

Documents

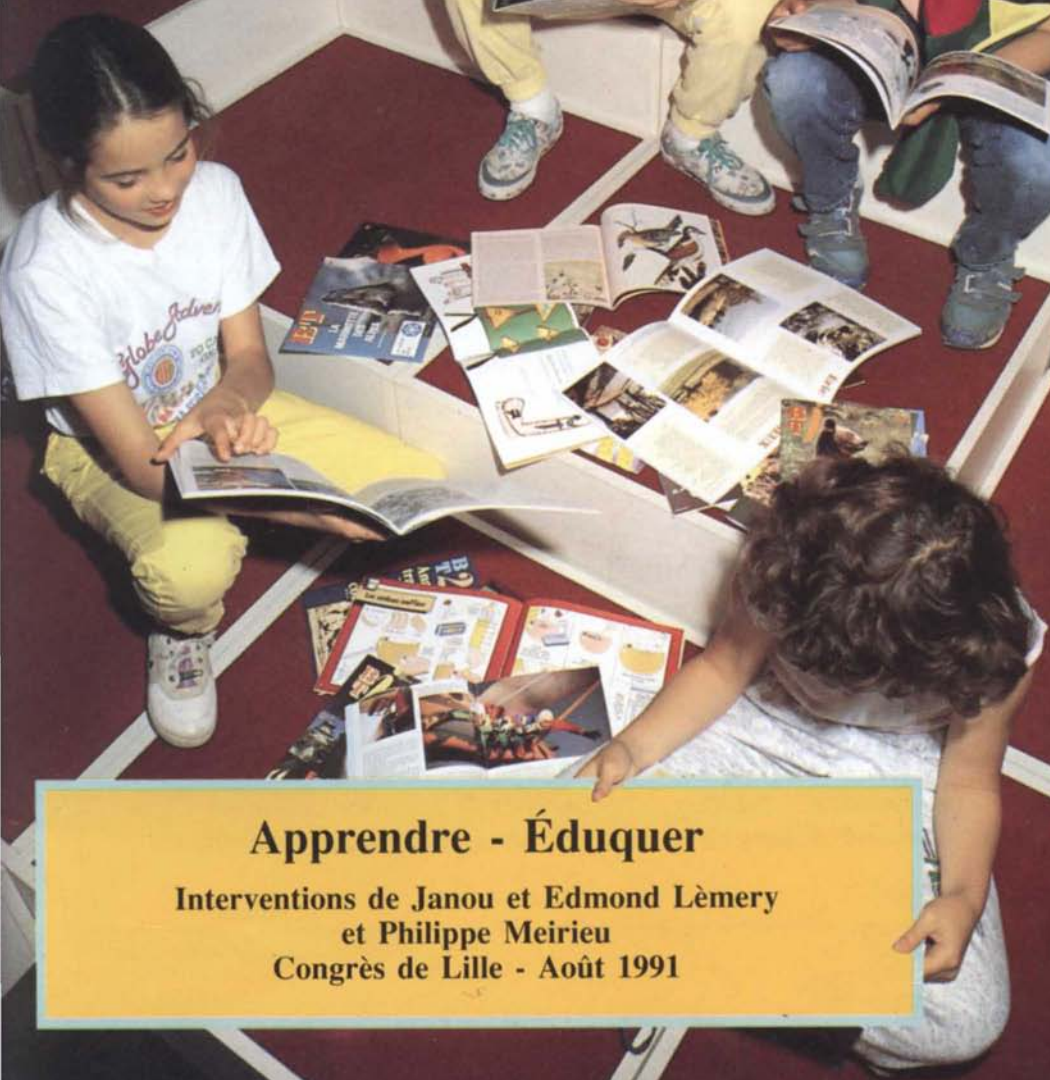
N° ISSN 0754-0671

le nouvel EDUCATEUR

N° 230

Supplément au n° 33
de novembre 91

10 numéros et 10 dossiers
France : 276 F



Apprendre - Éduquer

Interventions de Janou et Edmond Lèmery
et Philippe Meirieu
Congrès de Lille - Août 1991

- Janou Lèmery, professeur de français au collège Theilhard-de-Chardin de Clermont-Ferrand, membre de l'équipe académique « Vie scolaire », animatrice-formatrice à la MAFPEN de Clermont-Ferrand.
- Edmond Lèmery, professeur de mathématiques au collège Theilhard-de-Chardin de Clermont-Ferrand, animateur-formateur à la MAFPEN de Clermont-Ferrand.
- Philippe Meirieu, professeur en Sciences de l'Éducation à l'université de Lyon 2.

Sommaire

• Apprendre - Éduquer	1
• L'acte d'apprendre : pédagogie Freinet et recherches actuelles	2
• L'acte d'apprendre en pédagogie Freinet	3
<i>Intervention de Janou et Edmond Lèmery au Congrès de l'ICEM à Lille, 27 août 1991</i>	
– Le tâtonnement expérimental	3
– Apprentissages personnalisés	12
– La démarche réelle	16
<i>Extrait du rapport du CNP au ministère de l'Éducation nationale</i>	
• Éduquer aujourd'hui, un pari pour demain	17
<i>Intervention de Philippe Meirieu au Congrès de l'ICEM à Lille, 27 août 1991</i>	

Photographies : Edmond et Janou Lèmery : p. 3, 11, 15 - Ceccarini : p. 19, 21.

*Un prolongement des travaux et recherches de Edmond et Janou
Lèmery se trouvera dans un second dossier à paraître prochainement.*

Apprendre - Éduquer

« Pour nous, pédagogues Freinet, Éducation est un maître mot, puisque déjà, au temps où l'école ne se reconnaissait que dans l'instruction publique, notre revue s'appelait *L'Éducateur prolétarien*.

Aujourd'hui, même si nous gardons un esprit critique à son égard, nous notons avec satisfaction que la loi d'orientation proclame sans ambiguïté qu'il faut « mettre l'enfant au centre du système éducatif ».

Notre Mouvement disait, il y a plus de quarante ans, par la bouche même de son fondateur Célestin Freinet : « l'école doit être centrée sur l'enfant ».

Même si ces deux formulations ne sont pas équivalentes, nous nous réjouissons de voir que le discours officiel rejoint ou approche nos conceptions éducatives.

Nos principes fondamentaux **d'éducation** ne peuvent vieillir puisqu'ils s'attachent à l'essence même de l'homme. Ils sont toujours ceux que défendaient les pionniers de notre Mouvement, entre autres : l'expression libre, la communication, la coopération, la personnalisation des apprentissages, le matérialisme pédagogique...

À l'heure où les jeunes des banlieues bougent, où les jeunes sont inquiets quant à leur devenir, nous défendons plus que jamais le droit à l'expression, le droit au dialogue et à la communication, le droit au savoir par des démarches appropriées prenant en compte toutes les différences.

À l'heure où des États ratifient enfin *la Convention des Nations unies sur les droits des enfants*, nous insistons plus que jamais sur le nécessaire apprentissage de la coopération dans les lieux de vie que sont nos classes et nos établissements. Nous insistons sur l'apprentissage individuel et collectif de la liberté avec ce qu'elle implique de conscience dans l'exercice des droits et des devoirs.

À l'heure où pointent des discours xénophobes au travers des médias, nous insistons avec force sur le respect d'autrui et l'entraide d'où sont exclues toute exploitation de l'homme et toute idée de racisme. Ces principes doivent avoir droit de cité dans un système éducatif qui veut aider les enfants et adolescents à devenir autonomes et responsables.

Nous le savons, une pédagogie ne peut se satisfaire seulement de mots et de directives. Aussi travaillons-nous également à la conception d'outils pédagogiques qui doivent nous permettre de différencier nos pratiques.

Si nos valeurs n'ont pas changé, les techniques ont évolué et nous suivons leurs progrès, car le propre d'un Mouvement est bien de ne pas se figer pour ne pas se scléroser. Nous intégrons donc toutes les technologies nouvelles qui continuent de permettre, entre autres, l'expression et la communication.

L'ÉDUCATION ne peut être efficiente que dans une approche ontologique ; aussi sommes-nous très attentifs à tous les progrès des techniques, aux avancées de la recherche en neurobiologie, en médecine et en sciences de l'éducation. »

Cet extrait du discours de Patrick Robo, prononcé au nom du conseil d'administration de l'ICEM, en ouverture du congrès de Lille, nous a paru parfaitement introduire ce dossier consacré aux interventions de Janou et Edmond Lèmery et Philippe Mérieu. Dossier mettant en œuvre deux des objectifs du Mouvement Freinet : Éducation et Formation.

L'acte d'apprendre : pédagogie Freinet et recherches actuelles

Notre problématique...

Les recherches de ces vingt dernières années, qu'elles soient :

- biologiques, comme les neurosciences ;
- psychologiques, comme la psychologie cognitive, la psychologie sociale ;
- épistémologiques ;
- didactiques...

infirmen-elles ou confirment-elles

– nos hypothèses, nos constats ?

