

DE L'ACTE D'ENSEIGNER À L'ACTE D'APPRENDRE

Bernadette Aumont

L'objet de recherche auquel je me suis attachée toute ma vie a son origine dans ma propre expérience d'élève. Faut-il rappeler une réaction de mon professeur de mathématiques en classe de cinquième, à la question que j'osais lui poser pour la deuxième fois : « Mais décidément, vous êtes bouchée ! » et du souvenir atroce que je garde de ces moments où, à l'école comme à la maison, je ne comprenais pas le contenu des leçons ou les consignes des devoirs.... sans l'espoir d'un secours quelconque.

Comme apprenant déjà - et bien que « bonne élève » - j'ai souvent eu envie de revendiquer mon droit à comprendre. J'étais assez consciencieuse pour apprendre par cœur ce que je ne saisissais pas, mais j'éprouvais alors un sentiment d'injustice qui ne s'est pas effacé avec mes propres années d'enseignement, au contraire.

J'ai connu de grandes joies avec mes élèves et mes rapports aux groupes-classes s'établissaient facilement dans le plaisir partagé du savoir. Mais une question me revenait toujours dès que je percevais les difficultés d'acquisition rencontrées par certains d'entre eux : pourquoi ne comprennent-ils pas ? Que se passe-t-il dans leur tête ? Comment devrais-je m'y prendre ? Je me demandais si l'enseignement que je faisais pouvait conduire à apprendre et si j'étais en mesure de penser la fonction "apprendre" de l'élève... J'échafaudais des hypothèses et j'essayais de mettre en oeuvre très empiriquement des exercices ou travaux de groupes. J'espérais que les exemples concrets et les échanges pourraient lever certains obstacles jusqu'au jour où le bruit que faisaient les déplacements

Itinéraires de recherche

Perspectives documentaires en éducation, n°27, 1992

de chaises et de tables parvint jusqu'aux oreilles de la directrice du collège qui me dit un soir : «Que se passe-t-il là-haut ? Pourquoi ce bruit ? Qu'est-ce que vous faites ?» À ma réponse : «des travaux de groupes», elle rit beaucoup et me dit alors, gentiment d'ailleurs : «Ah ! Vous êtes jeune, ça vous passera». Cette phrase s'inscrit en moi profondément et soutint ma motivation à m'engager dans la pédagogie, elle fut une source énergétique puissante et me donna la force de prendre des positions à contre-courant. La recherche universitaire poursuivie avec P.M.M. Mesnier de 1986 à 1991 eut sans doute comme but inconscient de prouver à ma directrice (décédée depuis) que «ça» ne m'a pas passé. Surprenant défi !

L'ÉDUCATION NOUVELLE : MAIS OUI ÇA EXISTE !

Mon intérêt pour l'acte d'apprendre me fit quitter l'enseignement et prendre des chemins détournés. Il n'est pas besoin d'imaginer que je me mis en quête de connaissances psychologiques et pédagogiques. En plus des études que je reprenais alors, je trouvais une formation remarquable auprès d'un pédagogue, Louis Raillon, qui dirigeait la revue *Educateurs* et me proposa de travailler avec lui. Je découvris là, avec un heureux étonnement, que mes idées pragmatiques sur «apprendre» avaient déjà fait l'objet d'expérimentations scientifiques et de théorisations que le monde de l'enseignement semblait ignorer. *L'Education Nouvelle* me révéla son infinie richesse. Je rencontrais de grands pédagogues comme Roger Cousinet dont je lisais tous les travaux. Je m'enthousiasmais pour Piaget et ne comprenais pas qu'il fut si peu et si mal connu. Je faisais des études, des articles, des enquêtes. Parmi beaucoup d'autres, celle que je titrais «*Le Manuel scolaire en procès*», révélait alors les profondes carences du système d'enseignement que j'avais moi-même ressenties .

UNE PÉDAGOGIE CENTRÉE SUR LE FORMÉ, C'EST POSSIBLE

Justifiée dans mes positions empiriques et informée des sources auxquelles je pouvais puiser, je sentis alors la nécessité de trouver un lieu où la mise en pratique d'une pédagogie au service de celui qui apprend serait possible. Ce lieu, s'il n'existait pas, il fallait l'inventer. Ainsi naquit

le CEPREG dont je fus co-fondatrice puis secrétaire générale à partir de 1963 (1). Je mis tout en œuvre pour que les sessions que nous animions s'inspirent d'une pédagogie centrée sur le «formé» comme nous disions à l'époque. La formation d'adultes obligeait à s'interroger sur l'apprentissage, car les difficultés antérieures d'échec et de dévalorisation se trouvaient réactivées par la situation de formation. Que faire avec ceux qui se croyaient incapables d'apprendre ?

Le courant porteur en 1968 n'était pas à la psychologie cognitive mais à la psychologie sociale : dynamique de groupes, animation non directive, analyse institutionnelle. La découverte de Kurt Lewin, de J.L. Moreno, de C. Rogers, de R. Lourau, nous entraîna sur des chemins nouveaux. En relation avec Michel Lobrot, nous expérimentions l'auto-gestion au CEPREG. Nos recherches et nos actions pédagogiques s'orientèrent plus sur l'institution enseignante, le groupe-classe, la relation maître-élève, la vie affective des groupes et des sujets que sur l'apprenant lui-même et les problèmes d'apprentissage.

Le courant psychanalytique nous traversa fortement. Angelo Bejarano, du CEFRAP, intervint au CEPREG pour des supervisions régulières. La psychosociologie et la psychanalyse éclairaient d'un jour nouveau les questions pédagogiques que je mûrissais et me faisaient découvrir les concepts-clés qui identifiaient et fondaient mes pratiques.

LE RAPPORT AU SAVOIR : UNE QUESTION DES ANNÉES 68

Le rapport au savoir fut cependant au cœur de nos préoccupations. A en croire J. Beillerot (1989, p. 171), nous étions parmi les premiers à utiliser cette expression en pédagogie dans les années 1970. Dans l'ouvrage *Situations de formation* qui analyse la genèse de nos pratiques depuis la création du CEPREG, je note l'organisation, à cette époque, d'une «commission enseignants» regroupant des animateurs du CEPREG et des personnes extérieures à celui-ci comme Gilles Ferry et Christine Blouet qui venaient de publier un livre remarqué *La Pratique du travail en groupe*. Nous nous reconnaissons tous plus ou moins dans ce que Michel Lobrot appelait «*La Pédagogie institutionnelle*» (CEPREG, 1974, p. 135). Cette commission mit en œuvre, dès juillet 1968, des sessions pour enseignants appelées «Le renouvellement pédagogique». Inutile de dire leur succès... assez inattendu. Ces stages firent apparaître deux réalités :

- d'une part un rapport au savoir des enseignants tout à fait indépendant du rapport au savoir des apprenants et ne le prenant pas en compte ;

- d'autre part l'impossibilité à laquelle se heurtaient les enseignants de parler de leur pratique quotidienne.

