des Mathématiques* 11 (1991) 1, pp. 65-108

VOIGT, J. : *Interaktionsmuster und Routinen im Mathematikunterricht*. Weinheim : Beltz 1984

VOIGT, J. : Zur mikroethnographischen Erkundung von Mathematikunterricht. In : MAIER, H. & VOIGT, J. (Hrsg.) : *Interpretative Unterrichtsforschung*. Köln : Aulis 1991, S. 152-175

VOIGT, J. : Entwicklung mathematischer Themen und Normen im Unterricht. In : MAIER, H. & VOIGT, J. (Hrsg.) : *Verstehen und Verständigung im Mathematikunterricht*. Köln : Aulis 1994, S. 77-111

VON GLASERSFELD, E. : *Wissen, Sprache und Wirklichkeit. Arbeiten zum radikalen Konstruktivismus*. Braunschweig : Vieweg 1987

WITTGENSTEIN, L. : *Bemerkungen über die Grundlagen der Mathematik*. Frankfurt/M. : suhrkamp 1974

## ELOGE DU DESABUSEMENT

Jean-François LOVEY  
Ecole normale du Valais Romand

### Introduction

Ce qui caractérise aujourd'hui le discours sur l'éducation, ce n'est pas la carence mais la prolifération, pas l'ascèse mais la multiplication, pas la simplicité mais le flamboiement. Tout praticien, tout politicien, tout planificateur, tout parent, - même le plus rétif ou le plus méfiant face au pouvoir des théories -, y va joyeusement de sa considération, de son projet, de sa recette et ce n'est pas la moindre ambiguïté de la récente démocratisation des savoirs que d'amener la pédagogie dans la rue, là où se mêlent intuitions profondes et idées toutes faites, tonique bon sens et allègre superficialité. L'air est à la surabondance; comme si la pédagogie n'avait ni commencement ni fin, ample polyphonie de révélations et de truismes.

L'école est, depuis quelques années, le lieu magique des proclamations définitives, des jugements à l'emporte-pièce, du lapidaire, des «il suffirait de...», «il n'y a qu'à...» jetés avec la solennité des profondes expériences. Chacun semble avoir sa propre vision, harmonieuse, génératrice de mieux-être, son propre plan pour sauver ce qui doit l'être et proposer des remèdes bienfaisants à des maladies sommairement diagnostiquées. Chacun paraît autorisé à dresser, en phrases péremptoires, un bilan ou un état de la question. Banale constatation? -Il se peut. Mais il convient néanmoins d'observer que s'ouvre ainsi une zone, un champ d'exercice de la parole librement encouragée, alors que demeurent encore des chasses gardées où, par révérence, par crainte de l'ineptie, la parole est réservée prioritairement à des «spécialistes». Ainsi, par exemple, de la santé, de l'économie, de la finance, des grands problèmes politiques internationaux, des idéologies, des religions, de la recherche scientifique...

L'éducation est à tout le monde et chaque opinion sur la question, chaque expérience personnelle, chaque anecdote semblent concourir à mieux cerner l'idéal. La société contemporaine ne s'y trompe pas qui, lors d'une quelconque fièvre, accuse l'école de n'avoir pas su la prévenir, comme par ailleurs elle investit cette même école de nouvelles missions ou de nouveaux mandats lorsqu'elle parle avenir.

L'éducation est, à la lettre, le lieu commun du discours sur l'enfant, le point de rencontre entre la recherche la plus fine, l'observation la plus juste et le poncif le plus éculé. Il y a aujourd'hui, schématiquement, trois manières de parler de l'enfant, trois catégories de discours :

- dire qu'on l'aime (discours affectif et religieux)
- dire qu'on le protège (discours éthique et juridique)
- dire qu'on l'aide à croître (discours social et pédagogique).

Eduquer c'est dire les trois à la fois. L'émotif et le cérébral. L'instinctif et le rationnel. Le spontané et le mûri. L'enfant proclamé «centre du monde», le puéricentrisme (*ad majorem gloriam pueri*), pourrait bien être une des caractéristiques de cette fin de siècle friande de grands élans et de déclarations sentencieuses.

## Les deux paradoxes

I.- Dans l'imaginaire collectif occidental, traiter d'instruction et d'éducation (instruire : veiller à l'acquisition des savoirs, des techniques, des compétences; éduquer : veiller à la formation humaine, morale de la personne), c'est appeler spontanément, instinctivement à l'institution scolaire, à l'école comme structure définie et mesurable de formation. Comme si, hors d'elle, point de vrai salut. Elle est encore, à l'heure actuelle, inconsciemment et avant même toute analyse critique, le lieu prioritaire de l'échange des savoirs et de la transmission culturelle. C'est du moins ainsi qu'on la perçoit dans de très nombreux milieux, lorsque avec la même superficialité on la condamne pour ses lacunes ou on l'encense pour ses mérites. L'école comme passage obligé du discours éducatif. Son terreau. Son terrain. Son terroir.

L'école reste un pôle et, à compter le nombre de ceux qui se penchent sur ses élans ou ses retenues, ses horizons ou ses oripeaux, rien n'indique que son magnétisme diminue. Etrange! D'autant plus étrange que nombre d'expériences et de constats montrent que tout ne se joue pas là, que dans le lent et patient processus de maturation, d'accroissement qui fait d'un individu une personnalité, l'école n'est plus seule en lice - si elle l'a jamais été -, que ses «rivaux complémentaires» telles la presse, la télévision, les activités de loisirs, la famille, les voyages, les relations interpersonnelles, etc. ont une place au moins aussi importante à revendiquer. Que le jeune de dix-huit ans qui fait un bilan rétrospectif de son parcours de croissance n'attribue pas forcément l'essentiel de ce qu'il est à l'école.

Il y a là peut-être *un premier paradoxe*, une première fracture entre ce que l'on imagine et ce que sanctionne la réalité, entre l'élan des mots et l'inertie des choses.

II.- Dans le discours politique contemporain - grossièrement dit celui que l'on tient depuis l'avènement de l'ère industrielle et l'internationalisation des échanges - l'école est un symbole largement évocateur de progrès et de justice sociale. Elle semble incarner une structure d'épanouissement idéale, celle où *l'on propose à tous ce qui est bon et utile à chacun*. Son caractère d'obligation et de gratuité figure le premier remède efficace contre l'injustice blessante d'une formation générale réservée à quelques privilégiés. Aussi les constitutions et les pratiques actuelles paraissent-elles à première vue garantes d'équité. Comme le relève Daniel HAMELINE (1986), une société est adulte lorsqu'elle instruit ses enfants, qu'elle le fait pour tous et qu'elle le fait gratuitement. Nous serions donc entrés enfin dans l'ère des solidarités et même dans celle du progrès moral puisque indéniablement une société qui instruit est meilleure que celle qui laisse ses enfants dans l'ignorance. La scolarisation obligatoire, la démocratisation des études, l'égalité des chances, autant de concepts qui ont balisé le parcours d'une institution qui a voulu confier ses richesses à la destinée du bien commun.

Mais en refusant les inégalités de droit et en proclamant sa vertu égalitaire, l'école a-t-elle évité de créer ou de prolonger d'autres inégalités? En diffusant un enseignement caractérisé par sa relative uniformité, l'école n'a-t-elle pas occulté qu'elle s'adresse à des êtres fondamentalement différents? Dans le choix de ses méthodes et de ses règles, dans la définition de ses objectifs et de ses moyens, l'école pratique-t-elle réellement une démarche non-discriminatoire? Et d'ailleurs, cela serait-il souhaitable?

Les études entreprises autour du concept de démocratisation montrent à la fois la générosité quelque peu idéaliste de cette volonté et les limites qu'une société pragmatique et exigeante

a fixées à son accomplissement. Car, et c'est patent aujourd'hui, l'école trie. Elle effectue la besogne à laquelle on ne la destinait pas dans sa mission originelle et à laquelle tout le monde répugne peu ou prou. Elle réintroduit une certaine idée de la hiérarchie, calquée sur des réalités qui lui sont extérieures. Elle tait de secrètes fascinations pour la compétition, la conquête, la réussite qui sont les métaphores du pouvoir. Si le discours éducatif véhicule généreusement les termes «épanouissement», «émerveillement», «intérêt et besoin», «rythme individuel», «respect de ce qui est unique», «équilibre», «harmonie», la pratique, elle, s'énonce encore en termes de «sanction», «examen», «test», «redoublement», «échec», «marginalisation», «culpabilité». C'est une chose de revendiquer le droit légitime à l'instruction, c'en est une autre que d'aspirer à une éducation appropriée à chacun.