Peuvent-elles nous permettre :

- de renoncer à certains,
- d'en affiner d'autres,
- de justifier nos pratiques ?

face à :

- des enseignants
- des parents
- des inspecteurs
- la hiérarchie administrative...

La pédagogie Freinet peut-elle apporter :

- une expérience,
- des pratiques,
- des outils

qui répondent mieux à ces attentes, à ces modes de pensées contemporaines, qui ouvrent des perspectives nouvelles...

Dans notre interrogation obstinée et quotidienne de pédagogues sur *l'acte d'apprendre*, la pédagogie Freinet a toujours été au cœur de nos pratiques éducatives, de notre réflexion philosophique, de notre éthique. Comme Célestin et Élise Freinet nous l'ont montré, nous avons eu constamment le souci de confronter avec les autres, attentifs aux découvertes biologiques, aux recherches en sciences de l'éducation, aux modèles étrangers.

Dans cette démarche familière, il est tout naturel aujourd'hui de vous faire partager, d'une part, un aperçu de nos travaux en cours sur le tâtonnement expérimental, de rappeler notre modèle interactif d'apprentissage personnalisé et, d'autre part, de mettre en évidence quelques résultats récents des recherches actuelles qui nous ont apporté certains éclairages.

Janou et Edmond Lèmery

L'acte d'apprendre en pédagogie Freinet

Intervention de Janou et Edmond Lèmery au Congrès de l'ICEM à Lille, 27 août 1991.

Un processus d'apprentissage universel : le tâtonnement expérimental

C. Freinet disait :

« Toutes nos actions, même scientifiques, sont à base de tâtonnement expérimental. (1) »

E. Freinet écrivait :

« Comment se font les apprentissages ? Par répétition, par imitation, par association, par stimuli-réponses, par conditionnement opérant, par renforcement, par essai – et – erreur, etc. Toutes solutions valables dans le moment mais qui sont considérées comme un tout, alors qu'elles ne sont qu'un aspect du problème, alors qu'elles ne sont reliées par aucune théorie fondamentale. (1) »

Une théorie qui prendrait en compte ces processus locaux et temporels, les interactivités entre eux et l'environnement, la vie, et qui serait donc de nature systémique (pour un système « ouvert »).

Quand on parle de tâtonnement expérimental, c'est assez souvent, pour les interlocuteurs, flou, confus, voire ambigu. Si nous voulons théoriser nos pratiques pour les rendre plus efficaces, plus cohérentes surtout, il nous faudra analyser tous les éléments déterminants de ce processus et les confronter aux apports divers des recherches actuelles.

C'est ce que nous tentons de faire ici, sans reprendre toutefois les articles parus (2) et les exemples vécus (3).

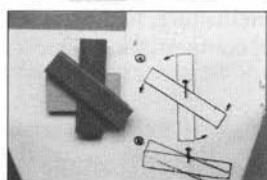
Qu'entendons-nous par tâtonnement expérimental ?

Un exemple vécu à la maternelle

A l'atelier menuiserie, des enfants veulent construire un moulin à vent. Les ailes du moulin

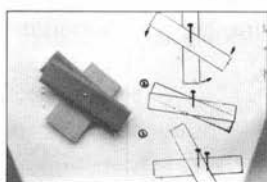
doivent tourner. Voilà un problème qui ouvre un débat.

« On met **une** pointe. » (schéma 1)



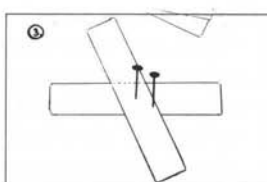
Certains ont déjà expérimenté les effets d'une pointe **seule** qui permet la rotation d'une latte et de **deux** pointes qui fixent au contraire celle-ci (tâtonnements précédents réinvestis).

Mais, à l'essai, les deux ailes tournent en se recouvrant ! (schéma 2) [critique des faits].

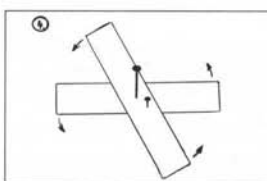


« Il faut **deux** pointes. » (schéma 3).

Mais à l'essai, les ailes sont devenues fixes !



« Il faut la deuxième pointe **petite**. » (schéma 4).



(1) L'itinéraire de C. Freinet, p. 160-161.

(2) L'Éducateur n° 4-5, janvier 88. Compte rendu du congrès de Clermont-Ferrand - BTR n° 18-19 et n° 25 des perspectives du TE (PEMF). Tâtonnement expérimental et apprentissage en mathématique, J.-C. Régnier.

Cette solution rend les deux lattes solidaires tout en étant mobiles autour de la grande pointe (l'axe de rotation).

L'obstacle est surmonté, on a ouvert le champ de plusieurs concepts technologiques et mathématiques ; trois hypothèses successives ont suffi dans ce tâtonnement semi-collectif.

C'est un processus d'apprentissage, de conceptualisation, de vie

Qu'il soit intellectuel, fonctionnel (biologique), matérialiste, comportementaliste...

caractéristique du comportement humain selon lequel l'apprenant par sa propre activité (l'expérience personnelle) accède à une LOI par approximations successives.

C'est une démarche autoconstructive d'un savoir, d'un savoir-faire, d'un savoir-être dans une situation-problème ; démarche fondée sur une logique inductive bien sûr, mais aussi sur une **logique du vivant** et qui peut être schématisée (cf. fig. 1).

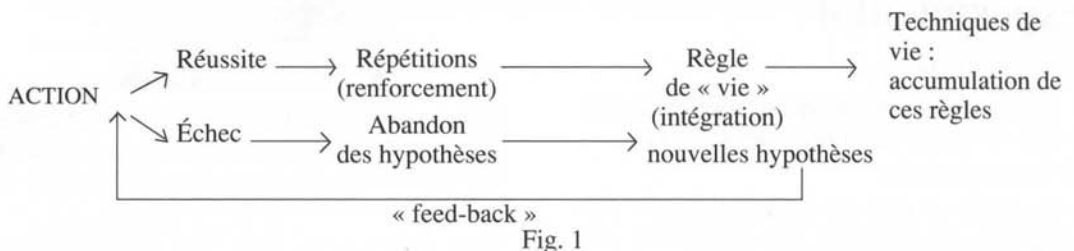


Fig. 1

Selon C. Freinet, le processus se déroule par paliers (cf. fig. 2) :

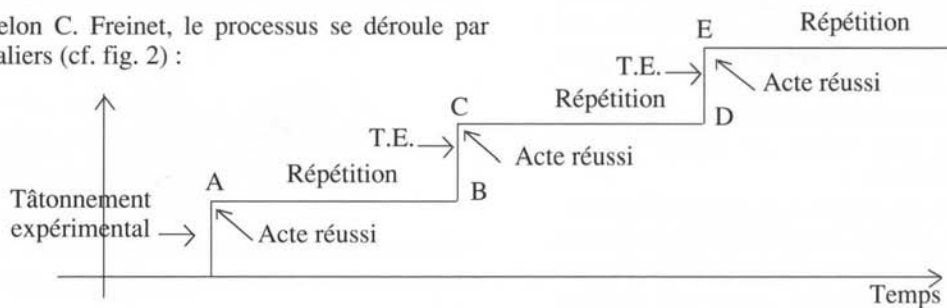


Fig. 2

A partir du premier acte réussi par tâtonnement expérimental (A), l'individu répète cet acte jusqu'à ce que la trace soit creusée d'une façon indélébile, qu'elle soit devenue mécanique et technique de vie (B). Le temps de cet exercice varie avec la perméabilité à l'expérience, c'est-à-dire l'intelligence.

Lorsque la maîtrise mécanique de l'acte est acquise, un nouveau tâtonnement expérimental conduit à un second acte réussi (C), qui, à son tour, va se répéter jusqu'à l'automatisme (D), puis laisser la place à d'autres tâtonnements.

Ce processus d'apprentissage personnalisé est soumis à une grande variabilité

Il est discontinu ; il peut être raccourci : on découvre « la règle » tout de suite ou non ; il varie selon les situations, les individus, les moments... il peut être individuel, collectif, semi-collectif (résultante d'interactions).

Éléments caractéristiques ou facteurs déterminants du tâtonnement expérimental

Éléments listés

Nos travaux coopératifs récents avec le groupe girardin ont fait émerger un certain nombre d'éléments caractéristiques ou de facteurs déterminants de ce processus, listés provisoirement, cf. fig. 3.