Lorsque l'ouvrage de J. Natanson parut en 1973 dans la collection CEPREG, il fit choc. Il osait dire : «la fonction de l'école est d'empêcher d'apprendre». Son titre en était : *L'Enseignement impossible...* Je partageais ses idées et me demandais comment chercher dans le même sens. La conjoncture devint plus favorable dans les années 1972-74 sous une double forme : l'intérêt porté à la Pédagogie par Objectifs (P.P.O.) dans les milieux de la formation, parallèlement à la diffusion dans les médias des échecs massifs aux examens de tant de jeunes quittant l'école sans aucun diplôme. La P.P.O., qui consiste à anticiper les résultats à atteindre par l'apprenant pour déterminer des objectifs d'apprentissage adaptés, apparut alors comme la pédagogie du succès. Elle mobilisa beaucoup d'enseignants qui commencèrent à découvrir qu'ils avaient peut-être une part dans les échecs scolaires de leurs élèves.

APPRENDRE ET ENSEIGNER

Des sessions sur «La définition d'objectifs pédagogiques» se déroulaient à l'Institut Supérieur de Pédagogie quand, détachée du CEPREG, j'en devins la directrice. L'attention des enseignants était attirée sur la différence entre *apprendre* et *enseigner*. En 1976, me vint l'idée de constituer un «Atelier de Recherche» autour de l'acte d'apprendre avec quelques formateurs de l'I.S.P. qui travaillaient à la formation d'enseignants de terrain et pouvaient mettre en oeuvre avec eux une recherche-action centrée sur les difficultés d'apprentissage des élèves. Il fallait, d'une part, prendre le temps d'une réflexion théorique et, d'autre part, organiser des séminaires d'expérimentation auxquels pourraient participer les enseignants coopérant à cette démarche. Nous nous inspirions, par exemple, de *Liberté pour apprendre* de C. Rogers que j'avais rencontré en Californie, et spécialement de son chapitre «Enseigner et apprendre, réflexions personnelles» (1972, p. 151). ou encore de J. Foucambert qui osait écrire en 1976 qu'«enseigner devait être subordonné à apprendre». C'était à soi seul une petite révolution.

CONTRE-ÉCHEC OU RÉUSSIR À APPRENDRE

Cette recherche-action se déroula sur cinq ans (1977-1982). Les séminaires de l'I.S.P. s'intitulèrent «Réussir à apprendre». Au CEPREG s'organisèrent parallèlement des sessions d'été sur le thème du «Contre-Echec». Entre temps, l'Atelier se réunissait régulièrement, tantôt entre formateurs, tantôt avec les enseignants qui testaient, dans leurs classes, les hypothèses élaborées au cours du séminaire annuel où se confrontaient les uns et les autres.

«Contre-Echec» ou «Réussir à apprendre», l'objectif était le même : explorer les difficultés d'apprentissage, non plus en cherchant du côté de l'enseignant comme nous l'avions fait depuis dix ans, mais en nous tournant délibérément du côté de celui qui apprend, de «l'apprenant», terme alors inusité et que nous avons peut-être contribué à mettre en usage. On peut constater en effet que dans son ouvrage *Qu'est-ce qu'apprendre ?* (1980) qui fut un des premiers à paraître sur ce thème dans la décennie 80-90, O. Reboul n'utilise pas le substantif «apprenant» et conserve soit le terme traditionnel d'«élève», dont le signifié renvoie à «nourrir» ou à «élever» et non à «apprendre», soit celui d'«apprenti», terme réservé à ceux qui n'ont pas réussi à l'école et qui sont confiés en apprentissage à un professionnel. En 1978, nous écrivions donc sur la fiche de présentation du séminaire «Réussir à apprendre» :

«Le Groupe de recherche sur *l'acte d'apprendre* propose un parcours de réflexion théorique et d'applications pratiques qui se déroulera en janvier-février 1978 sur la situation de l'apprenant. Ce parcours cherchera à repérer ce qui bloque l'apprentissage ou ce qui le favorise, afin de dégager ce qui peut déterminer chez l'élève la capacité d'apprendre».

L'ACTE D'APPRENDRE : PREMIÈRE ÉTAPE

Nous mettions les enseignants et les formateurs dans des situations d'apprentissage réel sur des «objets» proposés par nous ou définis par le groupe selon les cas : montage d'un circuit électrique, principes de base de la navigation en mer, initiation aux règles du nouveau roman... Cette démarche, répétée auprès d'une centaine d'enseignants, nous fournis-

sait des résultats probants qui autorisaient des hypothèses pédagogiques nouvelles. Celles-ci furent présentées dans une brochure parue en 1979 sous le titre *l'Acte d'apprendre* (2). Elles servirent de base à un mémoire de D.E.S.S. (Paris X - Nanterre 1981) dont le titre faisait état d'une recherche autour d'une pratique de formation de formateurs : « Relations pédagogiques, relations psychothérapeutiques en situations d'échec de l'apprentissage ». Les ouvrages d'Oury et Vasquez, ceux de Terrier et Bigeault (1978) dans leur aspect polémique, le *FREUD antipédagogue* de C. Millot (1979), les textes pédagogiques de Piaget inspiraient entre autres mes réflexions.

À partir de l'analyse approfondie de deux situations d'échec montrant la place respective de l'affectif et du cognitif dans l'apprentissage, je dégageais deux fonctions majeures de la pédagogie, l'une relevant de la psychologie cognitive, *la fonction de l'appropriation de l'objet*, l'autre de la psychanalyse, *la fonction de post-éducation*, toutes deux conditionnant la réussite de l'acquisition (voir Aumont B., 1982, p. 81-89). Michèle Ceva (3) et Gérard Lurol (4) contribuèrent beaucoup à cette élaboration théorique. Il faisait partie de l'Atelier sur « l'Acte d'apprendre » qui, après l'I.S.P., se poursuivit quelque temps au sein de l'association « Pédagogie et Formation » que j'avais créée pour maintenir avec quelques-uns les activités pédagogiques en cours au CEPREG au moment de sa dissolution (1980).