C'est là *le deuxième paradoxe*, le deuxième décalage entre l'ordre du discours et l'épreuve des faits. Si l'on pousse le raisonnement jusqu'à la caricature, on affirmera revendiquer une école de la libération alors que l'on côtoie une école de la sanction. Les bonnes volontés ne sont pas en cause, mais plutôt les attentes parfois illusoire et démesurées que cette institution suscite dans la société. Même si les mots s'habillent élégamment d'égalité et de solidarité, la réalité est souvent marquée par la reconstitution des hiérarchies. La réussite est sélective et ne sourit pas à tout le monde pour l'instant. La mue scolaire est tapie dans les mots, les symboles proférés ou encouragés; l'archaïsme de certaines pratiques réapparaît dès qu'on efface l'écume pour renifler la vague.

### **Quatre déterminations essentielles**

La tentation est grande, lorsqu'on parle d'école, de ne saisir cet objet que du seul point de vue de sa REFORME (qu'il s'agisse de réforme de programmes, d'objectifs, de plans-cadres, de structures, de moyens didactiques, de statuts, de formations, etc.). On ne l'envisage souvent que mutante, comme l'eau dont on ne percevrait que le cours, imprévisible, fuyant, insaisissable. Au nom de ce qui «pourrait être» on s'affranchit de devoir discourir sur ce qu'elle est ou sur ce qu'elle doit être. Un vague conditionnel permet toutes les audaces, toutes les projections; il dispense d'un consensus à trouver sur une mission ancrée en des zones intemporelles et durables.

En fait, pour reprendre la typologie proposée par J.-C. MILNER (1984), parler d'école, c'est parler de quatre éléments :

- des savoirs
- des savoirs transmissibles
- des spécialistes chargés de transmettre des savoirs
- d'une institution reconnue, chargée de mettre en présence, de manière réglée, les spécialistes qui transmettent et les sujets à qui l'on transmet.

Les quatre composantes sont étroitement liées, de telle manière que nier l'une c'est éroder l'autre pour mieux faire disparaître l'ensemble. L'école meurt lorsqu'on s'ingénie, pour des raisons louables ou non, à vouloir annuler l'importance d'un de ces quatre éléments.

On peut certes ajouter d'autres déterminations à ces quatre essentielles : on peut, par exemple, souhaiter que l'école rende heureux, libre, qu'elle contribue à la bonne santé physique ou

mentale, qu'elle apprenne à décrypter la télévision ou à utiliser l'ordinateur, etc. à la condition de savoir et de dire qu'il s'agit de fins secondes, de visées additionnelles.

Il faut toujours nommer, classer, définir les savoirs qu'on veut voir transmettre. Il convient d'établir des priorités, d'afficher les couleurs; c'est là question d'honnêteté, de transparence et de stratégie. Cela implique, au sens large, des choix politiques - toute société ne privilégiant pas forcément les mêmes axes selon les rapports qu'elle entretient avec la science, la technique, les religions, l'histoire. Mais dire qu'il n'y a pas de savoir est absurde. Ceux qui le proclament sont la provocante incarnation du contraire et il y a du dédain pour les apprenants dans cette manière de nier tout caractère de durée et de solidité dans l'établissement des savoirs. On pourrait même, à l'extrême, envisager la définition d'une société comme l'occasion d'une circulation de savoirs pluriels : savoirs abstraits, concrets, savoir-dire, faire, penser, communiquer, tous se transmettant et se conservant à travers l'épreuve des siècles par la double voie de l'explication en langue naturelle et par la démonstration applicative.

Certes il y a beaucoup de savoirs qui se transmettent ailleurs qu'à l'école, mais il en est d'autres (fonctionnement de la langue maternelle, mathématique, physique, histoire, philosophie...) qui ne se transmettraient guère, ou de manière extrêmement partielle et partielle, si l'école n'existait pas. Tout ne doit pas forcément être transmis. Tout ne doit pas nécessairement l'être par l'école. Mais afin d'éviter de réserver l'accès aux savoirs au seul bénéfice d'une élite, il est bienséant et juste que l'école méprise l'ignorance, parce que médiocre, inutile et qu'elle apprenne la saine fascination face à la connaissance qui élève et rend libre. C'est là une forme de retour au «*Sapere aude*» dont KANT disait qu'il caractérisait l'esprit des Lumières. Considérant qu'il n'y a pas de liberté sans pensée et pas de pensée sans patient travail sur soi-même, l'école peut, dans cette obstination à œuvrer sur une pensée réflexive, se dire légitimement qu'elle collabore, avec l'humilité dont elle se pare, à une certaine quête de la vérité, loin des supercheries et des effets de mode. Ce n'est pas forcément réducteur ou dépréciatif que de faire de l'école un des lieux équitables (puisque tout le monde y a accès) où les savoirs se proposent comme champs à conquérir et espaces où fonder ses libres choix ultérieurs. Peut-être, par souci de tuer une image archaïque d'une école vouée à la seule accumulation de savoirs contrôlables, en est-on arrivé aujourd'hui à craindre qu'elle s'y voue et à préférer lui assigner pour mission d'être le territoire des échanges sans vigueur, de l'informel, du superficiel, de la mollesse du temps...

### **Quelques ambiguïtés du discours pédagogique**

Il serait utile et plaisant de recenser les travers du discours pédagogique, cet ensemble flou de vertus proférées et d'adhésions spontanées à l'esprit du siècle. Mais ce serait long et je me bornerai à n'évoquer ici que quelques illustrations.

#### ***a.- L'injonction***

Il me semble y avoir, dans le discours éducatif contemporain, un sensible et progressif glissement du désir vers la prescription, du souhait vers l'ordre. On se donne le possible pour mot d'ordre et ce qui était autrefois un vœu devient fréquemment une manière d'exigence morale pour les enseignants. On pourrait ainsi écrire une histoire récente qui s'édifierait entre le «tous les enfants peuvent réussir» (A. DE LA GARANDERIE & G. CATTAN) et le «tous les

enfants doivent réussir» qu'entendent certains adeptes d'une pédagogie dite de la réussite. Le «peuvent» et le «doivent» font l'objet de traités détaillés, de didactiques patientes, de prudences manifestes s'appuyant sur des recherches qui relèvent aussi bien de la neurobiologie que de la psychologie génétique. Mais le terme «réussite», lui, reste étonnamment vague, ambigu, dangereusement équivoque, jusqu'à s'acoquiner chez les esprits pressés avec des desseins sportifs ou des concepts économiques volontiers carnassiers. Et le terme «tous», dans sa généralisation louable mais hâtive, ne correspond guère au principe de différenciation si cher aujourd'hui.

En fait si l'école doit exister, elle est appelée à avoir certains effets et pour que ceux-ci soient lisibles pour tout un chacun, des signes sont nécessaires. Or - et on peut le déplorer - nous vivons dans un monde qui mesure, calcule, hiérarchise et les signes lisibles les plus fréquents sont rédigés à l'école en termes de mesures. Telle est l'exacte finalité des évaluations : signifier aux personnes scolarisées que l'école a accompli quelque effet. Si les formes peuvent et doivent changer, la finalité, elle, est maintenue.

Dans cette logique, héritée de l'économie plus que de la pédagogie, puisqu'il y a des succès il y a des échecs. La phobie de ces derniers lorsqu'est érigée en impératif l'obligation de réussir, culpabilise l'enseignant, trompe les parents et marginalise l'enfant. Le drame fondamental n'est pas qu'il y ait des échecs passagers à l'école, mais que l'échec scolaire, par survalorisation du système, puisse entraîner sans rémission l'échec hors de l'école, dans la vie professionnelle, sociale, affective.

BETTELHEIM déjà faisait un pari sur l'échec formateur et l'école est saine lorsqu'elle refuse le caractère irrémédiable de l'échec, lorsqu'elle invente des stratégies pour le transformer en défi, en deuxième respiration, en départ nouveau. «Il faut avoir en soi beaucoup de chaos pour accoucher d'une étoile qui danse». lançait par provocation NIETZSCHE à tous ceux qui, artistes, créateurs, artisans, faisaient de leur provisoire non-intégration aux normes sociales un tremplin où faire éclore leur personnalité.

Proclamer sentencieusement «non à l'échec» comme une mission d'obligation de l'enseignant est une vide injonction tant qu'on n'accompagne pas ce cri de guerre d'une profonde réflexion sur ce que peut être la réussite pesée en termes scolaires. On sait bien que la suppression des thermomètres n'a jamais fait disparaître la fièvre.