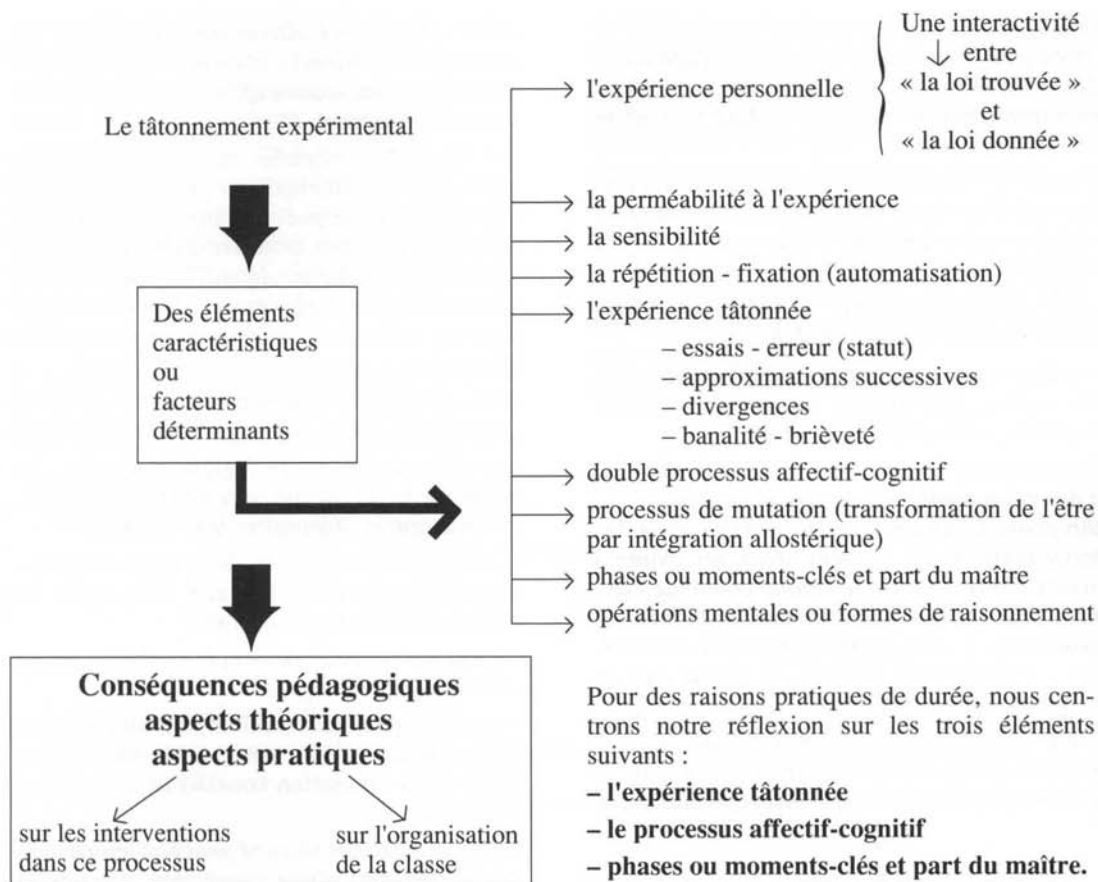


Fig. 3

Au cœur du processus... l'expérience tâtonnée

« Faute de clairvoyance qui donnerait d'emblée la façon de procéder, on ne peut qu'avoir recours au tâtonnement qui, d'empirique, devient expérimental, apte à faire surgir la théorie qui va garantir une plus grande efficacité... » Élise Freinet (1) p. 176.

L'individu enclenche une chaîne d'opérations mentales ; il y a alors interférences entre hypothèses, erreurs, vérifications, retours en arrière... c'est-à-dire une suite d'essais-erreurs progressivement rationalisés.

« Il est intéressant de noter que le mot « erreur » qui, selon l'étymologie indique cheminement (cf. erre : errement) a été utilisé pour indiquer « mauvais chemin ». La pédagogie de l'échec considère donc l'erreur comme une voie sans issue ; la pédagogie de l'approximation la considère comme la voie empruntée à un certain

moment par l'élève et que, enseignants, il faut aussi emprunter afin de le guider. On ne guide l'autre que sur sa voie. Le censurer ne lui indique pas pour autant les moyens d'emprunter une autre voie... »

Cette phase d'expérience tâtonnée, représentée dans le schéma précédent de C. Freinet par le segment vertical entre chaque palier de répétitions, est une période « oscillatoire » de ruptures, de déséquilibres.

« L'être ne vit pas seulement des stimuli-réponses, des essais-erreurs, des imitations-exemples, des réflexes-renforcements, des analogies, des associations combinatoires... mais il intègre la critique des faits, des exemples, la critique des personnes qui provoquent un changement de direction dans sa recherche, qui réorientent ses cheminements. On peut tenter de représenter cette démarche oscillatoire à l'aide d'un schéma emprunté à Paul Le Bohec maintes fois vérifié (3).

L'enfant ou l'adolescent part d'un acquis, d'un perçu ; un événement, un besoin, l'expérience des autres (imitation), une situation problématique à résoudre... déclenchent le processus, 1.

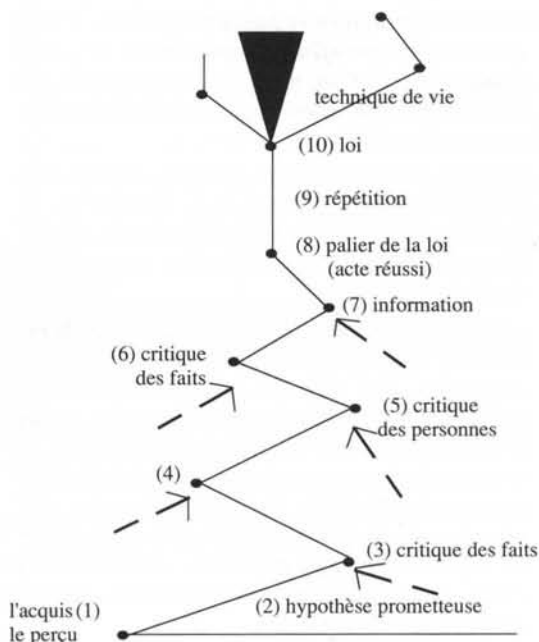
L'action s'engage dans une direction selon une hypothèse prometteuse 2 jusqu'au moment où s'exerce une « critique ». Par critique il faut entendre :

– *une critique des faits : la nature, le phénomène, la non-réponse... 3, 4, 6 ;*

– *critique des personnes : exemples et apports des autres, part aidante du maître, critiques négatives ou positives du groupe... 5.*

Ces critiques s'exercent en cours de recherche, à divers moments, elles peuvent en modifier la direction. L'information, la connaissance interviennent aussi, souvent, dans ces changements d'orientation : le couple créativité-connaissance joue un rôle important dans ce processus, 7. Ces « approximations successives » s'enchaînent jusqu'à ce qu'un but ou « une loi » soient atteints.

C'est alors l'acte réussi 8, un palier qui se renforce par la répétition purement mécanique ou bien la répétition-intégration avec évolution, 9.



Cette « loi » peut elle-même être source de nouvelles expériences tâtonnées qui sont soit une correction, soit un affinement, soit encore un enrichissement, 10.

Les opérations mentales développées dans le processus du tâtonnement expérimental sont nombreuses et ne peuvent faire ici l'objet d'une analyse ; cependant, cette démarche heuristique, encore peu reconnue aujourd'hui dans l'enseignement, trouve de plus en plus de points d'appui dans les recherches cognitives, en sciences de l'éducation.

Ainsi P. Meirieu nous disait :

« La logique d'apprentissage n'est pas la logique déductive mais la logique inductive. La première serait surtout utile pour organiser les connaissances, démontrer leur validité... »

L. Legrand (4) décrivant deux types d'apprentissages antagonistes liés aux deux types de motivation externe ou interne :

– celui qui est intégralement et synthétiquement construit par l'enseignant ;

– celui qui procède d'essais et d'erreurs progressivement rationalisés, met l'accent sur l'importance de la **régulation consciente** de l'apprentissage tâtonné :

« L'apprentissage tâtonné peut être, en effet, le simple résultat d'une succession d'essais et d'erreurs dans l'ignorance totale des raisons des échecs et des réussites dues initialement au hasard. Ainsi procèdent certains animaux dans le labyrinthe ou les pigeons de Skinner. Mais il peut y avoir régulation consciente, réflexion sur les conditions du succès et de l'échec, effort pour en comprendre les causes, c'est-à-dire les régularités (les lois) par-delà le hasard apparent. Le « tâtonnement expérimental » est dès lors conscient et peut mettre en œuvre, selon les cas et le niveau de développement de l'apprenant, une pensée hypothético-déductive. »

Enfin Britt-Mari Barth dans *L'apprentissage de l'abstraction* (5) apporte une analyse affinée de l'inférence et sa vérification qui confirme tout

(3) Pour une mathématique populaire, E. Lèmyer, Casterman, p. 68-69.

(4) L'école unique à quelles conditions, Louis Legrand, p. 175-176.

(5) L'apprentissage de l'abstraction, Britt-Mari Barth, p. 94 à 101.