LE CONCEPT DE CONDITION : PREMIÈRE APPROCHE

À partir de 1982, je poursuivis de nouvelles expériences avec P.M. Mesnier au CAFOC de PARIS (5). Très frappés l'un et l'autre par l'ouvrage d'A. Bloch et O. Clouzot *Apprendre autrement* (1981), il nous resta de cette lecture le désir de nous investir dans l'analyse des *conditions* qui favorisent l'apprentissage. Quel paradoxe ! D'un côté, des adultes disent avoir acquis une grande diversité de savoirs et savoir-faire, dès lors qu'un métier, des responsabilités, les ont mobilisés ; de l'autre, des jeunes traînent au collège et au lycée sans réussir à apprendre ou terminent sept années d'études secondaires, même bacheliers, sans maîtriser une langue vivante, un raisonnement formel complexe, une expression écrite aisée. En somme, on apprend alors qu'on est censé savoir et qu'on a en charge de « faire », et on apprend mal alors qu'on en a tout le loisir.

Pourquoi la relation ne s'établit-elle pas entre un apprenant et un objet à connaître ? Pourquoi ne s'interroge-t-on pas sur cette relation, quand on prétend lutter contre l'échec scolaire ? Quelles conditions permettent de s'approprier un savoir ? Peut-on déjouer l'invariant de la scène scolaire pour «jouer» l'acte d'apprendre ? Telles sont les questions qui se sont posées à nous au regard de ce paradoxe. Des hypothèses de réponses se sont formulées peu à peu, en même temps que nos pratiques en formation de jeunes et d'adultes permettaient de les affiner.

Nous pouvions déjà identifier deux facteurs décisifs de l'acte d'apprendre : l'un du côté d'*entreprendre*, entendu dans un sens plus riche que «se mettre à faire», l'autre du côté de *chercher* pris dans un sens moins restrictif qu'*explorer* ou *fouiller*. Puisque l'enfant apprend, poussé par sa curiosité naturelle, comment expliquer qu'à l'école, il puisse rester indifférent à tant d'objets nouveaux pour lui ?

Après deux ans de confrontations et de co-animations, nous avons écrit un premier article sur «*Le Rôle du formateur dans un dispositif d'apprentissage individualisé*» (voir Aumont-Mesnier, 1985, p. 19-39) . La préparation d'un D.E.A. la même année nous donna la possibilité de transformer en un objet de recherche toutes les questions pédagogiques qui avaient jalonné l'itinéraire de chacun.

L'ACTE D'APPRENDRE EST UN IMPENSÉ

Parallèlement à notre investigation sur les conditions de l'acte d'apprendre, le fil conducteur de notre recherche s'est peu à peu dégagé : l'acte d'apprendre est en effet un impensé de la situation pédagogique, un objet non identifiable. Comme nous nous demandions pourquoi, nous avons pensé à *La Lettre volée*, ce conte d'Edgar Poe où la meilleure façon de cacher l'objet dangereux, la lettre, est de le mettre très en vue et complètement dénaturé pour qu'il ne soit pas découvert tellement il a été masqué, l'analogie entre la lettre volée et l'acte d'apprendre s'imposa : si l'école est le lieu privilégié pour apprendre, l'acte d'apprendre, en tant que tel est menaçant et se retrouve masqué. A la manière de M. D..., le ministre stratège du conte, l'Institution enseignante a procédé à tout un montage hiérarchique de règles et de programmes, de rôles et de fonctions dont l'enseignant seul est le pivot ; elle a défini les normes, accumulé les cloisonnements, en sorte que s'est opéré un véritable «retournement» de l'objet «apprendre» pour lequel elle est faite et qui n'est pas reconnu. On ne le voit pas, on passe à côté de l'apprenant sans

en tenir compte. Et peut-être devons-nous prêter aux enseignants les mêmes réactions que celles attribuées par Lacan aux policiers qui échouent à reconnaître «la lettre volée» :

« Dans ce qu'ils tournaient entre leurs doigts, que tenaient-ils d'autre que ce qui ne répondait pas au signalement qu'ils en avaient (....) Et s'ils s'arrêtent au revers de la lettre (....) c'est que la lettre n'a pas pour eux d'autre face que ce revers.» (Lacan, 1966, p. 25-26).

L'énorme machine à enseigner, tel le revers de la lettre, a réussi à faire oublier qu'il y a une autre face à l'école que la fonction enseigner qui est la fonction apprendre.

Un exemple frappant de ce retournement de l'objet pouvait se lire, il y a quelque temps, en lettres géantes, dans les couloirs du métro parisien, sur une affiche publicitaire du SNES (6).

En voici le texte intégral :

LA VIE EST A PRENDRE
 APPRENDRE, QUELLE VIE !
 DE L'AIR, DES MOYENS, DES PROFS POUR L'ECOLE.

Ce qui se donne ici à voir est bien de l'ordre de l'inversion du sens : le lien entre l'apprendre et la vie est suggéré dans la première phrase, grâce au jeu phonique «A prendre/Apprendre». Mais la seconde proposition, en un chiasme éloquent, retourne le signifié pour le rabattre du côté de la difficulté d'apprendre à l'école (Apprendre, ce n'est pas une vie) faute de moyens permettant un enseignement efficace... L'objet est bien là - l'enjeu vital de l'acte d'apprendre pour chaque sujet - mais invisible parce que retourné et vidé de son contenu : les solutions proposées masquent complètement l'apprenant.

Notre recherche portait bien sur cet «objet volé non identifiable», l'acte d'apprendre. Nous faisons l'hypothèse que s'il n'est pas reconnu, c'est que les enseignants et chacune de leurs disciplines occupent tout le champ pédagogique. Toute connaissance vient d'eux, passe par eux, est soumise à leur examen quand elle est censée être apprise par les élèves. Le travail personnel, cette relation directe du sujet avec l'objet à connaître, ne se fait pas à l'école, il se passe «à la maison» et seulement pour quelques bons élèves. Pour la plupart, la déperdition est énorme, une relation réelle n'existant pas avec les objets de savoir.

Un paradoxe cependant a retenu notre attention : d'un côté, le constat assez général du faible «rendement» des apprentissages scolaires. Bien peu d'élèves, au sortir du lycée, maîtrisent après sept ans d'enseigne-

ment secondaire, une langue vivante, un raisonnement formel complexe, une expression écrite aisée ... de l'autre, les témoignages recueillis auprès d'adultes en formation attestent la rapidité, la force et l'intensité des apprentissages menés sur le terrain professionnel et/ou expérientiel, en particulier dans les cas où l'individu a la possibilité de mener à bien un projet en toute autonomie. Nombreux sont ceux qui peuvent évoquer d'abondance les savoirs ou savoir-faire qui ont cristallisé dans le cadre de leurs activités professionnelles ou sous l'effet des responsabilités de la vie. Des anciens «mauvais élèves» nous ont parlé de leur facilité à apprendre dans la dynamique de leurs divers engagements.