### ***b.- La terminologie vertueuse***

Le Concile Vatican II, en 1962, a été l'occasion pour l'Eglise catholique d'un *aggiornamento* profond et d'une adaptation terminologique au langage du temps. Mais parallèlement à un vocabulaire qui s'est enrichi, les lieux de culte ont vu leur fréquentation diminuer et la terminologie nouvelle, vertueuse, édifiante, s'étendre jusqu'au discours scolaire.

Ainsi est-il fréquemment question, depuis une quinzaine d'années, dans les pays à fort ancrage catholique, d'épanouissement personnel, d'émerveillement, de la création de lieux de vie, de l'ouverture à l'autre et au monde, de solidarité, de partage, de mise en place d'équipes éducatives, de communion et de séminaires, le tout baignant dans une sorte de gentillesse doucereuse, de ressourcement au mythe originel de l'enfance innocente et de l'enfant-roi. Plus

profondément on assiste à une dissolution de l'instruction dans l'éducation, du cognitif dans l'affectif, de la compétence dans le dévouement.

Le rôle même de la famille est devenu ambigu. Elle est constitutionnellement première et prioritaire - l'école ne devant être que le relais rêvé pour offrir ce que la structure familiale ne peut ou ne sait pas offrir. Mais on observe en fait un refus dommageable de la séparation des pouvoirs qui fut longtemps le garant d'une juste répartition des tâches et de l'harmonie sociale. A force d'ouvrir l'école aux parents et de transformer les maîtres, via la communauté éducative, en équipe familiale, on risque de créer une situation où aucun enfant ne peut se protéger par l'école du regard des parents, ni l'inverse. On perpétue la rumeur familiale dans l'école et la rumeur scolaire en famille. A l'extrême, on admettra que la situation puisse devenir étouffante.

Cela génère un effet secondaire pervers : à force de prétendre que l'instruction et l'éducation sont l'affaire de tous, elles ne sont plus la spécialité ou l'apanage de personne. L'instituteur, la maîtresse d'autrefois, hissés sur un piédestal de respectabilité pour une certaine exclusivité du savoir-transmettre, concurrencés aujourd'hui en ce domaine par les médias et les familles, exercent le métier de tous, donc le métier de personne. Si tout le monde est un peu éducateur, l'enseignant disparaît, par dilution dans la masse, par effet de mimétisme avec le milieu ambiant.

Ce déclin du magistère, regrettable, dangereux, cette lente perte de spécificité, pour la profession et pour l'école, sont en partie dus à une fébrilité démagogique qui fait de la classe un lieu totalement ouvert, sans délimitation, de l'école un espace polymorphe, sans âme ni originalité et de l'enseignant le simple intermédiaire occasionnel, interchangeable, de la transmission des savoirs. Des hussards noirs de la République à l'anonymat de l'enseignant contemporain, il y a régression sociale et formidable érosion des contours.

### *c.- La fascination didactique*

Cette fin de siècle est marquée par le syndrome du «tout à l'école», c'est-à-dire la transmission à l'institution scolaire de responsabilités aussi diverses qu'indéfinies. Autrefois, - schématiquement énoncé -, l'école était censée assumer les apprentissages fondamentaux que la famille, par manque de temps ou de compétences, ne pouvait assurer. Aujourd'hui on diminue, on dévalue cette responsabilité première, - lire, écrire, raisonner de manière logique -, on la stigmatise comme archaïque et l'on diffuse l'image séduisante du polymorphe. Education aux médias, à l'informatique, à la communication, à l'hygiène, éducation routière, sexuelle, à la consommation, aux solidarités, au tiers-monde, à l'économie, au tourisme, aux premiers secours, etc. tâches qui sont toutes de réelle importance certes mais qui, juxtaposées, offrent à l'institution une multitude de visages qui ont pour effet de la rendre protéiforme et méconnaissable.

Rien ne semble devoir clore le champ ainsi ouvert puisqu'il n'y a plus de hiérarchie des savoirs. Tout est d'égale importance donc tout sera emporté par le même flux de l'éphémère. La métaphore adéquate ne sera plus celle du rocher solide où arrimer des connaissances fécondes mais celle du fleuve indolent où laisser voguer la barque des maîtrises, sans écueil, sans égards pour les rives, sans désir de durer, de résister. Certes on demandera de moins en

moins l'introduction de nouvelles disciplines dans des grilles-horaires par ailleurs surchargées, mais on proposera d'intégrer aux branches existantes ces nouveaux développements, ces nouvelles responsabilités, à tel point qu'un cours de français où l'on étudiera réellement le fonctionnement et les mystères de la langue maternelle, et cela seul, tiendra bientôt de l'exception.

A force d'élargir, on disperse. L'école n'a pas besoin de tous les savoirs et tous les savoirs n'ont pas besoin d'elle. Certains d'entre eux n'ont force et légitimité que de lui être extérieurs. Ils sont validés dans la mesure où ils signifient une résistance ou une variante par rapport au pouvoir de l'institution scolaire. La télévision didactique, qui se réclame telle, est souvent une mauvaise télévision et un mauvais enseignement. La bande dessinée scolaire perd une bonne part de sa force inventive à rentrer dans le monde de l'admissible à l'école. On pourrait multiplier les exemples des mariages morganatiques entre le discours pédagogique et les discours qui lui sont étrangers. Peut-être est-il tout simplement bon qu'il y ait des savoirs dont l'école ne sache rien...

o o  
o

Le temps est venu de ne plus seulement rêver, de ne plus soumettre l'école à des injonctions contradictoires, de ne plus lui demander à la fois de démocratiser et de sélectionner, d'assurer la promotion de l'individu et la cohésion de la société. A force d'aller aux miroirs, les alouettes n'auront plus d'ailes ni d'élan.

Pratiquer l'éloge du désabusement, c'est revendiquer le droit à la clairvoyance et, dans ce sens, enseigner c'est résister. Résister à ce qui érode, qui affadit, qui banalise; résister au naturel glissement vers l'ignorance et la médiocrité. Résister enfin à la forte emprise du présent, convaincu qu'il y a dans la mission de l'école un caractère de nécessaire dépassement de l'actuel. Le temps a des rides et l'école des racines. Qu'on ne se méprenne pas! Il n'y a dans cette attitude aucune nostalgie pour un pseudo âge d'or révolu, aucune attirance pour des temps qui auraient été sages et dont nous nous serions éloignés par souci de modernité. En aucun cas nous ne devons revenir à un «autrefois» mythique. Mais nous devrions plus audacieusement, à la fin d'un siècle prodigieux de fascinations et assombri de drames, resituer l'école dans une aire de lucidité, sans trop d'utopie ni trop de remords.

Car l'école ne rend pas meilleur, mais son absence rend pire; voilà l'utile scepticisme qui donne à cette institution sa vraie noblesse, loin des parades, des proclamations vaines et des paris sur un avenir enchanteur qui ne vient jamais.

## Références

HAMELINE, D. (1986) *Courants et contre-courants dans la pédagogie contemporaine*, Sion : ODIS.

MILNER, J.-CL. (1984) *De l'école*, Paris : Le Seuil.

## TABLE RONDE AUTOUR DE Samuel ROLLER

### Introduction au débat, par Pierre MARC

Nous sommes là pour honorer Samuel ROLLER et, il faut bien le dire, obtenir de lui un maximum de renseignements. Nous voulons qu'il nous apporte, outre ses éclairages sur une école romande qu'il a chérie quasiment tout au long du XXe siècle, les convictions qui sont les siennes, qu'elles aient évolué au fil des années ou qu'elles soient au contraire caractérisées par leur stabilité - et ceci face au thème qui nous a réunis ces trois jours : *Maître et élève face au savoir*. Pour ouvrir cette table ronde d'un genre particulier - puisque l'un de ses membres y joue un rôle éminent et que les autres personnes ont voulu autant que possible s'effacer derrière lui -, j'apporterai au public deux types d'informations susceptibles de mieux situer Samuel ROLLER. Il s'agira d'abord d'une brève biographie de notre invité, ensuite d'une présentation aussi condensée que possible de ses vues pédagogiques personalistes - et là je me fonderai sur un passage de la conférence qu'il prononça lors d'un précédent passage à Neuchâtel<sup>(1)</sup>. De cette manière, même ceux qui dans le public n'auraient entendu parler de lui qu'à propos de certain manuel de conjugaison pourront, en une dizaine de minutes, se faire une idée de ses options et perspectives d'ensemble en vue d'"entrer" dans les réponses qu'il apportera à nos questions.