à fait ce que nous observons dans cette démarche inductive, au cours de l'expérience tâtonnée :

« L'inférence permet donc de dépasser l'information donnée au départ et d'arriver à une conclusion nouvelle. C'est le premier pas vers la découverte... L'opération mentale consiste donc à inférer une conclusion à partir d'une source limitée donnée. On propose une solution possible. Si je combine ceci, alors j'aurai cela... »

En poursuivant son analyse Britt-Mari Barth ajoute :

« [...] l'inférence permet, à partir de plusieurs exemples, de tirer la conclusion que telle combinaison pourrait être celle qu'on recherche.

Vérification : est-elle présente dans tous les exemples ? En cas d'erreur on fait une autre inférence et on vérifie à nouveau. Et ainsi de suite. Et le « ainsi de suite » est important, car il faut autant d'exemples que nécessaire pour découvrir la relation, la structure cherchée... »

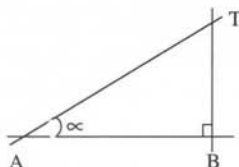
Dans l'exemple suivant, la loi trouvée est approchée par une suite d'inférences inductives. Ce n'est pas simplement une succession d'essais et d'erreurs par pur hasard mais l'exemple d'une régulation consciente pour saisir, comprendre les causes, les lois...

Un bref rappel (pour ceux qui ont oublié !)

Les concepts trigonométriques de sinus d'un angle $\widehat{A}$

de cosinus d'un angle $\widehat{A}$

$$\cos \widehat{A} = \frac{AB}{AT} \quad \sin \widehat{A} = \frac{BT}{AT}$$



La loi trigonométrique découverte étant :

« Si deux angles sont complémentaires, le cosinus de l'un est égal au sinus de l'autre » ou $\sin \alpha = \cos (90^\circ - \alpha)$.

Deux élèves de 4^e, possédant le concept de cosinus seulement, s'engagent dans une recherche libre en travail autonome en classe.

Une situation-problème

Un dispositif construit par des élèves de 3^e d'un autre collège a été introduit en classe : c'est une « planche trigonométrique » (schéma A).

Il permet de faire varier l'angle à l'aide d'un côté [0z] mobile autour de 0 se déplaçant sur un quart de cercle gradué en degrés :

l'exemple $\widehat{xOz} = 50^\circ$.

Si $OA = 1$ on lit directement sur l'axe [0x)

le cosinus de $\widehat{xOz}$

$\cos \widehat{xOz} = OK$

Sur l'axe [0y) le sinus de $\widehat{xOz}$

$\sin \widehat{xOz} = OH$

Une hypothèse prometteuse

Parmi ces hypothèses et les essais nombreux déclenchés par la situation, une information lue simultanément sur les deux calculatrices va être retenue :

« Avec un angle de 60° et de 30° : le cosinus de $60^\circ \rightarrow 0,5$ et le sinus de $30^\circ \rightarrow 0,5$. »

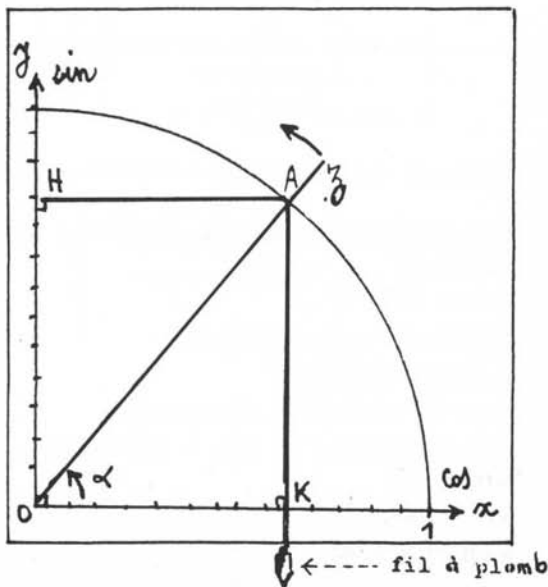


Schéma A : le dispositif

Elle donnera lieu a une hypothèse prometteuse :
« Est-ce que, si un angle est la moitié de l'autre, le cosinus et le sinus sont égaux ? (hypothèse h.1 dans le schéma B).

Sur leurs calculatrices ils vérifient immédiatement :

« $\sin 20^\circ \approx 0,342...$

$\cos 40^\circ \approx 0,766...$ **C'est faux !** »

Une nouvelle hypothèse est émise (hypothèse h.2 schéma B).

« Si la différence est de 30° ... »

Vérification :

« $\sin 15^\circ \approx 0,258...$

$\cos 45^\circ \approx 0,707...$ **C'est faux !** »

 Sens de lecture	Loi → ● 6	Vrai $\sin 25^\circ = \cos 65^\circ$	Répétition d'exemples (essais) h.6 : « Si les angles sont complémentaires, le cosinus et le sinus sont égaux. »
	5	Vrai $\sin 0^\circ = \cos 90^\circ$	h.5 : hypothèse nouvelle « Si 0° et 90° ... »
	4	Faux $\sin 20^\circ \neq \cos 80^\circ$	h.4 : hypothèse nouvelle « Si la différence est 60° ... »
	3	Vrai $\sin 15^\circ = \cos 75^\circ$	h.3 : hypothèse nouvelle « Si 15° et 75° ... »
	2	Faux $\sin 15^\circ \neq \cos 45^\circ$	h.2 : hypothèse nouvelle « Si la différence est 30° ... »
	1	Faux $\sin 20^\circ \neq \cos 40^\circ$	h.1 : hypothèse « Si un angle est la moitié de l'autre, le cosinus et le sinus sont égaux »
Approximations successives		↑ Leur vérification	inférences émises →

Schéma B : La loi trouvée par inférences successives « Si... alors... »

Une troisième hypothèse (hypothèse h.3 schéma B)

« Avec 15° et 75° ... »

Vérification sur les calculatrices :

« $\sin 15^\circ \approx 0,258819$

$\cos 75^\circ \approx 0,258819...$ **C'est vrai !** »

« Si la différence est 60° ... » (hypothèse h.4 schéma B).

Vérification :

« $\sin 20^\circ \approx 0,342...$

$\cos 80^\circ \approx 0,173...$ **c'est faux !** »

Un nouvel essai ! (hypothèse h.5 schéma B)

« Avec 0° et 90° ... »

Vérification :

« $\sin 0^\circ = 0$

$\cos 90^\circ = 0$ **c'est vrai !** »

La comparaison des hypothèses h.3 et h.5 leur permet de découvrir une relation entre les angles : « $15^\circ + 75^\circ = 90^\circ$ et $0^\circ + 90^\circ = 90^\circ$: ils sont complémentaires. »

Une nouvelle inférence (hypothèse h.6 schéma B)

« Si les angles sont complémentaires le cosinus et le sinus sont égaux. »

Vérifications :

« $\sin 25^\circ \approx 0,4226182...$ $\cos 65^\circ \approx 0,4226182...$ etc. »

De nombreuses répétitions le confirment : **c'est vrai** dans tous les cas ! (essayés). Le palier de la loi est atteint (schéma B). Celle-ci est alors formulée :

« Le cosinus et le sinus des angles complémentaires sont égaux. »

Cette analyse, dans le processus d'apprentissage, nous révèle l'intérêt qu'il y a, pour chaque élève, à pratiquer ces démarches inductives, en amont du processus, pour construire un concept ou une combinaison de concepts, comme c'est le cas d'un théorème par exemple, mais celles-ci n'excluent pas « l'inférence déductive » qui s'imposera pour faire la preuve donc démontrer et généraliser.

En effet, comme le dit Britt-Mari Barth :

« Il y a continuellement va et vient entre induction et déduction dans le raisonnement

logique. Le modèle pédagogique proposé ici suscite une combinaison des deux. »