POUR APPRENDRE, ENTREPRENDRE ET CHERCHER

Alors, la raison est-elle que les conditions pour apprendre ne sont pas réunies à l'école et se trouvent au contraire très présentes dans certaines situations professionnelles et personnelles ? Deux d'entre elles semblent très fondamentales dans les témoignages étudiés, *entreprendre* et *chercher*. Il nous fallait trouver pourquoi et comment elles agissaient pour que se développe l'acte d'apprendre entendu comme un processus de construction progressive d'un savoir personnel sur un objet à connaître.

En 1985, nous avons donc choisi comme sujet de thèse *Entreprendre, chercher, conditions de l'acte d'apprendre*. Nous avons posé l'hypothèse que ces deux conditions permettent à l'acte d'apprendre de s'effectuer. Dans nos explorations du concept de condition, nous avons donné la préférence à la définition de Hegel, dans *La Science de la Logique* : «Quand toutes les conditions d'une chose sont présentes, alors elle entre dans l'existence» (1981, tome 2, p. 181) parce que nous constatons en effet qu'il s'agissait de conditions «sine qua non», sans lesquelles le véritable apprendre n'existe pas.

Pour fonder notre recherche, nous avons donc été conduits à un détour hors du champ pédagogique là où il nous semblait que les démarches vécues permettraient le mieux d'appréhender les attributs des deux concepts *entreprendre* et *chercher*.

Une série d'entretiens, auprès de vingt et un chercheurs et entrepreneurs professionnels, nous a permis de discerner, à travers leurs discours d'experts, les éléments déterminants des processus qu'ils mettaient en oeuvre et leurs effets intensifs d'apprentissage (7). Ce fut une véritable découverte !

Entreprendre définit la possibilité pour un apprenant de concevoir et réaliser, de façon autonome, un projet finalisé par un enjeu réel.

Chercher consiste en une libre activité d'exploration, d'incubation et de construction qui produit un objet de savoir.

Le concept *entreprendre* contient celui de projet sous les deux formes de *projet-visée* et de *projet-programme* chères à Ardoino (1987, p. 154-155) mais aussi de projet *contre* (Leavitt, 1987). Il implique le «saisissement créateur» tel que le décrit Anzieu dans son ouvrage *Le corps de l'oeuvre* (1981). La passion pour son objet qui caractérise l'entrepreneur est liée au besoin de rupture, de défi que Servan-Schreiber a si bien décrit (1990, p. 19), mais aussi au besoin d'autonomie et d'indépendance dont Ehrenberg a souligné la force chez l'homme de la réussite (1991, p. 12). *Entreprendre*, c'est faire, agir, expérimenter dans le défi permanent et le doute (Th. Gaudin, 1984, p. 99) ; c'est décider malgré les aléas, c'est pouvoir identifier les résultats tangibles de l'action menée. Or, à l'école, les élèves n'ont habituellement pas la liberté d'entreprendre, de se fixer des projets individuels et collectifs, de relever un défi, de produire des objets socialisables qui donnent sens à leurs apprentissages. De plus ils n'ont pas la possibilité de «chercher» qui est le corollaire d'entreprendre.

«Celui qui suit quelqu'un ne cherche rien», disait Montaigne. Le concept chercher, dans le langage scolaire, est en effet appauvri de ses principaux attributs. L'anticonformisme, par exemple, est une caractéristique des chercheurs qui ont un goût prononcé pour tout ce qui n'est pas tout fait, pour tout ce qui appelle à l'imaginaire, à l'aventure, à la gymnastique intellectuelle. Le refus de ce qui est imposé, l'indignation, la provocation, la curiosité surtout, pulsion d'investigation si bien décrite par Freud (in Dorey, 1988, p. 21) sont à l'origine de la démarche de recherche. Cela veut bien dire que l'exigence de docilité si souvent rencontrée en éducation va à l'inverse de ce qui est nécessaire pour apprendre. Pour chercher, il faut «penser à côté, bissocier» (Koestler, 1964), vivre un temps de «désordre» (Latour, 1988), travailler en équipe et se soumettre aux controverses (Jacob, 1987).

La compréhension du processus chercher nous permet de penser que chercher et faire de la recherche relèvent du même fonctionnement. Lorsque nous avons posé la question à l'un de nos chercheurs en physique fondamentale, il nous a répondu sans hésitation : «c'est évident», rejoignant en cela J. Bruner qui considère l'enfant qui apprend, comme un chercheur au même titre que le chercheur scientifique :

«L'activité intellectuelle est la même partout, qu'il s'agisse d'un chercheur ou d'un élève de cours élémentaire. Ce que fait un scientifique à son bureau ou dans son laboratoire, ce que fait un critique littéraire en lisant un poème, est de la même nature que ce que fait n'importe qui quand il est engagé dans une recherche de compréhension. La différence est de degré et non pas de nature». (1985, p. 49)

ENTREPRENDRE ET CHERCHER PRODUISENT DE L'APPRENDRE ET ENTRETIENNENT LE DÉSIR DE CONNAÎTRE ET LA MOTIVATION

Avec des similitudes et des différences, les deux processus entreprendre et chercher produisent de l'apprendre. Ce fut la découverte la plus stimulante de notre travail de thèse. Les interviewés ont été formels sur ce point et expriment presque tous un même besoin d'apprendre constamment : «j'apprends en permanence», «tous les jours et maintenant et toujours», «j'ai le sentiment d'apprendre sans arrêt», «si tu t'arrêtes, c'est fini», «si on n'apprend plus, c'est foutu». Et la formule la plus forte vient d'un physicien : «on peut apprendre sans chercher, mais chercher sans apprendre, sûrement pas».

Dans le cadre de cet article, il n'est pas possible de présenter tout ce que notre exploration nous a fait découvrir sur apprendre. Je ne citerai ici que certains aspects moins connus que d'autres, en particulier l'importance de la dimension affective d'apprendre qui s'origine dans le désir de connaître, mais a besoin au cours de la vie, pour préserver son énergie pulsionnelle, de «la passion» que favorise l'entreprendre et de la curiosité/avidité de savoir qui sont à la source de l'activité de recherche.