### *Biographie de Samuel ROLLER*

Né le 6 février 1912 à La Chaux-de-Fonds (NE)

Brevet neuchâtelois d'instituteur, 1930

Brevet neuchâtelois d'aptitudes pédagogiques, 1931

Certificat de pédagogie de la Faculté des lettres de l'Université de Genève, 1934

Diplôme de pédagogie de l'Institut des sciences de l'éducation, 1935

Lauréat du prix Paul Dupoix, 1937

Chargé de cours à l'Institut des sciences de l'éducation, 1948

Professeur de pédagogie expérimentale à l'Institut des sciences de l'éducation, 1952

Docteur en philosophie (mention pédagogie), Genève, 1955

Codirecteur des Etudes pédagogiques (Ecole normale d'instituteurs), 1955

Chargé de cours à la Faculté des lettres (pédagogie expérimentale); codirecteur de l'Institut des sciences de l'éducation; directeur du Service

de la recherche (DIP), 1958

Lancement du bulletin *Math-Ecole*, 1962

Professeur extraordinaire de pédagogie expérimentale à l'Ecole des sciences sociales et politiques de l'université de Lausanne, 1965

Fondateur et président du *Groupe romand pour l'étude des techniques d'instruction* (GRET1), 1966

Médaille d'or du Ministère de l'éducation et de la culture du Royaume de Belgique, 1968

Premier directeur de l'*Institut romand de recherches et de documentation pédagogique* (IRDP), Neuchâtel, 1970

En retraite depuis septembre 1977

Après 1977, premier rédacteur francophone de la revue *Education et Recherche*, organe de la Société suisse pour la recherche en éducation  
Nombreux exposés devant des groupes de personnes de 55-60 ans conviées par leurs entreprises ou leurs municipalités à participer à des

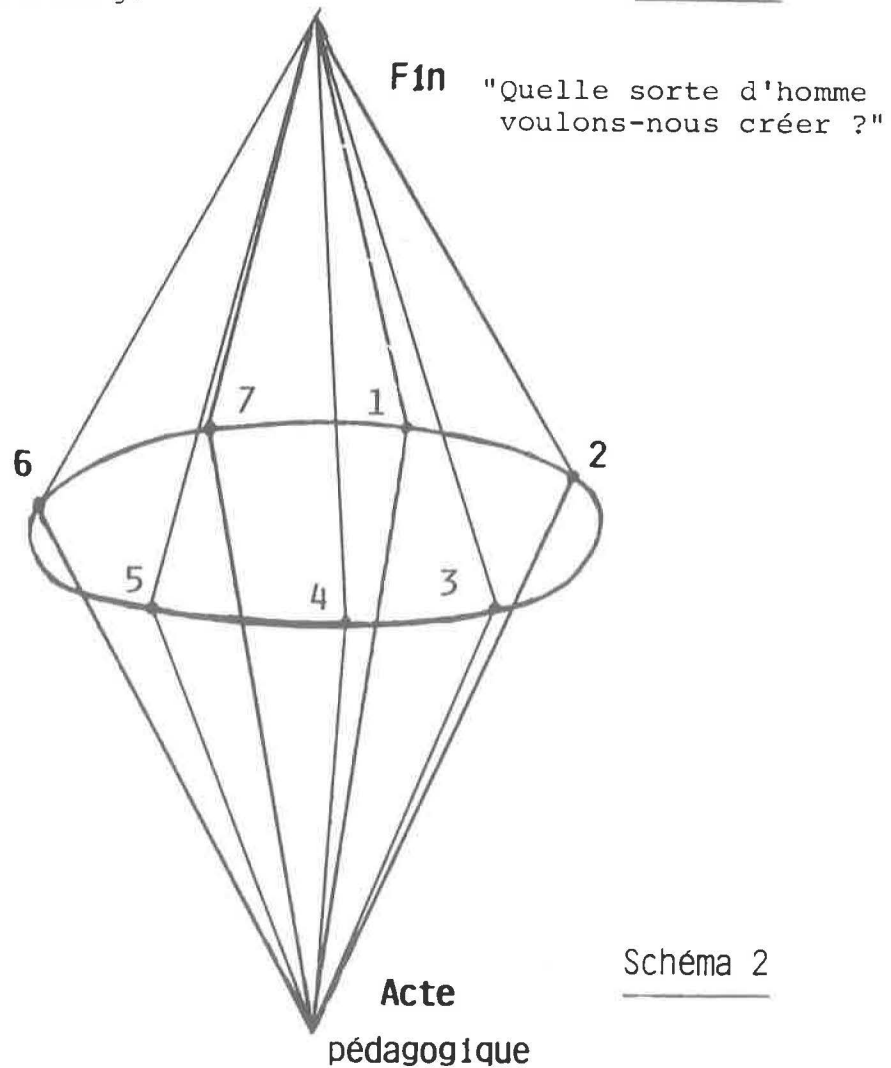
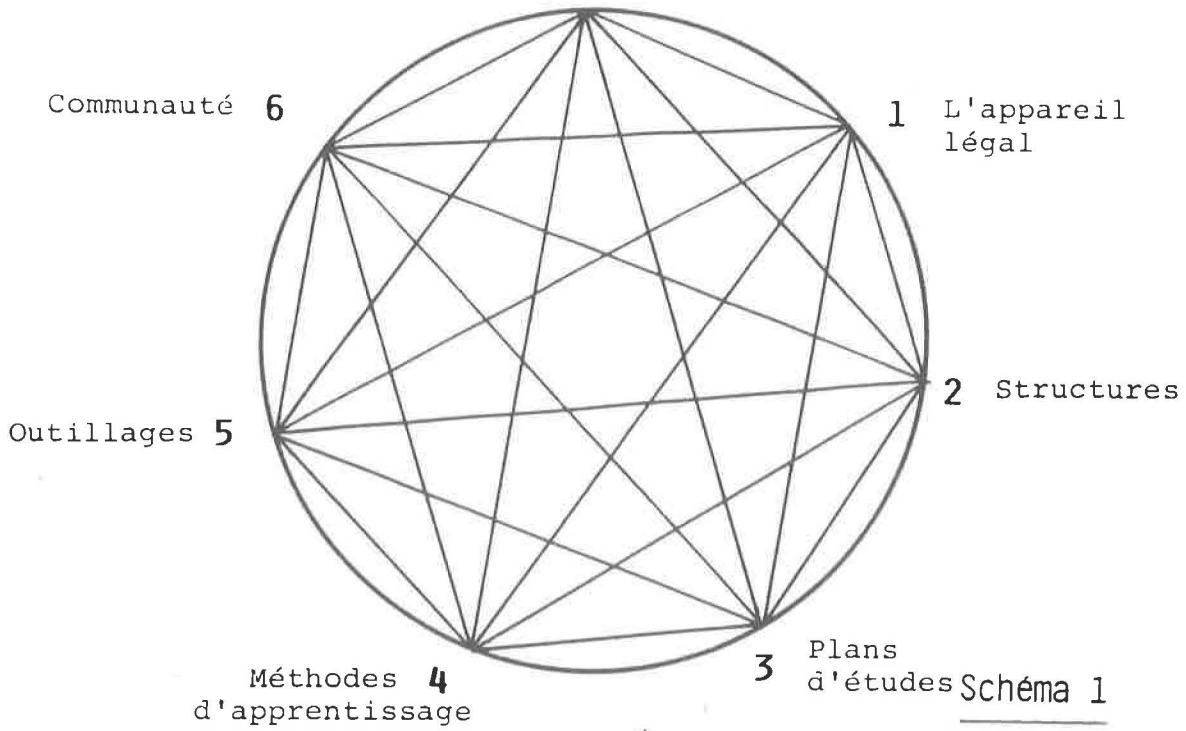
séminaires sur la préparation à la retraite

Nombreux exposés, conférences, animations...

---

<sup>(1)</sup> «Vous avez dit... pédagogie ? Oui, pédagogie», in *Vous avez dit... pédagogie*, 10, juin 1986.

Dispositifs  
7 de régulation



"un maître s'approche d'un élève et lui apporte dans l'instant tout ce dont il a besoin"

## ***L'«heptagone systémique» de Samuel ROLLER***

La perspective personnaliste de Samuel ROLLER s'exerce sur la vision systémique d'une institution scolaire composée de sept niveaux interdépendants - ou qui devraient l'être :

*I. L'appareil légal* s'enracine dans la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789, et surtout la Déclaration des droits de l'homme reconnue par les Constitutions européennes; celle-ci est la base des *lois* (S. ROLLER cite souvent l'article 4 de la loi scolaire genevoise) et *règlements d'application*; cet appareil organise le système, le fait fonctionner et le contrôle. En amont, S. ROLLER place la Bible et sa loi d'amour.