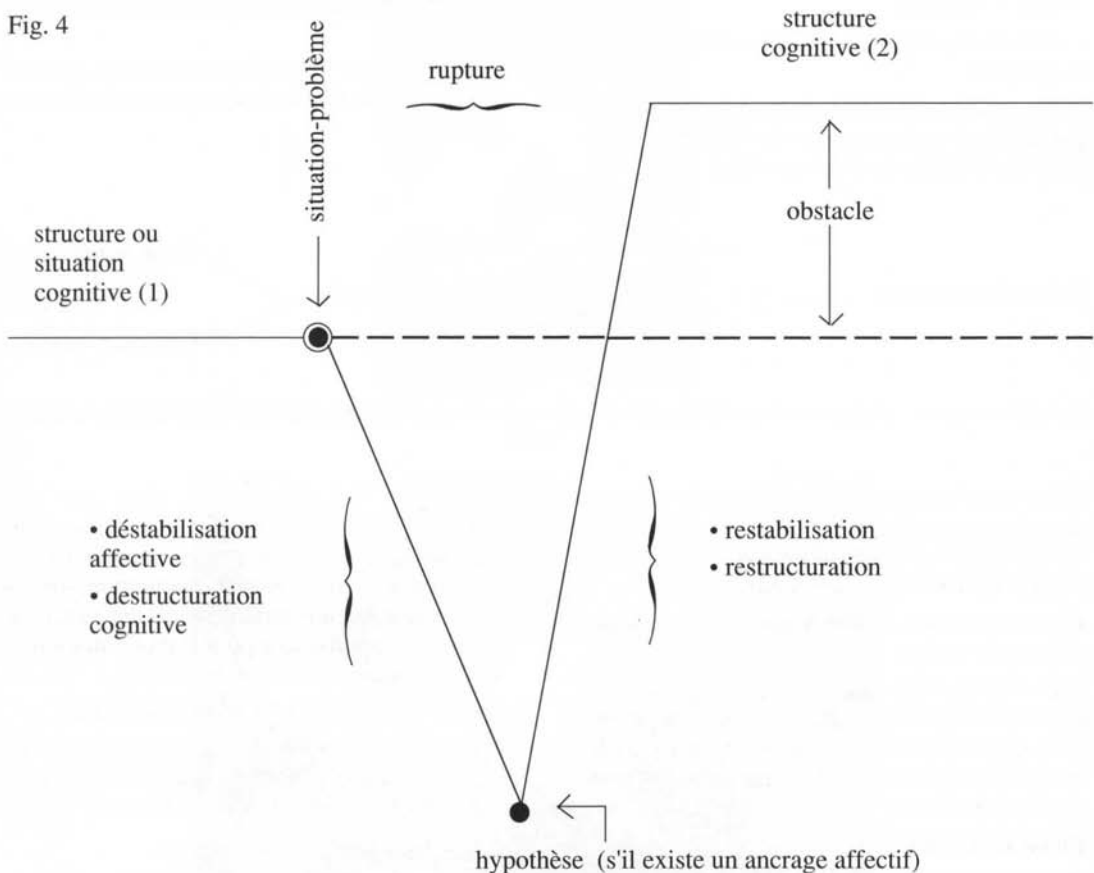
Un double processus affectif-cognitif :

Nous avons souvent constaté que la destruction d'une hypothèse prometteuse par la critique des faits, la critique des personnes, crée chez l'apprenant une situation de rupture induisant simultanément une insécurité affective à prendre en compte.

Dans une deuxième partie, nous montrerons comment **la part aidante** du maître, la classe coopérative instituant des situations amènes d'apprentissages, peut être le recours sécurisant et mobilisateur d'énergie pour de nouveaux pas en avant dans l'appropriation des savoirs.

Aussi ne pouvons-nous qu'être en accord avec le schéma suivant cf. fig. 4 que nous a présenté récemment Michel Develay.

Fig. 4



Le chemin de la connaissance suppose doutes... déstabilisation (M. Develay).

Des phases ou moments-clés du tâtonnement expérimental

« Existe-t-il des phases, des moments-clés qui seraient, pour nous, des repères à la fois pour identifier le processus et pour intervenir, à bon escient, dans des conditions optimales ? »

Nous avons été amenés, par une analyse plus approfondie, affinée par notre confrontation directe avec certains apports d'André Giordan (6) à distinguer six phases qui ont une grande incidence :

– sur l'organisation institutionnelle de la classe coopérative

– sur **la part du maître**.

Phase de motivations

Il y a toujours, au départ, un projet, non définitif cependant, qui s'affine et se développe au cours du processus. Celui-ci peut naître :

– d'un intérêt personnel immédiat ou passé récemment

– d'un événement

– d'un désir-plaisir (des besoins de l'espèce, dit H. Laborit)

– mais aussi d'une incitation ou d'une suggestion par la vie coopérative, par un fichier de situations-problèmes, de situations-jeux, etc.

Phase de questionnement

L'expression libre, l'entretien, la vie communautaire, favorisent l'émergence

– des « **représentations** » de chacun

– des questions propres à l'individu enrichies par celles des pairs, celles du maître.

Notre pédagogie n'est-elle pas celle de l'étonnement, de la curiosité ?

Phase d'émission d'hypothèses

Peut-on parler de phase ?

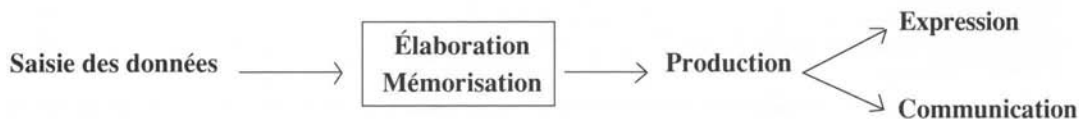
Il y a, bien sûr, les hypothèses prometteuses du départ ; mais nous l'avons vu dans l'expérience tâtonnée, le processus n'est pas linéaire mais souvent rétroactif : les inférences émises évoluent et s'affinent au cours des vérifications et des validations.

Phase d'action-recherche

Bien qu'il y ait constante interaction entre ces phases, on peut dire que c'est le moment

– où **s'enclenche l'action**, qu'elle soit gestes, lecture, observation, expérimentation, construction, etc.

– où fonctionne « le servo-mécanisme » pour le **traitement de l'information** selon le schéma ci-après :



(ce qui sera précisé dans un second dossier par les apports de J. Berbaum et d'Hélène Trocmé-Fabre.)

Cette « production d'information » qui se heurte dans nos classes à la critique des faits, à la critique des personnes, **exige** d'ailleurs dans la plupart des cas **d'augmenter les investigations**.

C'est, entre autres, le rôle de nos outils et de la part aidante du maître.

Elle **amène** l'individu à découvrir, à faire, à construire ce qu'il n'aurait pu aborder seul ; ce qui nous rappelle tout à fait ce concept de Vygotsky dont tous parlent aujourd'hui : **la zone proximale** de développement.

Phase de modélisation

Nous manquerions l'essentiel, si, lors de la communication ou l'expression créatrice, le

processus ne débouchait pas, par ces approximations conceptuelles successives, dans une alternance entre périodes constructives et périodes de dormance, après maturation, sur une schématisation, une formalisation, une structuration de la connaissance pour élaborer des « **modèles** » réinvestissables dans le réel.

Phase de répétition-fixation-intégration

C'est la phase évoquée dans le schéma en escalier de C. Freinet, qui peut être immédiate (comme un algorithme de calcul), à court terme, à moyen

(6) Colloque de Bordeaux : Actualité de la pédagogie Freinet II (octobre 1990).

terme, au cours de laquelle l'individu peut **s'autoévaluer** (« *Je sais, je sais faire ou je ne sais pas faire...* ») selon une grande **variabilité** lors d'exercices d'entraînement à gradations variées, de réinvestissements dans d'autres situations.

Celle-ci favorise **l'intégration**, ce qui nous rappelle cette analogie avec le concept **d'assimilation** chez J. Piaget et celui **d'intégration allostérique** décrit par A. Giordan.

Si l'intelligence est le produit d'expériences passées... peut-on dispenser l'enfant, l'adolescent, l'homme, des tâtonnements qui conduisent aux résultats ?

Peut-on apprendre sans expérimenter ?

Peut-on expérimenter sans tâtonner ?

Peut-on enseigner alors sans prendre en compte l'erreur ?

Nous sommes là au cœur du processus **d'éducabilité de l'intelligence, de son auto-construction** dont parle si bien Albert Jacquard dans son interview au journal *Le Point* (n° 908) :

« *Le Point* : L'intelligence est-elle un don ?

[...] *il a surtout fallu que moi JE prenne en main la construction de mon intelligence. C'est cette autofabrication qui est l'essentiel et dont on ne parle jamais car les dons que je n'ai pas reçus, je me les donne.* »

Atelier de menuiserie en maternelle

Frédéric apprend l'usage du marteau par nombreux tâtonnements

Avant



Après



Apprentissages personnalisés : un modèle interactif ou « la loi trouvée et la loi donnée »

Pour amener l'apprenant dans un projet personnel ou collectif

- à sécréter du savoir et produire du sens
- à avoir recours à du savoir,

je proposais, au congrès de Clermont-Ferrand, en 1987, un modèle heuristique d'apprentissage ou plutôt un vécu modélisé, centré sur les interactions entre **la loi trouvée** et **la loi donnée**.

La nécessité de diversifier les itinéraires d'apprentissages et de les personnaliser, s'imposant pour de multiples raisons que nous retrouverons dans la deuxième partie, j'avais représenté ces deux voies d'apprentissage : la voie heuristique et la voie didactique par un schéma complexe analysant divers phénomènes (7).