Le désir de connaître n'est pas naturel - au sens d'inné - il s'élabore tout au long de l'histoire infantile et d'abord dans cette relation avec la mère - premier objet de toutes les pulsions - dès l'expulsion qui a projeté l'enfant hors d'elle. L'événement de la naissance enclenche un processus de séparation dont le déroulement produit peu à peu le psychisme autonome du nourrisson. Les frustrations engendrées par l'éloignement de la mère provoquent en lui à la fois le plus vif déplaisir et la plus grande avidité à connaître cet objet de plus en plus extérieur à lui et qui le constitue en tant qu'*autre*. La rencontre de M. Pinol-Douriez de l'Univer-

sité de Provence, puis celle de F. Guignard, de la Société Psychanalytique de Paris, m'ont introduite à travers M. Klein et W.R. Bion à la compréhension du lien originaire du sujet avec l'objet à connaître. Découverte passionnante, s'il en est, que la relation de connaissance s'origine dans la douleur et la frustration. Si le seuil de tolérance n'est pas dépassé, la difficulté aiguise la curiosité et la recherche ; en cas contraire, le sujet fuit l'expérience relationnelle à «l'objet» pour éviter la douleur. Ainsi n'y a-t-il plus de connaissance ni de développement possibles. Bion définit ce type de lien par «l'in-compréhension et la mé-prise» qui font totalement obstacle à apprendre et à comprendre (1979, p. 70). Lorsque la fonction intellectuelle est inhibée au plan affectif, elle développe chez le sujet un phénomène d'ignorance qui laisse les enseignants désarmés et impuissants.

Au cours de ma recherche, j'ai eu l'occasion, pendant un an, de mesurer les méfaits de cette ignorance chez des jeunes en insertion de 17 à 38 ans, dans un stage APP (8) et de mieux comprendre par là même pourquoi ils n'étaient pas motivés. Car la motivation est le mouvement conscient qui prend source dans le désir inconscient de connaître. Elle conduit de la curiosité à l'envie d'apprendre. Elle se traduit par des aspirations conscientes qui sont «la forme d'expression socialement admise et appréciée des désirs» (S. Michel, 1989, p. 35). Mais seule l'expression de buts et de projets permet la «fixation» de ce processus. La distinction opérée par J. Nuttin aide à situer la motivation à apprendre (1985, p. 119-121) que nous avons constatée si forte chez les entrepreneurs et les chercheurs, les uns mûs par des projets puissants, les autres par une curiosité vive. Exprimée au registre de la motivation, la double composante «entreprendre» et «chercher» dans l'acte d'apprendre offre un aspect de complémentarité forte. L'échange avec l'environnement physique et social en constitue un aspect essentiel. Le plaisir d'apprendre peut en être l'heureuse conséquence.

ENTREPRENDRE ET CHERCHER POUSSENT À L'ACTION, À LA CONFRONTATION COGNITIVE, À LA CONSTRUCTION DE L'OBJET DE SAVOIR

La construction autonome d'un savoir est cependant une aventure difficile. Parler d'autonomie dans le rapport à l'objet à connaître ne fera pas oublier que le sujet est aussi confronté à l'hétéronomie, à la fois par la loi de l'objet lui-même qui a son organisation complexe et par la loi du contexte social et culturel à travers laquelle il entre en relation avec cet objet.

Sur les pas de l'apprendre, j'ai fait le chemin qui découvre les facteurs-clés de ce processus : l'action, le «faire sur un terrain», que le constructivisme piagétien avait déjà identifié comme la base du développement cognitif de l'individu (Piaget, 1969, p. 47). Dans la mesure où entreprendre soutient le faire par la mise en oeuvre de projets, son intervention est capitale dans l'élaboration de la pensée et dans le besoin d'apprendre qu'elle nécessite.

Les savoirs ou savoir-faire produits à partir d'un terrain et d'un faire autonome sont des élaborations construites par le sujet apprenant au cours de la structuration cognitive qui s'effectue dans sa pensée. Apprendre relève d'un procès de construction tant au plan des structures affectives que des structures cognitives de l'appareil psychique. C'est dire le rôle essentiel de la recherche au cours du processus apprendre puisque c'est elle qui va entraîner le sujet à investir personnellement le nouvel objet à connaître et à le soumettre à sa propre élaboration psychique. La lecture des ouvrages d' A. Giordan (1987, 1989) et un long entretien avec lui m'ont fait pénétrer dans le domaine des représentations et des conceptions que je connaissais mal et qu'il place au coeur de l'apprendre. Pour lui, la prise de conscience des conceptions antérieures, leur acceptation et leur remise en question sont déterminantes pour accéder à un savoir «savant». Le conflit cognitif, propre à la démarche de recherche, en est l'instrument spécifique.

La découverte du «comment» se fait le passage des conceptions aux concepts a été un moment fort de ma recherche. Les travaux de Giordan / de Vecchi, ceux de Richard (1990), mais aussi de B.M. Barth m'ont littéralement passionnée. Nous avons discuté avec celle-ci de «l'appren-

tissage de l'abstraction» (1987) non sans admirer sa profonde connaissance de J. Bruner que nous découvriions grâce à elle et qui a beaucoup inspiré nos réflexions sur l'apprenant chercheur et sur la médiation. (1983).

Sans identifier la production du scientifique à celle de l'apprenant, je me suis autorisée à penser que celui-ci, comme le chercheur, est confronté à une véritable production de connaissance, celle de son propre savoir. Parallèlement aux travaux cités plus haut, les expérimentations de la psychologie sociale génétique et la théorie du «conflit socio-cognitif» qui en découle, ont été aussi pour moi d'un apport considérable. Nous pensions, avec A. N. Perret-Clermont que le sujet ne peut mener sa quête de savoir sans y être incité par les relations sociales, les échanges avec les personnes-ressources, les confrontations entre pairs (1979, p. 137). «Le conflit social et l'interaction sont des médiateurs importants de la croissance mentale» (id. p. 203). Le processus de recherche engendré par le conflit entre pairs permet au sujet «une prise de conscience de réponses autres que la sienne» (Doise et Mugny, 1981, p. 175). Les entrepreneurs et les chercheurs déjà cités, les jeunes du chantier ou du lycée dont nous allons parler, ont évoqué les moments heureux où leurs enseignants ont joué auprès d'eux une fonction de médiation. Cette fonction, dont on doit la définition à J. Bruner, me semble correspondre au rôle que pourrait jouer l'enseignant d'aujourd'hui. Faite à la fois de guidance, d'aide à la méta-cognition et à la recherche du sens (Barth, 1987, p. 11), d'accompagnement et d'observation tout autant que d'enseignement (Aumont-Mesnier, 1985, p. 24 à 32), elle pourrait favoriser les conditions d'effectivité de l'acte d'apprendre...