*II. Les structures* : ce sont les différentes écoles : l'école enfantine, l'école primaire, l'orientation, les diverses voies secondaires, le gymnase... "L'organisation structurale en «années scolaires» trouve ici sa condamnation. L'évolution des jeunes ne doit pas être limitée de manière contraignante par des dispositifs qui, lui étant incompatibles, la freinent ou la distordent." (op. cit., p. 20); au contraire le système doit être caractérisé par une extrême **souplesse** et l'abondance de "passerelles".

*III. Les plans d'étude* sont l'occasion pour S. ROLLER d'insister sur l'importance de la distinction entre les branches obligatoires (c'est-à-dire les savoirs et savoir-faire dont on a besoin sa vie durant) et les branches optionnelles (soit, dit-il, le savoir "dégradable"); il insiste beaucoup sur les branches créatives.

*IV. Les méthodes d'apprentissage*, qu'il s'agit de ne pas confondre avec les méthodes d'enseigner car, dit S. ROLLER, l'enfant aime apprendre mais n'aime pas être enseigné. Il s'agit donc de lui *apprendre à apprendre*, de sorte qu'il soit en état pour sa progression de prononcer ce type de phrase : "je ne sais pas et sais que je ne sais pas, je sais comment m'y prendre pour savoir, je me mets au travail, maintenant je sais et je sais que je sais".

*V. Les outillages* sont les bâtiments, locaux, labos, bibliothèques, salles diverses : c'est le "milieu aidant" de Célestin Freinet. Il déplore à cet égard que cet outillage culturel ne puisse servir 365 jours par an...

*VI. La communauté* regroupe l'ensemble des partenaires : les enseignants (face à leur vie professionnelle, leur formation, leurs syndicats et amicales...) et les élèves au premier chef mais aussi les parents de ces derniers - pour lesquels l'école est largement ouverte (du fait de cette ouverture sur l'extérieur, les parents y cotoient souvent les maîtres, fréquentent les classes).

*VII. Les dispositifs de régulation* sont les lieux où se développe la recherche, à l'université et ailleurs, et qui sont attentifs à attirer l'attention sur tous les "petits cancers" qui se développent ici et là dans l'école; chaque pays, chaque Canton suisse doivent impérativement se doter d'un tel lieu.

Ces sept étages de l'institution doivent être en interrelation constante (schéma 1) et le système éducatif œuvre à mettre toutes ses forces en convergence pour réaliser une pédagogie personnaliste. Le pédagogue *pèse* sur l'élève pour le *libérer* : sa tâche est de l'"*IN-FORMER*",

de le former à partir de lui-même et qu'ainsi il parte à la "conquête de son humanité". L'heptagone obéit donc à une *fin* précise (schéma 2), vers la réalisation de laquelle tend chaque *acte pédagogique* journalier, aussi humble que déterminant. D'une telle perception systémique-personnaliste de l'école découlent de nombreuses conséquences qu'on ne peut détailler ici; beaucoup sont pourtant capitales pour S. ROLLER; certaines d'entre elles apparaissent maintenant.

## Questions-Réponses

### Pierre MARC

Cette vision d'une école mise au service de la personne, telle que vous la présentiez il y a huit ans, a-t-elle évolué dans votre esprit? Et, puisque cette conviction place en première position la finalité de l'acte éducatif, comment dans un pays de dimensions pourtant réduites comme la Suisse - ne serait-ce même que la seule Suisse romande -est-on susceptible de se mettre d'accord sur une finalité? Voyez-vous qu'on puisse tous dans ce pays travailler à l'école vers le même but?

### Jacques WEISS

J'ai une question concernant la pédagogie personnaliste et notamment à propos d'Emmanuel MOUNIER, dont se réclame Samuel ROLLER. J'ai eu l'occasion de voir tout récemment à La Chaux-de-Fonds une exposition sur les utopistes sociaux du 19ème siècle. Or Samuel ROLLER se réclame des utopistes, d'un courant extrêmement rationaliste. Il me semble qu'il y a une contradiction entre les utopistes sociaux, que ce soit MORE ou FOURIER (Thomas MORE ne vivait pas au 19ème mais ressortit au même courant), et quand je vois ce schéma, il me paraît contraire à ce qu'est justement le personnalisme de MOUNIER. Comment alors Samuel Roller parvient-il à une synthèse entre les utopistes sociaux qui, au nom du rationalisme me semble-t-il, écrasaient plutôt l'individu et le dominaient en régissant toute sa vie et, au contraire, le personnalisme, tel que MOUNIER l'évoque : "La personne seule trouve sa vocation et son destin, personne autre, ni homme, ni collectivité ne peut en usurper la charge"? Comment concilier ces deux courants qui semblent tout de même très présents dans les propos et les discours de Samuel ROLLER?

### Samuel ROLLER

*Personnalisme*, c'est vrai. Mais je ne suis pas remonté au 19ème siècle; mes maîtres en la matière sont Emmanuel MOUNIER, dont Jacques WEISS a bien lu son *Manifeste au service du personnalisme* de 1936 puisqu'il en lit cette admirable page consacrée à l'éducation, et puis le neuchâtelois Denis de ROUGEMONT. Néanmoins, depuis assez longtemps je me suis défendu, Pierre MARC, d'employer le terme *personnalisme* parce que je n'aime pas les mots en "*isme*" - qui chosifient ce que l'on prétend honorer au point d'en perdre sa vertu profonde. Ce qui est dessiné au sommet du schéma est le point que Teilhard de Chardin appelait le *point Omega*. C'est en effet une vision de l'homme qui, vous l'avez vu, devrait nous inspirer profondément, tous, et en permanence.

On s'interroge : "Est-il légitime de demander aux responsables de l'école d'avoir une vision de l'homme? Cette vision est-elle partagée par quelques-uns seulement? Et les autres qui n'ont pas la même vision?" Néanmoins, je ne peux pas imaginer qu'on puisse travailler en matière d'éducation des enfants du peuple, de la nation, sans quand même se faire une idée de cet homme que nous voulons former. Et cette idée, elle est certainement la vôtre, elle est la mienne, à savoir qu'il faut tout mettre en œuvre pour chaque individu, dont les forces, je tiens à le rappeler, sont absolument uniques... Chaque individu est unique au monde et le devoir de la société qui l'accompagne consiste à faire en sorte que ses forces profondes puissent peu à peu surgir, faire leur chemin dans la construction de l'individu, de telle sorte qu'il puisse parvenir à l'optimum de sa stature humaine. Ce n'est pas seulement là une réflexion philosophique, une confession de foi à caractère religieux. C'est un fait; c'est la biologie qui nous montre que tous les individus sont différents et que, à l'heure actuelle, dans l'état actuel de notre monde et de notre planète, c'est par cette unicité et par conséquent la créativité possible de chaque individu que peut se continuer l'évolution. La nature ne fabrique plus de nouveaux animaux; mais avec chaque homme, pour autant que son unicité soit prise en compte, respectée, encouragée, renforcée, stimulée, poussée à sa plénitude, l'évolution a quelque chance de se poursuivre. Donc, oui à l'individu - encore une fois un oui très fort. En même temps, et ma conception systémique l'implique, cet individu a le devoir - un devoir qui doit grandir en lui, devenir conscient - de mettre ses richesses, les richesses de son unicité, de son caractère propre, de sa créativité, au service de ce qu'on appelle la société et de ce que, avec les personnalistes, on nommait la communauté. C'est une interaction permanente entre l'individu allant toute sa vie vers son optimum et une société qui entoure cet individu, qui l'aide à grandir et qui en retour se laisse elle-même modifier pour aller, elle aussi, vers son optimum.

### **Michèle JEANRENAUD**

Dans de nombreux textes destinés aux enseignants vous citez Gaston BERGER, qui disait : "Regarder l'avenir lointain c'est faire tout de suite ce qui est en notre pouvoir pour le préparer". Et si je me centre dans l'ici et maintenant où j'aimerais vous rencontrer, je vous proposerai de nous aider à nous projeter dans l'avenir. Prenons le schéma et centrons-nous sur l'enfant; si vous aviez trois clés à offrir à l'élève de demain, lesquelles seraient-elles?