Le schéma suivant simplifié permet de saisir le fonctionnement de cette interactivité ; on y reconnaît :

La voie heuristique

Ces sentiers d'apprentissages, ceux de la liberté, donc de l'expression libre, de la recherche, de la création correspondent :

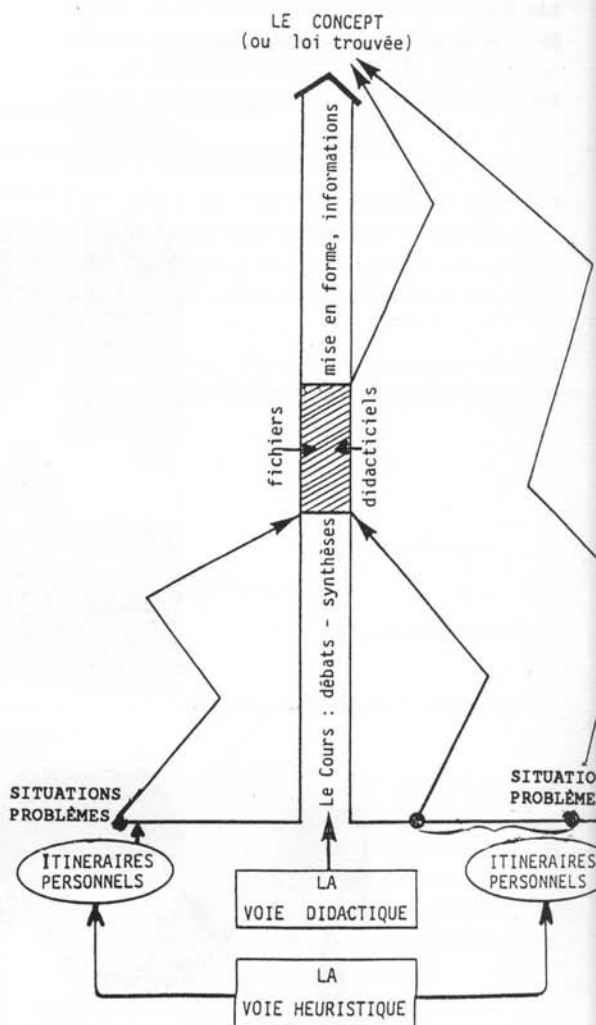
- aux intérêts
- aux curiosités
- au plaisir
- aux besoins

bref, aux motivations internes profondes.

Ils leur permettent de « fabriquer du sens » car, en effet, la définition d'une notion *a posteriori* reposera sur un vécu, une expérience sensible qui aura laissé une trace ou elle se dégagera de plusieurs expériences différentes : démarche vers l'abstraction.

Ce sont ces sentiers, différents avec chaque individu, que nous privilégions le plus possible car ils sont les fondements d'une différenciation dans la construction même des concepts, au niveau des apprentissages premiers, dans cette démarche inductive.

Les deux voies interactives d'apprentissage



(7) L'Éducateur n° 4/5, janvier 1988. Les actes du Salon des apprentissages individualisés et personnalisés - Nantes (novembre 1990 - à paraître).

La voie didactique

C'est le chemin balisé par l'enseignant qui apporte, organise :

– soit directement par une intervention, par un cours ;

– soit indirectement par un outil : fichier ou didacticiel informatique

les éléments d'un savoir, d'un savoir-faire, allant de l'information à l'automatisation par **une guidance variable**.

Cette voie didactique n'est donc pas exclue de nos démarches d'apprentissage ; au contraire, elle est perfectionnée, affinée puisque nous uti-

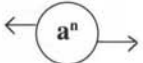
lisons les techniques et les outils d'assistance les plus en pointe pour des apprentissages autonomisés (8) :

– soit **au moment sensible** donc de plus grande **perméabilité**, après des expériences vécues,

– soit **au moment d'un besoin**, comme recours, durant ces recherches créatives.

Voici un exemple vécu illustrant ces itinéraires diversifiés vers un concept mathématique : **puissance d'un nombre** par un groupe d'enfants en 6^e-5^e de collège. Le schéma suivant représente les diverses situations-problèmes, entrées dans le champ du concept.

Rappel : les attributs de ce concept rencontrés à plusieurs reprises.

Définition : $a^n = a \times a \times \dots$  propriétés : $(a^n)^p = \dots$

puissances de 10 : $10^p = \dots$ $a^n \times a^p = \dots$

Il faut aussi remarquer l'existence d'une différenciation à double effet :

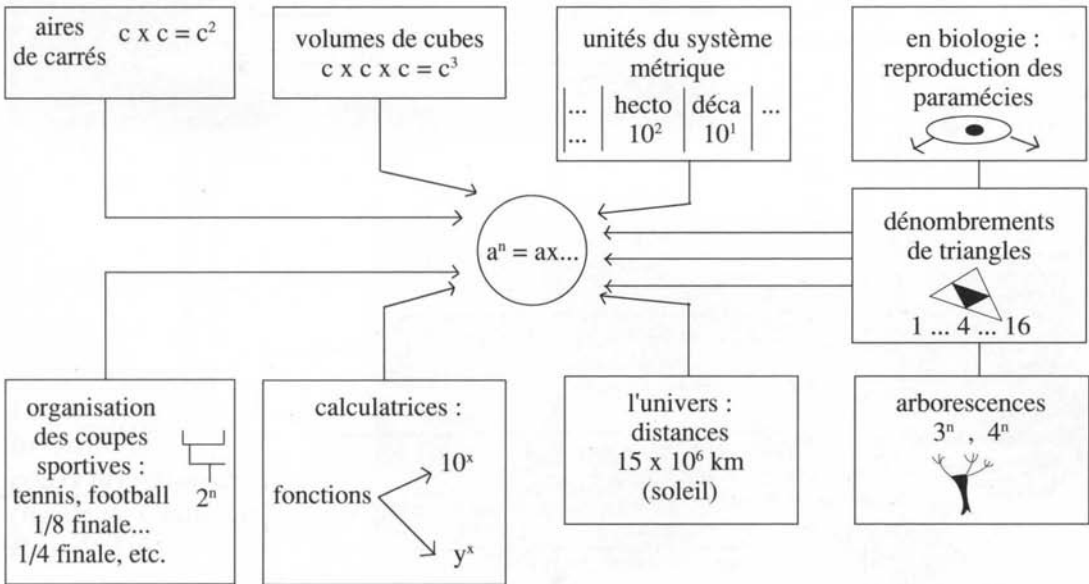
- d'une part, un choix d'entrées selon les événements et les individus ;
- d'autre part, des approches successives diverses pour un même individu.

Ainsi, chacun aura connu plusieurs entrées dans le même concept

soit par ses proches recherches,

soit par l'information :

- communications des recherches des autres
- introduction de l'adulte.



(8) Exemple de fichier d'apprentissages autonomes, Dossier n° 209 Documents de L'Éducateur.

Quant à la démarche d'un apprenant ou d'un groupe d'apprenants, j'en présentais les phases successives à l'aide de l'organigramme suivant. On y distingue les phases interactives du processus : **les investigations et les questionnements** (partie A - phase 1), les formes diverses de **confrontations** (partie A - phases 1 et 2)

élève-élève, élève-réalité, élève-information, élève-maître ;

les productions-expressions (partie A - phase 2)

formes diversifiées de communication ;

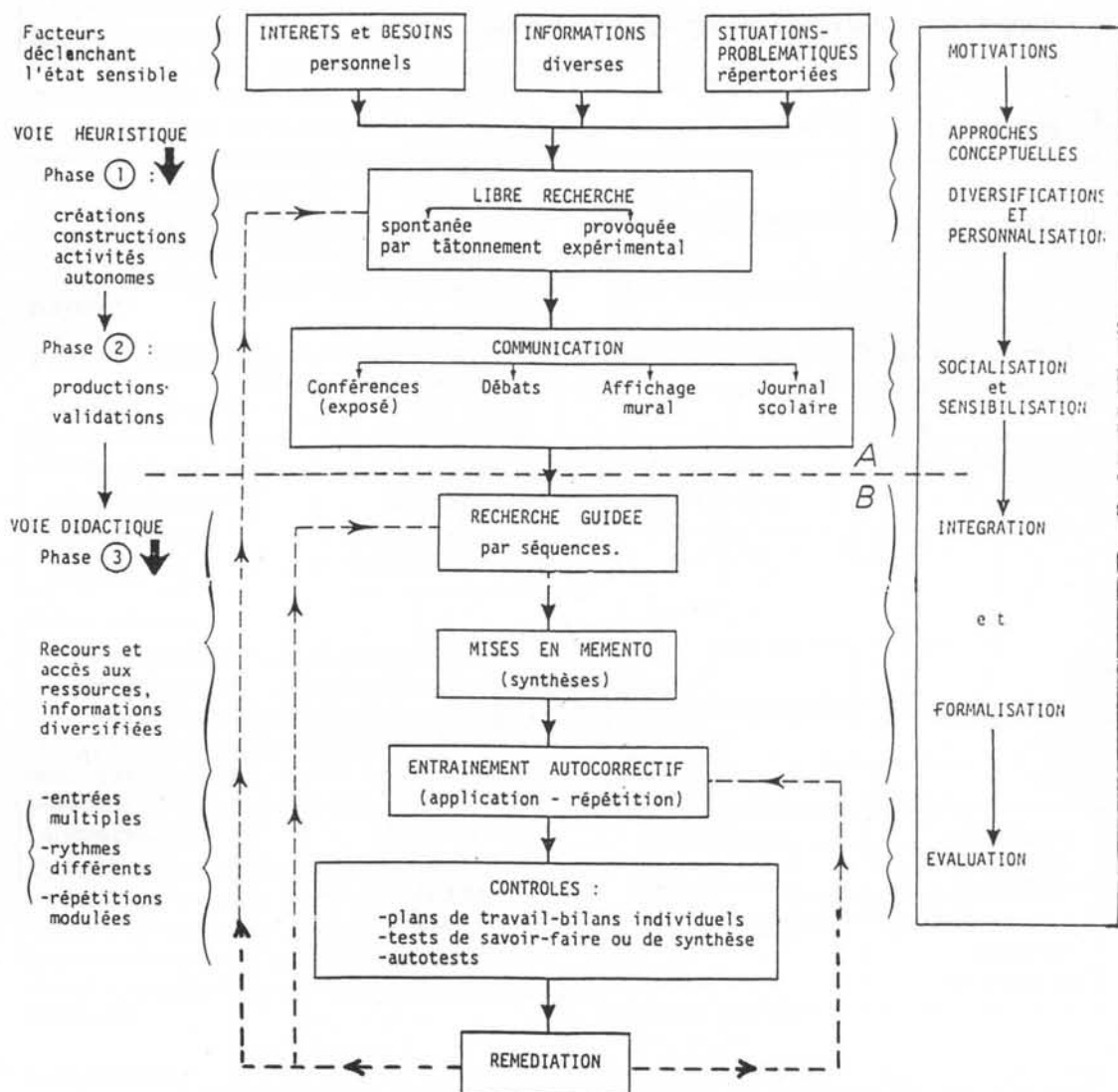
l'information spécifique (partie B - phase 3)