DEUX DISPOSITIFS DE FORMATION OÙ L'ON APPREND, EN ENTREPRENANT ET EN CHERCHANT (9)

Ainsi après avoir constaté avec étonnement qu'entreprendre et chercher produisent de l'apprendre, nous avons découvert que la proposition était réversible : apprendre implique dans son processus entreprendre et chercher. J'ai pu le vérifier dans deux dispositifs de formation auxquels j'ai accédé sur les indications du CREDIJ de Rouen. J'avais su en effet qu'un dispositif de chantier-école d'une part, que des classes de BTS en Lycée technique d'autre part, fonctionnaient dans cette région

selon une pédagogie centrée sur le projet. Je décidais d'aller interviewer les acteurs pour savoir s'ils apprenaient plus et mieux là où les conditions entreprendre et chercher étaient sans doute présentes.

Sur le *chantier-école* (10), douze jeunes ont pu participer à des entretiens par groupes de trois et par catégories professionnelles : maçons, menuisiers, plombiers étaient représentés. Il ressort de leurs discours deux thèmes récurrents «sur un chantier, on apprend», «participer à un projet à travers tous les aspects de la construction, c'est là qu'on apprend». Le processus entreprendre est à l'oeuvre dans une telle démarche et favorise de façon évidente l'acte d'apprendre. Plusieurs des critères qui le caractérisent sont repérables dans les réactions des jeunes : l'investissement fort sur un objet à connaître, l'activité polyvalente, le faire plutôt que le dire, la responsabilité de la réussite, le travail en équipe, etc... Et cependant nous avons dû constater les limites apportées au dispositif par l'organisme de formation qui l'avait mis en oeuvre. Les stagiaires par exemple n'avaient pas pris part à la conception du projet, à l'élaboration des décisions, aux choix des matériaux... Le chef de chantier, très aimé et bon enseignant, considérait les jeunes comme des apprentis qui devaient «être appris», comme il l'avait été lui-même. La part d'autonomie laissée aux apprenants était donc faible et la recherche n'était possible qu'à de rares moments. L'apprentissage se faisait par imitation active et le processus apprendre ne pouvait s'effectuer que partiellement. Mais à entendre les termes utilisés pour stigmatiser l'école, on comprenait que ces jeunes aient été heureux sur ce chantier et découvraient l'envie d'apprendre. Je n'ai pas regretté les heures passées à les écouter et à analyser le contenu de leur discours.

L'enquête auprès des *classes de BTS sur projets industriels* m'a apporté à la fois des éléments de confirmation et certaines interrogations très fécondes. Notre thèse se trouvait ici doublement validée. Entreprendre et chercher produisaient de l'apprendre et l'acte d'apprendre se développait selon un processus d'appropriation lorsque ces deux conditions étaient réunies. La pédagogie du projet apportait là une preuve indiscutable de son efficacité.

La responsabilité totale d'un projet industriel développe en effet la motivation des étudiants à entreprendre. Elle les met dans un agir finalisé par le défi d'une réussite industrielle et le but d'une perspective professionnelle. Les étudiants insistent sur le temps qu'ils sont prêts à passer à la résolution des problèmes techniques qui se présentent. L'investissement affectif sur l'objet à connaître est puissant et l'autono-

mie de chacun n'est limitée que par les contraintes de l'objet ou par celles du travail en groupe exigé par le dispositif.

Les termes de «chercher», de «recherche» se répètent dans toutes les prises de parole des uns et des autres. La liberté qui leur est laissée, l'effacement des enseignants, les entraînent à chercher les informations de toute nature que le développement de leurs projets nécessite. Les conflits socio-cognitifs les exercent non seulement à supporter la contradiction, mais aussi à défendre leurs positions et à prouver par de bons arguments que la solution qu'ils préconisent est la meilleure. Ils disent combien ils s'attachent à trouver les procédures et les théories nécessaires à la compréhension et à la résolution de leurs difficultés. Pour eux, les problèmes rencontrés dans la réalisation de leurs projets sont les instances où s'articulent la théorie et la pratique. D'eux-mêmes, ils souhaitent que les cours se fassent «autour de la machine» plutôt qu'en salle de classe, déconnectés de la situation réelle qu'ils ont à affronter.

Les entretiens avec les étudiants autant qu'avec les enseignants ont révélé clairement que les premiers ont peur de cette «fameuse théorie», comme la désigne l'un d'eux, tandis que les seconds «ont peur des machines» comme me l'a dit le professeur de physique... Les savoir-faire et les savoirs sont ainsi clivés entre eux et même si les étudiants peuvent entreprendre et chercher, les enseignants qui n'ont pas vécu une telle démarche pédagogique induisent malgré eux la coupure théorie-pratique, alors qu'ils sont en accord avec un dispositif qui a pour objectif de l'éviter et y réussit partiellement. Sans en être conscients, ils refusent la complémentarité possible d'entreprendre et de chercher.

VERS UN MODÈLE PÉDAGOGIQUE

Il n'est pas dans le propos de cet itinéraire d'évoquer les conclusions pédagogiques auxquelles notre recherche nous a conduits et que les constatations précédentes inviteraient à poursuivre. Mais il est temps d'aborder le modèle théorique et opératoire auquel les interrelations entreprendre / chercher / apprendre nous ont fait aboutir.

Théorique, parce que nous avons procédé dans ce modèle à la mise en relation des attributs majeurs des trois concepts .

Opératoire, parce qu'au degré de généralisation où nous portons ce modèle, il doit servir à fonder de nouvelles orientations pédagogiques. Deux propositions le constituent à nos yeux, dont nous ne pouvons donner ici qu'un aperçu synthétique :

L'acte d'apprendre est un processus effectif, lorsque chacune de ses phases constitutives est déterminée par l'un ou l'autre des attributs d'entreprendre et/ou de chercher.

Par exemple au début d'un apprentissage, entreprendre et chercher font entrer par l'action dans une exploration de l'objet à connaître ; ou bien devant la situation-problème à résoudre par le sujet, chercher favorise le questionnement et les hypothèses, entreprendre pousse à projeter et à anticiper ; ou encore dans la phase d'appropriation d'un savoir, chercher donne du sens, entreprendre incite au résultat. L'apprenant peut dire alors : «Maintenant, je sais» et s'éprouver réellement comme sujet de l'acte qu'il a posé. C'est pourquoi la seconde proposition de notre modèle est la suivante :

Dans l'interrelation des trois processus, l'apprenant se constitue comme sujet structuré autonome et comme sujet social.