### **Samuel ROLLER**

(...) Ce qui me réjouit, Madame, c'est que, sur le schéma, vous vous situez, comme enseignante, tout en bas. Cela n'a rien d'infériorisant, tout au contraire. C'est vous, enseignant(e)s, qui avez le droit à toutes les attentions, à toutes les dépenses, à toutes les études, à toutes les recherches de ceux qui s'occupent d'instruction publique pour vous permettre d'accomplir chaque jour, 10 fois, 20 fois, 100 fois l'acte pédagogique d'accompagnement d'un enfant. Et c'est pour cela que, par votre présence ici, j'ai l'impression aussi que ce sont les enfants qui sont avec nous aujourd'hui. Voyez-vous, j'ai fait ce métier de maître d'école, et ensuite j'ai fait de la recherche. Mais je peux vous dire qu'au fond de mon cœur quand, sortant de mon boulot - sortant par exemple de l'IRD, Faubourg de l'Hôpital -, je rencontrais un enfant, je me laissais interroger par lui... Il me disait : "Dis donc, vieux Monsieur, ce matin, qu'est-ce que tu as fait pour moi, tu m'as aidé?" Parfois j'avais l'impression qu'on avait aidé. Parfois le petit m'interrogeait si fort, avec des yeux si brillants

et si profonds, que je baissais un peu la tête et disais : "Non, ce matin je n'ai pas travaillé pour toi!... Il faudrait pourtant qu'on travaille pour toi".

Vous avez parlé de Gaston BERGER. Je l'aime beaucoup. Patron de la prospective, il a écrit un texte que je recommande à tout le monde : *L'éducation dans un monde en accélération*. C'est une merveille. Il postule qu'il faut au début de chaque entreprise savoir où l'on va. Cela m'encourage à continuer de poser ma question, presque désespérée c'est vrai : quel homme pouvons-nous former? VALÉRY a posé cette question. BERGSON l'a posée. Je me permets de la poser après eux. Et j'ai un peu défini comment j'y réponds, dans ce sens d'une optimisation du grandissement de l'être.

BERGER désirait donc qu'on ait une vision de notre objectif et, une fois cette vision bien claire, une fois qu'elle a été l'objet de profondes et sérieuses méditations, qu'on revienne à aujourd'hui, à l'instant présent et qu'on se retrouse les manches pour construire un dispositif qui permette d'atteindre le but que l'on s'est donné. Alors je ne sais pas si cela peut être une clé, mais je dirais que, à quiconque se mêle d'éducation, il importe de réfléchir sur notre *fin*. Cette recherche de *finalité*, je le sais, me colle à la peau. Et je sais que pour certains cette recherche n'est pas utile; ils n'en discutent pas. Moi j'en ai et en ai eu besoin. Mais il est bien entendu que la finalité que nous cherchons, que nous voudrions claire, lumineuse, stimulante en nous, est une finalité qui n'est jamais absolue, jamais définitivement établie, et que nous avons, dans l'effort collectif communautaire, tout en la contemplant, à travailler à sa purification, à un éclat toujours grandissant, à une vertu toujours plus capable d'inspirer les actes des enseignants. Voilà ce qu'est la finalité.

Une autre clé (...), c'est que tout acte pédagogique - et ceci pourrait être entendu par les chercheurs - au moment même où il s'exécute, fait se développer une vibration, dans l'ensemble du système, qui fait que la totalité du système est ébranlée par cet acte, interrogée par cet acte et se trouve mise en demeure de se modifier afin que cet acte, si beau qu'il ait pu se dérouler en ce moment, puisse dans la seconde suivante se dérouler mieux. Vous vous souvenez comment Konrad LORENZ dit que le battement d'ailes d'un papillon en Australie influence le climat en Angleterre... : c'est un peu cela, un système. Alors justement, ne pourrait-on pas imaginer une sorte d'hyper-sensibilité des chercheurs, des organes de recherche, à ce qui se passe dans l'instantané de l'intimité affectueuse, chaude, d'une classe pour, tenant compte de cela, se modifier lui-même et faire en sorte que l'acte d'aujourd'hui soit demain cet acte-là, mais avec un plus.

### **Armin GRETHER**

Nous nous sommes connus vers la fin des années 60. Vous étiez alors, entre autres choses, président du GRETI (ce groupe n'existe plus) et vous avez mandaté quelques jeunes chercheurs, dont j'étais, pour élaborer un rapport sur l'éducation permanente en Suisse. Ce rapport est sorti sous le titre *La Suisse au-devant de l'éducation permanente*. 25 ans plus tard, je pense que la Suisse est toujours au-devant de l'éducation permanente... Voici mes questions : est-ce que nous avons piétiné sur place? Autrement dit, quels sont les facteurs qui, peut-être, nous ont quand même un peu permis d'avancer en direction de l'éducation permanente, et quels sont ceux qui nous ont freinés sur ce chemin?

## Samuel ROLLER

C'est une bonne question. Nous avons combattu pour une éducation permanente; le concept n'était pas vieux, et je tiens à remercier les Henri HARTUNG, Jean CARDINET (ici présent) qui ont aussi fortement milité pour l'éducation permanente. (...) Nous avons eu un congrès à Montreux où l'on avait réuni des gens très bien, puissants en fortune et en prestige politique, et, à la fin du congrès, une table ronde. Il y avait là le directeur de l'école polytechnique de Lausanne, le chef du département de l'Instruction publique d'un canton de Berne qui n'était pas encore coupé en deux et le grand patron de l'industrie horlogère. C'est celui-ci, Gérard BAUER, qui dans un grand discours comme il était capable d'en faire, s'est adressé à moi, pauvre président du GRETI, en termes si flatteurs que j'ai craqué... Il m'a dit : "Monsieur le président, noblesse oblige, faites en sorte qu'une publication soit écrite sous le signe de l'éducation permanente!" J'ai dit : "Oui Monsieur". Je pouvais d'autant plus accepter que j'avais Frs. 80'000.- derrière moi. Vestige de l'époque de grande prospérité où l'argent coulait à flots. Pendant six bons mois, l'équipe a travaillé dur pour faire ce beau bouquin, en liaison avec le GRETI.

Il y a ensuite une nouvelle séance à Neuchâtel, dont je parle sans pouvoir faire de triomphalisme... On s'est retrouvé en face des mêmes illustres personnages. La tâche était achevée et nous espérions que nos nobles seigneurs prendraient le relais et permettraient que des dispositions concrètes soient prises pour inscrire l'éducation permanente en Suisse et dans nos écoles, et plus généralement dans nos institutions. Cela n'a pas été fait et, je peux le dire aujourd'hui, je m'en veux. Je pense que ce jour-là je n'ai pas su défendre la cause de l'éducation permanente comme elle demandait qu'on la défende. L'éducation permanente, elle aussi, comme ce que j'ai dit tout à l'heure au sujet de l'individu, est une réalité sociale, politique, culturelle, éducative incontournable. Bien sûr, l'accélération du changement, toute la technologie, le grandissement exponentiel du savoir ont montré que l'individu ne pouvait pas se contenter, pour sa vie durant, des rudiments acquis à l'école.

Il fallait autre chose, à réacquérir perpétuellement. Certes il fallait satisfaire par exemple cette nécessité pour la Suisse de rester concurrentielle; et si l'éducation permanente est maintenant partout entrée dans les mœurs et si elle prend un certain caractère, notamment à cause du chômage (il s'agit de remettre des gens à l'ouvrage), c'est là l'aspect technique, économique, politique de cette formation permanente. Mais ce qui me paraît réjouissant, dans notre monde d'aujourd'hui par ailleurs si effroyable, c'est que l'éducation permanente va dans le droit fil de la nature de l'homme. L'homme apprend, mais il peut apprendre toute sa vie, il apprend toute sa vie, il s'adapte. Il y a des hommes sous les tropiques, aux pôles : il n'y a jamais eu d'ours blancs sous les tropiques. C'est sa caractéristique de pouvoir s'adapter, de vouloir s'adapter; et s'adapter c'est apprendre. Au fond de lui l'homme est un apprenant. L'enfant est un apprenant qui a une voracité extraordinaire. Et, entre parenthèses, est-ce que l'école ne fait pas ombrage, obstacle à cette voracité?

Bref, l'homme est un apprenant et, apprenant, il ne devient pas seulement un meilleur technicien, une meilleure dactylo, un meilleur directeur de banque, un meilleur chauffeur de voiture. Il continue à se développer en tant qu'être humain. C'est pourquoi la montée de l'éducation permanente est pleinement réjouissante et ne peut qu'être encouragée.