la recherche programmée ;

la formalisation modélisante et structurante (partie B - phase de synthèses).

Organisation générale d'un apprentissage personnalisé

(J. et E. Lèmery - 1986)



La nécessité de l'**acte répétitif** (partie B - phase 3) entraînant modulé par l'autoévaluation et l'évaluation externe ou co-évaluation ;

enfin la **phase de remédiations** (partie B - fin) enclenchements de « feedback » diversifiés vers l'information nouvelle programmée ou de nouvelles situations-problèmes dans le champ du même concept.

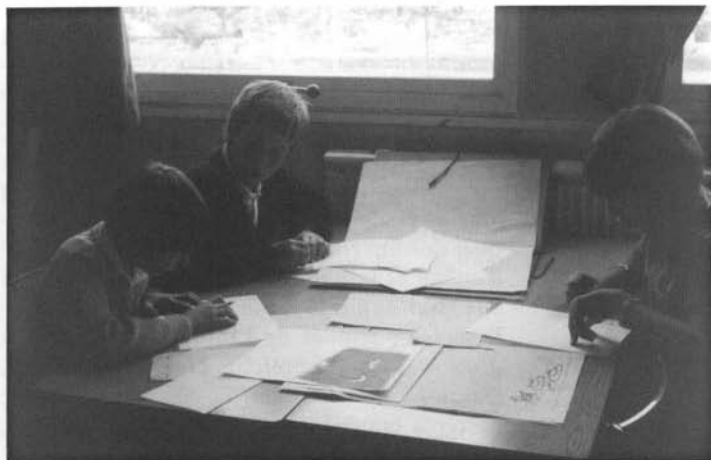
Ce modèle interactif, aboutissement synthétique d'une longue pratique au collège, en équipe pédagogique, tire son efficacité de l'articulation souple entre des couples de concepts opposés et complémentaires :

– créativité/connaissance

- expression libre/guidance
- individualisation/coopération
- expérience personnelle/expérience médiée (9)
- voie heuristique/voie didactique.

Selon les années, les classes, les apprenants, les contenus, **cette organisation systémique** offre des brèches d'entrées différentes dans un tout, organiquement institué et vivant.

(9) *Les médiateurs d'apprentissages*, L'Éducateur n° 4/5, janvier 1988, Janou Lèmery, p. 6/7.



*Atelier de recherche
libre mathématique
en 6^e
(Collège de Chamalières)*



*Débat autour du
hérisson au
cours préparatoire
(École de Chauriat -
Puy-de-Dôme)*

La démarche réelle

Extrait du rapport du CNP* au ministre de l'Éducation nationale

Pour comprendre le problème de l'enseignement, il est bon de partir d'une description sommaire de l'activité du chercheur en mathématiques.

Dans une première phase, il s'agit de traduire un problème concret en termes mathématiques : c'est la phase de modélisation qui est à cheval entre les mathématiques et les autres domaines concernés par le problème.

Le modèle mathématique sera acceptable s'il s'avère susceptible d'une résolution conduisant à une réponse, c'est-à-dire donnant un résultat acceptable pour l'utilisateur, respectant les contraintes initiales les plus importantes mais pas toutes les contraintes nécessairement, et ayant une précision numérique suffisante. La phase de modélisation est donc préliminaire mais liée à la phase suivante de résolution.

Dans cette nouvelle phase, **le chercheur s'engage dans un cheminement à la fois très orienté et plein de surprises où se mêlent intuitions vraies ou fausses, essais infructueux, et calculs impraticables par leur complexité.** Même si le mathématicien sait assez bien d'où il part et où il souhaite arriver, **sa démarche n'est ni linéaire, ni progressive, ni purement déductive.** Par contre, elle s'appuie sur une méthodologie assez contraignante : quand il est allé assez loin dans l'investigation du problème, le mathématicien pose **des conjectures**, énoncés qui synthétisent ce qui lui semble vrai, mais dont **il n'a pas encore la certitude.** Alors s'engage tout un processus de démonstrations, au cours duquel **les conjectures vont soit résister et devenir des théorèmes** (énoncés dont on a la preuve qu'ils sont vrais), soit tomber et devoir être modifiés pour mieux tenir compte de la réalité.

Cette dernière phase de validation peut donc conduire le mathématicien à une reformulation du problème qui n'admet pas de « bonne solution ».

Même s'il ne peut être question de confondre enseignement et recherche, il semble **nécessaire de reconstruire dans l'enseignement une démarche qui tienne fortement compte du che-**

minement précédent, afin de développer chez l'élève, curiosité, sens critique et intérêt.

Le mathématicien a pour but de comprendre et d'agir. L'élève doit, lui, pouvoir apprendre des mathématiques dans lesquelles il comprend, pour l'essentiel, la raison d'être des actions entreprises. Ainsi il sera mieux armé pour pouvoir agir plus tard même s'il ne devient pas mathématicien (il pourra communiquer avec les mathématiciens ou utiliser des produits finis).

C'est dans l'activité mathématique que l'élève peut se former. Si cette activité est bien vécue, l'appropriation des connaissances à l'école ou après l'école se fera plus aisément.

Pour donner du sens à cette activité, il faut d'abord poser des problèmes qui aient du sens pour l'élève et construire avec lui les outils nécessaires à leur résolution. Pour introduire des outils, il faut que la nécessité, ou tout au moins l'efficacité de ces outils, soit claire pour lui. Il est donc utile, à l'occasion, de partir de problèmes où l'outillage de l'élève est insuffisant pour mener à bien la phase de résolution. Une fois l'outil introduit, manié, il pourra obtenir le statut d'objet ou de concept mathématique reconnu, bien identifié.

Pour arriver à cette reconnaissance, le chemin est long et complexe. **Les situations mathématiques doivent rester ouvertes**, pour éviter la perte d'intérêt et la passivité. Ces situations doivent être **guidées par le professeur** qui va insister sur **le développement de l'intuition, la création d'un « stock » implicite de cheminements**, rassurer l'élève qui ne sait pas, qui a peur de chercher, en corrigeant les idées non formalisées, quelquefois prolongeables. **Les erreurs seront analysées, rendues profitables.** Le débat en classe permettra de s'initier aux règles d'argumentation scientifique. Bien entendu, ceci doit être modulé en fonction de l'âge et du niveau des élèves ; un travail répétitif n'est pas à exclure au début de la scolarité.

*Président du CNP, Dacunha Castelle
Rapport sur l'enseignement
des mathématiques.*

Cette démarche réelle proposée par le CNP au ministre, est, pour nous, la reconnaissance de la validité de notre démarche. Nous souhaiterions la voir prendre en compte dans les futures instructions et programmes officiels.

* CNP : Conseil national des programmes.

Éduquer aujourd'hui, un pari pour demain

Intervention de Philippe Meirieu au Congrès de l'ICEM à Lille

27 août 1991

Introduction

Plutôt que de tenter de faire dans la « futurologie » – ce qui ne produit généralement que quelques banalités bien connues –, plutôt que de faire le point sur l'état de la recherche contemporaine en didactique et les espoirs qu'elle offre – ce qui risquerait, pour une conférence plénière, d'être bien technique – ce qui serait relativement mal-séant, à vous qui êtes, dans ce domaine, toujours à la pointe de l'innovation... je souhaite, dans cet exposé, vous dire ce que je comprends, moi, aujourd'hui par « éduquer » et les questions que cela me pose – j'allais dire « existentiellement » – quand je me trouve face à des enfants.