Chez l'apprenant s'opère là une mise en relation entre des registres souvent clivés dans les situations pédagogiques habituelles : la sensibilité et l'intelligence ; l'affectif et le cognitif ; l'imagination et l'organisation mentale ; le registre des croyances et celui de la raison critique ; la mise en oeuvre de savoir-faire et la capacité à les interroger sur le plan théorique. Nous pensons avec M. Linard qui analyse les rapports de l'homme et de la machine que

«l'acte d'apprendre est (...) une des activités humaines qui oppose la résistance la plus forte et la plus significative aux ambitions de l'automatisation totale de l'intelligence comme pure rationalité (...). Il est l'action intégrée de sujets qui élaborent (...) des représentations mentales, des projets, des décisions, des actions et des évaluations à partir de la totalité de leur *expérience* cognitive (corporelle, psychique et sociale et pas seulement conceptuelle) (1990, p. 16 et 1991, p. 24).

Dans l'acte d'apprendre ainsi compris, l'apprenant se structure aussi comme sujet social, car ses objets-buts se situent dans un champ culturel et social qui leur donne une réelle signification et détermine en lui son rapport au savoir.

UN NOUVEL APPRENDRE

Ces recherches débouchaient de fait sur un nouvel apprendre à l'école. Les questions qui se posaient et auxquelles nous avons tenté de répondre dans notre thèse découlaient de nos constats : peut-on chercher à l'école et comment ? Peut-on faire l'apprentissage du questionnement ? Et si entreprendre est le corollaire exigé par chercher, ne peut-il se vivre à l'école sous la forme du projet, comme nous l'avons vu pratiquer en section BTS ?

Peut-on bien enseigner sans être chercheur ? Pour un chercheur professionnel la réponse est claire : «on ne peut pas être un bon prof. et un mauvais chercheur». La formation des enseignants ne devrait-elle pas, elle aussi, comporter la réalisation de projets qui impliqueraient une activité de recherche «en grandeur réelle» ? L'occasion serait alors donnée aux enseignants d'expérimenter les conditions d'effectivité de l'acte d'apprendre et les rendrait capables de les mettre en oeuvre pour leurs élèves. C'est en effet une expérience déstabilisante pour tout sujet que ce voyage de l'apprendre, où l'on se transforme soi-même en quittant les rivages connus :

«Aucun apprentissage n'évite le voyage... le voyage des enfants, voilà le sens nu du mot grec pédagogie. Apprendre lance l'errance (...)
Lorsqu'un homme passe à la nage un fleuve large ou un bras de mer... un moment se présente où il franchit un axe, un milieu, également distant des deux rives ... Fil émouvant, mince et fin comme une crête, ce seuil décide du voyage et de tout apprentissage.» (Serres, 1991, p. 28 et 243-244).

Le passage par la «tierce place», entre le connu à dépasser et le territoire nouveau à explorer, est un temps où l'on s'expose, un acte constitutif du sujet - *l'acte d'apprendre* - arrachement tout ensemble douloureux et prometteur.

Cette capacité d'apprendre qui appartient à chaque individu est un bien inaliénable susceptible de fructifier la vie durant. Rêvons un instant qu'elle puisse devenir une activité de tous les âges, de toutes les catégories sociales... La formation serait alors co-extensive à toute la vie, mouvement pendulaire rythmant le temps individuel et le temps collectif.

Cet itinéraire nous a menés jusqu'à la soutenance d'une thèse en Sorbonne en 1991. Réduite aux dimensions d'un livre, celle-ci a été publiée aux PUF en 1992 sous le titre *L'Acte d'apprendre*. Mon cheminement cependant se poursuit. Comme l'analyse, la recherche est interminable... Si nous avons contribué à produire un morceau de savoir, «fiction plausible ou du moins argument plus plausible que d'autres dans la fiction» comme le dirait B. Latour, il n'en demeure pas moins des inconnues qui nous poussent à entreprendre et nous invitent à chercher.

Bernadette AUMONT

*Docteur en Sciences de l'Éducation
Université Paris X*

Notes

- (1) CEPREG : Centre de Perfectionnement de Responsables de Groupe, association loi 1901, qui fonctionna à Paris, Lyon et Toulouse de 1959 à 1980.
- (2) Supplément au n° 13 de la revue EDUCATION 2000, 1979, publiée par l'ISP.
- (3) Michèle Ceva, Enseignante, psychologue et psychanalyste.
- (4) Gérard Lurol, Philosophe, enseignant et formateur.
- (5) CAFOC : Centre Académique de Formation Continue, organisme de l'Éducation Nationale spécialisé dans la formation des formateurs.
- (6) Syndicat National des Enseignants du Second Degré. Cette affiche a été vue par nous en septembre 1989.
- (7) Voir le tableau de présentation p. 26.
- (8) Cette Recherche-Action, menée par B. Aumont (avec Chantal Tozetti et Philippe Maubant) a fait l'objet d'un document publié par le CREDIJ (Centre Régional pour le Développement Local, la Formation et l'Insertion des Jeunes) de Rouen, sous le titre *Appreneurs - Apprenants ... Désir de connaître et appétit d'apprendre ensemble*. N° 3 octobre 1987- octobre 1988, 86 pages.
- (9) Nous avons étudié aussi un dispositif de formation intra-entreprise pour des ouvriers qualifiés qui ne sera pas abordé dans le cadre de cet article.
- (10) Il s'agissait de la construction d'une maison normande.

TABLEAU DE PRÉSENTATION DES ENTREPRENEURS ET CHERCHEURS

1 - Entrepreneurs

| code | âge | sexe | secteur de l'entreprise | niveau de formation initiale |
|------|-----|------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| B | 55 | M | vente-réparation de matériel agricole | BEPC |
| C | 56 | M | librairie-papeterie | niveau BEPC |
| D | 45 | M | recouvrement de créances/ informations économiques sur les entreprises | niveau Première |
| E | 48 | F | importation-vente de tissus d'ameublement | CAP Sténo- dactylo |
| F | 53 | M | conseil et vente de logiciels (sous franchise) | Ecole commerce (BAC + 3) |
| G | 30 | M | diffusion d'informations technologiques +D.E.S.S. | Sciences Po. Sciences éco |
| H | 30 | F | promotion culturelle en architecture appliqués (BAC + 2) | école d'arts |
| I | 44 | M | édition (littérature/arts) | Sciences Po. licence ès lettres |
| J | 44 | M | société de produits chimiques (et plusieurs filiales) | INSA ESSEC + Sciences éco |
| L | 61 | M | régie de publicité | niveau BAC |

2 - Chercheurs

| code | âge | sexe | domaine de recherche | niveau de formation |
|------|-----|------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| P | 45 | M | physique des semi-conducteurs | SUPELEC Doctorat |
| R | 56 | M | sociologie de l'éducation | licence ès lettres Doctorat |
| S | 35 | M | linguistique française | DEA de Linguistique Doctorat en cours |
| T | 40 | F | biophysique du cerveau (signaux et processus) | Doctorat |
| U | 44 | M | physique des solides | Doctorat |