En 1970, les instituteurs de la Suisse romande tenaient leur congrès quadriennal à La Chaux-de-Fonds et le thème du congrès était l'éducation permanente. On a vu ensuite les DIP multiplier les cours de toutes sortes pour les maîtres afin qu'ils aient l'occasion de se développer - sans parler de tous les recyclages rendus nécessaires par les modifications des méthodes. Tout cela montre que l'éducation permanente est bien entrée dans les faits.

Mais il est vrai qu'on aurait pu faire plus et, surtout, qu'il va falloir faire beaucoup plus. Quand l'idée de l'éducation permanente est venue dans notre monde, c'était l'époque des bouquins d'Ivan ILLICH, qui se désespérait en pensant que l'éducation permanente allait obliger les êtres humains à fréquenter perpétuellement l'école. L'école éternelle... Il devenait fou en présence de ce spectacle effrayant. Mais ILLICH avait raison de vouloir déscolariser l'école. L'éducation permanente, oui, mais à condition qu'elle soit déscolarisée. Pour que l'éducation permanente soit profitable, au monde des affaires et surtout aux individus, pour qu'elle leur permette leur vie durant de grandir dans la plénitude de leur personnalité, il faut que soit maintenu en eux ce besoin d'apprendre que l'on trouve chez le bébé de deux ans, de trois ans. Il faut que l'école ne soit pas le lieu où déperit le désir d'apprendre mais qu'au contraire ce soit le lieu d'où chaque jour les enfants rentrent avec le bonheur au cœur, la joie d'avoir appris. Vous voyez combien je suis optimiste, idéaliste...

C'est tellement touchant, ces témoignages des enfants parlant de leur maître ou maîtresse : "Oh il ou elle nous apprend bien". Afin qu'ils soient heureux d'apprendre, je m'adresse à tous les didacticiens, à tous les spécialistes, à tous les chercheurs, etc., pour qu'on leur donne de bonnes méthodes d'apprendre, de telle sorte que l'enfant puisse enfin dire : "Je ne sais pas, mais j'aimerais bien savoir", et que, désirent savoir, acceptant les conseils qu'on lui donne pour savoir, il arrive à cette situation finale : "Ah, je sais..." Et, plus que cela, cette réflexion philosophique : "Je sais que je sais. Mais je sais que l'ignorance est encore là, que j'aurai encore des choses à apprendre. Mais c'est ma joie, mon bonheur de savoir que je peux encore apprendre." Aujourd'hui plus que jamais cela a une importance capitale.

Tous ces gens qui n'ont plus de travail, les chômeurs mais aussi tous les retraités et ceux qui partent en retraite anticipée, qui sont encore pleins de force, ces gens doivent apprendre, doivent désirer apprendre, doivent s'ennoblir en apprenant. Et ils le font, croyez-le. Il s'agit d'éviter qu'ils ne deviennent tous des croulants. Tous doivent pouvoir apprendre pour leur plénitude mais, aussi, pour le don qu'ils en feront à la communauté.

### **Emmanuel NYANDWI**

J'aurai deux questions. La première est très simple. Quand je faisais l'inventaire des travaux de S. ROLLER, j'ai utilisé le terme d'*œuvre*; il m'a dit : "Non, ne dites pas *œuvre*, je préfère *écrits*". Pourquoi? Ma deuxième question est plus synthétique et reprend pratiquement toutes les questions qui ont été posées. En faisant cet inventaire, j'ai eu beaucoup de plaisir à travailler avec lui et aujourd'hui la question qui me revient est la suivante : le sociologue français Pierre BOURDIEU montre, notamment dans son étude sur les grandes écoles en France, que finalement l'école est un instrument de reproduction sociale. Alors le système de Samuel ROLLER, tel qu'il le propose, puisque c'est forcément un système qui touche le système social - qui dit école dit société -, est-ce un système totalement innovateur? Quel est le sentiment de Samuel ROLLER quand il propose ce système aux décideurs, c'est-à-dire aux hommes politiques et à ceux qui financent?

## **Samuel ROLLER**

Emmanuel Nyandwi est un peu ici le représentant de l'Afrique, d'une Afrique que j'ai appris à aimer à travers les nombreux étudiants qui venaient travailler à Genève, et même dans mon *Laboratoire de pédagogie expérimentale* - quelle prétention... Cinq ou six, venus de la brousse, ont passé leur doctorat. Et je suis allé quatre fois comme expert en Afrique...

Vous faites allusion à quelque chose d'extrêmement délicat, à savoir mon *système*. Le mot est un peu déplaisant, mais ce sont les idées que j'ai eues, que j'ai essayé de défendre. Dans quelle mesure cette construction est-elle compatible avec la réalité - d'autant qu'on me reproche, amicalement, de perdre contact avec la réalité, de ne pas la prendre en compte, de ne pas être ce qu'on appelle un réaliste? Il y a eu des heurts, pas violents, mais des heurts quand même. Il est certain que la vision que j'ai du système éducatif est conditionnée par ma vision positive de l'homme - je n'aime pas dire optimiste, mais positive. Il y a plus en chaque homme qu'il ne croit. Et c'est ce plus que j'aimerais que nous puissions renforcer, développer et encourager à l'école. Mais je sais aussi que le fait même d'encourager chaque individualité à se manifester et à créer fait de cet individu créant et se manifestant un déviant. Toute création est innovation et déviance par rapport à quelque chose d'établi. Donc, dans l'école de mon rêve, je fais des déviants! Même si cette présentation paraît excessive, il y a une vérité dont je ne démords pas : il est impératif que celui qui dévie, qui se sent ainsi se renforcer en son être, sache bien qu'il a le devoir de faire en sorte que ce qu'il crée, que la personnalité qu'il a le courage de manifester au monde, serve aux autres à se manifester. Je me fais et en me faisant je ne peux qu'aider les autres à se faire.

## **Jacques WEISS**

"Mieux apprendre pour les élèves, mieux enseigner pour les enseignants", avez-vous dit. Or un thème est aujourd'hui sur toutes les lèvres : la professionnalisation de l'enseignant. On pense qu'une élévation de la formation à un niveau universitaire y contribuerait, qu'une sensibilisation, voire une participation à des recherches serait utile... Que pensez-vous de ces propositions de réforme de la formation des enseignants, vous qui avez bénéficié d'une formation d'instituteur neuchâtelois, une formation d'instituteur genevois, qui avez été formé et formateur à l'université, qui avez créé et développé des centres de recherches? En quoi ces formations proposées aujourd'hui favoriseraient-elles ce que vous avez toujours souhaité pour les élèves, le développement de leur personne, leur épanouissement, leur équilibre entre la maîtrise des savoirs instrumentaux, leur capacité d'imagination, leur créativité? Quel est votre sentiment?

## **Samuel ROLLER**

J'assiste aux efforts gigantesques que l'on fait en Suisse, aux *Hautes Etudes Pédagogiques*, à Genève avec le passage à la *Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation* de la formation des maîtres. (...) Cette formation des maîtres est une tâche immense. Ce que je crains, c'est qu'elle ne soit trop technique, trop cérébrale et qu'il manque à cette formation une chaleur pestalozzienne. C'est un peu lyrique de dire cela. J'ai lu le rapport concernant les *Hautes Etudes Pédagogiques* et mes amis chercheurs qui l'ont lu ont dû se réjouir. Le maître d'école vu par les rapporteurs y est d'abord un chercheur et après, secondairement peut-être, quelqu'un qui aide les enfants à apprendre. Je caricature, c'est vrai; c'est que je ressens une

sorte de colère rentrée car je n'aime pas cela. Ce que je souhaite - mais peut-être est-ce fait et n'ai-je pas su le voir, auquel cas je demande qu'on veuille bien éclairer ma lanterne -, c'est qu'on veuille bien s'inspirer un peu du schéma de tout à l'heure et qu'on se pose la question première : quelle sorte d'enfants à former dans les années qui viennent, étant donné le développement technocratique et culturel, étant donné les dangers? Nos enfants, avec le sida, les drogues et toute la vie actuelle arrivent en classe dans un état intérieur tempétueux. Et il faudra quand même les former! Alors quelle sorte d'êtres voulons-nous former? Quelle sorte de maîtres voulons-nous pour ces enfants-là? Quelles qualités? On apprend, oui; mais tous ces efforts magnifiques et importants, ces didactiques de toutes sortes, ce n'est pas cela l'essentiel. L'essentiel est de les aider à apprendre - c'est une banalité - et de les aider à vivre, ces petits, de les encourager, de les renforcer dans leur être intérieur. Je voudrais que de toutes nos forces, du Conseiller d'Etat au concierge en passant par tous les gens de l'école..., je voudrais que TOUS on pense à ça, à la santé mentale, une pleine santé mentale de vertu, de force, de courage, de générosité, d'endurance, d'enthousiasme à mettre dans nos enfants - parce que c'est cela l'avenir.

## VOUS AVEZ DIT... PÉDAGOGIE

1995

- (1) P. Marc, J.-M. Chappuis & Ph.R. Rovero, *Echecs des uns, inéchecs des autres - de la re-connaissance dans le puzzle scolaire des attentes*, avril 1982, 36 p. épuisé (a)
- (2) M. Schmidt, *Inégalités sociales et culturelles: étude statistique de l'épreuve d'évaluation au cycle d'orientation en 1981 dans le canton de Fribourg*, juin 1982, 30 p. épuisé
- (3) Ph.R. Rovero, *Influence des pratiques éducatives et langagières de familles migrantes sur les performances linguistiques de leurs enfants*, octobre 1982, 36 p.
- (4) P. Marc, *Du savoir ou du maître : lequel définit l'élève ?* janvier 1983, 17 p. épuisé (a)
- (5) J.-M. Chappuis & P. Marc, *De l'hétérogénéité des jugements fournis par les maîtres, ou de l'importance singulière de la personnalité de l'enseignant*, novembre 1983, 67 p.
- (6) V. Massard, J.-M. Chappuis & P. Marc, *Des perceptions des fonctions de l'Ecole par les enseignants*, avril 1984, 27 p.
- (7) P. Marc, *Ecole et psychanalyse, points de vue d'un enseignant*, mars 1985, 65 p.
- (8) P. Favre, P. Kernén, P. Marc, V. Massard, M. Nicolet, Ph.R. Rovero et M. Schmidt, *Le tronc commun au degré 6*, juin 1985, 50 p. épuisé
- (9) P. Marc (coll. D. Gabus, Ph.R. Rovero & M. Schmidt), *La connaissance et/ou la personne : une réflexion sur la pédagogie universitaire*, janvier 1986, 29 p.
- (10) S. Roller, *Vous avez dit... pédagogie ? Oui, pédagogie*, juin 1986, 50 p. Outre le texte de la conférence faite par S. Roller à Neuchâtel le 6-2-1986, on trouve dans cette plaquette sa bibliographie complète.
- (11) M. Bosserdet, W. Perret, G. Richard et P. Marc, *L'école nouvelle des Terreaux (Neuchâtel, 1929-1939)*, février 1987, 103 p.
- (12) Ph.R. Rovero (coll. P. Marc), *Choisir une école alternative en Suisse romande*, juin 1987, 40 p.
- (13) P. Marc, *Regroupement d'écrits sur les attentes en éducation*, janvier 1988, 77 p. (b)(c)
- (14) F. Jaques-Mazauric et P. Marc, *Le droit de l'enfant sourd-muet au geste et à la parole : une décision d'adultes entendants*, septembre 1988, 40 p. (b)
- (15) P. Marc (coll. N. Doffey, Ch. Braun, I. Opan & G. Siegenthaler), *Quelques réflexions à l'issue d'une première année de fonctionnement du nouveau tronc commun (Neuchâtel, 1987-1988)*, septembre 1988, 77 p.
- (16) J. Paeder, *SOS Dépistage difficultés scolaires*, décembre 1988, 38 p. épuisé (b)
- (17) *Extraits du Dictionnaire de pédagogie* de F. Buisson (1878-1887), ou «L'échec et la réussite scolaires il y a un siècle ? Une hérédité toute-puissante mais une pédagogie normée», novembre 1989, 77 p.
- (18) S. Fanti, *L'inévitable agressivité*, mai 1990, 21 p.
- (19) F. Petit et M. Rousson, *Psychosociologie et autorité*, octobre 1990, 39 p.
- (20) M. Ditisheim, *Histoires de vie et formation des enseignants*, janvier 1991, 79 p.
- (21) R. Jeanneret & P. Marc, *Recherche, participation et intégration des savoirs : un concept organisateur pour les universités du troisième âge*, février 1991, 100 p. (d)

- (22) M. Rodé-Guillaume, *Processus d'individuation chez l'enfant*, octobre 1991, 15 p.
- (23) J.H. Pestalozzi, *Esquisses de la révolution*, texte inédit en français, avec des éclairages de Ph. Henri, I. Keller, P. Marc, novembre 1991, 56 p.
- (24) B. Duborgel, *Sources grecques de nos exigences éducatives : du phénomène Socrate à quelques figures platoniciennes et aristotéliennes de l'éducation*, janvier 1992, 32 p.
- (25) P. Marc et un groupe d'étudiants de l'UTA. *La pédagogie active à La Chaux-de-Fonds durant l'entre-deux-guerres : Juliette Boucherin, Maurice Gremaud et les autres...*, avril 1992, 104 p.
- (26) M. Besse, J. Cavadini, J. Guinand, E. Kaiser, M.-F. Lücker-Babel, P. Marc (dir.), C. Perregaux, S. Roller, J.-A. Tschoumy, *Ratifier en Suisse la Convention des Droits de l'enfant ?* novembre 1992, 117 p.
- (27) R. Jeanneret, *L'Université du 3e âge de Neuchâtel. Bref historique*, juillet 1993, 47 p.
- (28) P. Marc & Ph. Rovero, *Violence familiale, scolaire et sociale : une histoire bien ordinaire*, novembre 1993, 113 p.
- (29) E. Nyandwi, *Les archives du professeur Samuel Roller. contribution à la pensée pédagogique moderne*, novembre 1993, 83 p.
- (30) B. Clavel, M. Robert, *Structure sociale et structure scolaire : quelques réflexions*, décembre 1993, 110 p.
- (31) A. Aubry, M. Blanc, N. Doffey-Salchli, P. Dominicé, J. Fernandez, J.-P. Gindroz, P. Marc (dir.), J. Weiss, *Formation initiale, formation continue, recherche : quel institut pour les enseignants ?* mai 1994, 70 p.
- (32) P. Avanzino, J. Balemire Bazilashe, P. Marc (dir.), M.-J. Monsch, *Regards sur la violence humaine et scolaire*, juin 1994
- (33) I. Stucki, *Le tag*, septembre 1994, 90 p.
- (34) J. Balemire Bazilashe, M. Ditisheim & P. Marc, *Approches de l'adolescence*, janvier 1995, 65 p. (+ XX p. d'annexes)
- (35) M. Ditisheim, *"Je fais deux vies..." Migrations et adolescence - Regards*, février 1995, 71 p.
- (36) *La première des célèbres «Cinq leçons» de FREUD, ses traductions en anglais, français et italien; du Traduttore traditore à la recherche de sens*, dossier de travail préparé et présenté par P. Marc, avril 1995, 70 p.
- (37) J. Balemire Bazilashe (dir.), P. Dasen, M. Guyot, P. Marc, Cl. Rosselet-Christ, *Adolescence et initiation*, septembre 1995, 58 p.
- (38) Ph. R. Rovero, *Articulation théorie-pratique et recherche-formation: application de techniques de communication à l'étude de relations scolaires*, septembre 1995, 64 p.
- (39) J. Balemire Bazilashe, P. Furter, P. Marc, *De l'impossible utopie à la nécessité de la réflexion utopique en pédagogie*, octobre 1995, 40 p.
- (40) E. Poggia, M. Grossen, A.-N. Perret-Clermont, M. Brossard, J. Voigt, J.-F. Lovey; table ronde autour de S. Roller (avec A. Gretler, M. Jeanrenaud, E. Nyandwi, P. Marc, J. Weiss), *Maître et élève face au savoir*, Actes de la rencontre de la SSRE (Neuchâtel, octobre 1994), octobre 1995, 50 p.

(a) Intégré in **Autour de la notion pédagogique d'attente**. P. Lang, Berne, 1984

(b) Intégré en partie in **La différence à fleur de peau**, Delval, Fribourg, 1989

(c) L'un des articles du recueil est en partie intégré dans **De la bouche à l'oreille**, Delval, Fribourg, 1987

(d) Cf. R. Jeanneret, A. Lemieux & P. Marc, **Enseignement et recherche dans les universités du troisième âge**, Ed. Agence d'Arc, Québec, 1992