3 - Praticiens-chercheurs

| code | âge | sexe | fonction et domaine de recherche | formation |
|------|-----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Y | 35 | F | - assistante sociale - pratiques culturelles d'une population urbaine défavorisée | AS DHEPS |
| Z | 36 | M | - assistant social - phénomènes d'interculturalité entre ruraux français et étrangers installés dans une même ville | idem + CAP de Dessin Industriel |

Bibliographie

- ANZIEU D. *Le Corps de l'oeuvre*, Gallimard, 1981.
- ARDOINO J. "Finalement il n'est jamais de pédagogie sans projet", in *Education Permanente*, n° 87, 1987, p. 153-165.
- AUMONT B. *L'Acte d'apprendre*, Supplément au n°13 de *Education 2000*, Institut Supérieur de Pédagogie, 1979.
- AUMONT B. et MESNIER P.M. "Le Rôle du formateur dans un dispositif d'apprentissage individualisé", in *Formation Développement*, n° 74, ADEP, 1985, p. 21-39
- BARTH B.M. "Jérôme Bruner et l'Innovation pédagogique", in *Communication et Langage*, n° 66, 1985.
- BARTH B. M. *L'Apprentissage de l'abstraction*, Retz, 1987.
- BEILLEROT J. et al. *Savoir et Rapport au savoir*, Editions Universitaires, 1989.
- BION W.R. *Aux Sources de l'expérience*, PUF, 1979.
- BOUTINET J. P. dir. "Entre Théorie et pratique, le travail de l'art", in *Du Discours à l'action*, L'Harmattan, 1985, p.11-26
- BOUTINET J. P. *Anthropologie du projet - Essai sur la signification du temps opératoire*, Thèse de Doctorat d'Etat, Paris V, 1987.
- BOUTINET J. P. *Anthropologie du projet*, PUF, 1990.
- BRUNER J. S. *Savoir faire, savoir dire*, PUF, 1983.
- BRU M. et NOT L. *Où va la pédagogie du projet ?*, Toulouse, Editions Universitaires du Sud, 1987.
- CEPREG. *Situations de formation*, Editions Universitaires, 1974.
- DOISE W. et MUGNY G. *Le Développement social de l'intelligence*, Interéditions, 1981.
- EHRENBERG A. *Le Culte de la Performance*, Thèse de Doctorat en Sociologie, Université PARIS VII, 1991.
- FOUCAMBERT J. *La manière d'être lecteur*, OCDL - SERMAP, 1976
- FREUD S. *La Vie sexuelle*, PUF, 1ère édition 1908, 1969.
- FREUD S. *Un Souvenir d'enfance de Léonard de Vinci*, Gallimard, Idées, 1ère édition 1927, 1977.
- FREUD S. *Résultats, Idées, Problèmes*, Tome II, PUF, 1ère édition 1940, 1985.
- GAUDIN T. *Pouvoirs du rêve*, CRCT, Les Editions d'Organisation, 1984.
- GIORDAN A. et de VECCHI G. *Les Origines du savoir*, Neuchâtel-Paris, Delachaux et Niestlé, 1987.
- GIORDAN A. et al. *L'élève et/ou les connaissances scientifiques*, Berne, Peter Lang, 1983.
- GIORDAN A. "Vers un modèle didactique d'apprentissage allostérique", in *Construction des savoirs, obstacles et conflits*, sous la direction de BADNARZ N. et GARNIER C, dir. colloque du CIRADE, Ottawa Agence d'Arc Inc., 1989.

- GRINBERG L. *Introduction aux idées psychanalytiques de Bion*, Dunod, 1976.
- HEGEL G.W.F. *Science de la logique*, La Doctrine de l'Essence, 1er tome, 2ème Livre, traduction de P.J. Labarrière et G. Jarczyk, Aubier-Montaigne, 1981.
- HOUSSAYE J. *Théorie et pratiques de l'éducation scolaire, tome I, Le Triangle pédagogique*, Berne, Peter Lang, 1988.
- JACOB F. *La Statue intérieure*, Odile Jacob, 1987.
- KLEIN M. *La Psychanalyse des enfants*, PUF, 1959.
- KLEIN M. *Essais de psychanalyse*, Payot, 1967.
- KOESTLER A. *Le Cri d'Archimède, génie et folie de l'homme*, Calmann-Lévy, 1965.
- LACAN J. *Ecrits*, Seuil, 1966.
- LATOUR B. et WOOLGAR S. *La Vie de laboratoire, la production des faits scientifiques*, La Découverte, 1988.
- LEAVITT H.J. *Le Manager défricheur*, Editions d'Organisation, 1987.
- LINARD M. *Des machines et des hommes Apprendre avec les nouvelles technologies*, Editions Universitaires, 1990.
- LINARD M. *La Formation multimédia : apprendre et former autrement Colloque Synapse*, Montpellier, 1991.
- MICHEL S. *Peut-on gérer les motivations ?* PUF, 1989.
- MILLOT C. *Freud antipédagogue*, Seuil, 1979.
- NUTTIN J. *Théorie de la motivation humaine*, PUF, 1985.
- PERRET-CLERMONT A.N. *La Construction de l'intelligence dans l'interaction sociale*, Berne, Peter Lang, 1979.
- PIAGET J. *Six Etudes de psychologie*, Denoël - Gonthier, 1964.
- PIAGET J. *Psychologie et Pédagogie*, Denoël- Gonthier, 1969.
- PINOL-DOURIEZ M. "Confrontation entre les approches freudienne et piagétienne dans l'étude des structures mentales et de leur fonctionnement" in *Cahiers de Psychologie*, Aix en Provence, n°22, 1979, p.29-42.
- POE E. *Contes, Essais, Poèmes*, Laffont, 1989.
- RAILLON L. *Roger Cousinet, une pédagogie de la liberté*, A. Colin, 1990.
- REBOUL O. *Qu'est-ce qu'apprendre ?* PUF, 1980.
- RICHARD J.F. *Les Activités mentales*, A. Colin, 1990.
- ROGERS C. *Liberté pour apprendre*, Dunod, 1972.
- SERRES M. *Le Tiers-instruit*, François Bourin, 1991.
- SERVAN-SCHREIBER J.L. *Le Métier de patron*, Fayard, 1990.
- VYGOTSKY L.S. in *VYGOTSKY aujourd'hui*, sous la direction de SCHNEUWLY B., BRONCKART J.P. et al., Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1985.