Je voudrais, avec vous, réinterroger cette chose mystérieuse et inquiétante qu'est l'éducation, quand, après avoir eu les enfants « dans les bras », très vite nous les avons « sur les bras » et qu'il nous faut bien « en faire quelque chose ».

Je sais bien qu'en vous parlant ainsi je prends le double risque de vous apparaître terriblement subjectif et considérablement métaphysique... mais, peut-être, saurai-je vous faire sentir que nous sommes là, en réalité, au cœur des problèmes les plus quotidiens de la classe, quand notre projet d'adulte rencontre l'enfant, quand l'élève résiste à nos injonctions – fût-elle l'injonction à la liberté et à l'autonomie – quand le dépit nous guette et le découragement nous menace, quand les tentations de l'indifférence et du dressage s'infiltrant doucement.

Et puis, si j'ai souhaité vous parler ainsi aujourd'hui, c'est aussi en raison d'une double conjoncture : celle de votre Congrès, d'abord, où se poursuit l'œuvre de l'un des pédagogues qui n'a pas hésité – et avec quelle lucidité ! – à poser ces questions impertinentes et importunes ; celle, aussi, de l'ouverture, dans toutes les académies de France, des instituts universitaires de formation des maîtres : si j'ai, en effet, milité ardemment et personnellement pour les IUFM, si j'ai défendu farouchement l'idée de la professionnalisation nécessaire des enseignants, je m'inquiète aujourd'hui de l'impasse qui pourrait être faite, dans ces institutions, sur la dimension « éthique » de notre métier... car, si la place de la

didactique est encore bien fragile (il n'est qu'à voir le sort réservé aux « épreuves professionnelles » des CAPES pour s'en convaincre), que dire de la place de la réflexion éthique, si mince, si dérisoire, parfois même si inexistante ? Et, peut-être est-ce précisément aux mouvements pédagogiques comme le vôtre de rappeler vigoureusement que si, indubitablement, enseigner est un métier, l'éducation – sans laquelle l'enseignement risque d'être un vulgaire dressage – n'est pas seulement un métier.

Je vais donc tenter de vous faire part de mes réflexions, en étant nécessairement rapide et lacunaire sur certains points, en développant quatre thèmes : **dans un premier temps**, je reviendrai sur la nature même du projet d'éduquer et j'y découvrirai une exigence éthique, celle de l'émergence de la liberté de l'autre. **Dans un second temps**, je montrerai comment cette liberté n'existe jamais *a priori* en éducation et pourquoi il nous faut toujours l'anticiper, en dépit des difficultés et des risques majeurs de l'entreprise. **Dans un troisième temps**, je voudrais montrer que cette anticipation, qui est de l'ordre de l'attitude éducative, peut être instrumentée grâce à la mise en circulation de médiations. Et enfin, **dans un quatrième temps**, qui sera aussi ma conclusion, j'interrogerai notre détermination éducative et je plaiderai pour une certaine obstination à éduquer, malgré tous les risques et toutes les difficultés, en dépit même de notre constitutive et terrible fragilité.

De l'éducation

1. Éduquer c'est toujours, d'une manière ou d'une autre, vouloir transmettre ce que l'on estime être « bon » pour l'autre, les valeurs auxquelles on croit, les savoirs que l'on estime nécessaires à sa croissance et à son insertion sociale... Il n'y a pas d'éducation qui ne soit ainsi, de quelque manière et quel que soit le soin que nous mettions à cacher cette réalité, décision à la place de l'autre. Décision que, sans aucun doute, nous voulons provisoire, mais décision tout de même. Les parents qui expliquent, par exemple, qu'ils ont des convictions politiques ou religieuses... mais qu'ils sont totalement indifférents au fait que leurs

enfants les partagent ou non, sont, à mon sens, des imposteurs : ou bien ils ne croient pas ce qu'ils prétendent croire ou bien ils n'aiment pas leurs enfants ! Et, au risque de vous choquer, je suis bien obligé de dire que, dans l'enseignement, c'est exactement pareil : l'histoire nous montre que chaque fois qu'une pédagogie prétend « ne pas exercer d'influence » ou « développer un esprit critique dégagé de toute velléité prosélyte », elle cherche toujours, en réalité, à « récupérer » l'enfant dans un « camp », celui du rationalisme laïc ou celui de l'universalisme occidental...

2. En ce sens, éduquer c'est toujours vouloir exercer du pouvoir sur l'autre... et le nier est illusoire, à la fois parce que le refus d'exercer le pouvoir peut venir en renforcement d'une séduction bien plus dangereuse et parce que, en aucun lieu, ni dans la classe, ni ailleurs, le pouvoir n'est jamais vacant... Et moi, enseignant, je sais bien que si je ne prends pas délibérément ce pouvoir, je l'abandonne à quelques élèves plus armés que leurs camarades pour l'exercer, je l'abandonne à l'environnement médiatique, je l'abandonne aux préjugés sociaux qui circulent... J'ai parlé « d'abandon » mais, en réalité, je n'abandonne rien : comme je ne peux faire abstraction de ma situation, du prestige et de l'autorité que l'institution me confèrent, mon abstention elle-même a le sens d'une mise au service et, le plus souvent, en raison de son caractère invisible, d'une subtile et efficace mise au pas. Il n'y a pas plus de « neutralité » éducative qu'il n'y a « d'éducation en apesanteur » et le problème n'est pas de suspendre mon autorité, mais de donner à l'autre les moyens de s'en dégager. Ce qui est tout à fait différent.

3. Car, nous le savons bien, une éducation qui imposerait ses valeurs et ses savoirs se dévaluerait elle-même : imposer ce que l'on croit c'est toujours avouer son incapacité à le rendre désirable, c'est donc, plus ou moins, discréditer ce que l'on croit... Il y a là un paradoxe auquel n'ont pas suffisamment réfléchi ceux qui nous enjoignent d'imposer autoritairement nos valeurs et considèrent notre refus comme une sorte de démagogie défaitiste. Si nous refusons d'imposer autoritairement ce que nous croyons, c'est précisément parce que nous y croyons : ces choses-là sont trop précieuses pour nous pour que nous les malmenions, pour que nous prenions le risque de les inculquer par tous les moyens... elles sont suffisamment fortes et essentielles pour que nous souhaitions l'adhésion libre de l'autre. Nous nous mépriserions nous-mêmes en méprisant sa liberté.

4. En ce sens, l'entreprise éducative porte, constitutivement, la volonté de susciter la liberté de l'autre, même si cette liberté est toujours un risque pour l'éducateur... Elle porte cette volonté de manière si essentielle qu'une éducation qui ne serait pas un effort délibéré pour faire émerger cette liberté ne mériterait pas ce nom ; ce serait, tout au plus, une forme plus ou moins subtile de dressage. Nous le savons d'ailleurs bien, au fond de nous-mêmes, puisque, si nous pouvons jouir un moment de la soumission de l'autre, une sorte « d'instinct éducatif » nous interdit de l'exhiber. Pour l'extérieur nous avons toujours plus ou moins besoin de revendiquer le fait que l'autre a agi, choisi, décidé librement... nos adversaires eux-mêmes, si nous les observons bien, procèdent d'ailleurs ainsi, comme s'ils savaient – quoi qu'ils ne le mettent pas en pratique – ce que c'est vraiment que l'éducation. « *La liberté*, explique Emmanuel ?évinas dans son dernier livre, *entre nous, commence avec la possibilité de penser une liberté extérieure à la mienne. Penser une liberté extérieure à la mienne est première pensée.* » (Grasset, Paris, 1991, p. 226).

5. Ainsi, l'exigence éthique en éducation est l'exigence qui nous fait récuser toute forme de dressage et tenter de créer les conditions pour que l'autre puisse se constituer comme « Autre », radicalement « autre », échappant à la fois à mon pouvoir et à mes systèmes d'interprétation... qui sont toujours, plus ou moins, un moyen particulièrement habile de « récupérer » et nier l'altérité en se donnant comme capable de la penser.

C'est pourquoi il faut se méfier « comme de la peste » de cette tendance naturelle des « bons enseignants » que nous sommes à pratiquer une sorte d'inquisition bienveillante, vaguement psychologisante, toute empreinte de bonne volonté et du désir d'aider à tout prix. Il faut s'en méfier à cause de tout ce que cette « gentillesse enveloppante » peut porter de peur devant l'inconnu, devant le risque de la différence, devant ce qui échappe à nos catégories. Il faut s'en méfier à cause de la « pression interprétative » que cela comporte, du filet que nous pouvons ainsi tisser autour de l'enfant et qui ne laisse rien passer de ses moindres gestes et paroles en cherchant toujours et systématiquement à tout expliquer : l'enfant a besoin qu'on le « laisse respirer », qu'on « lui lâche les baskets » comme il dit ; il doit pouvoir agir en échappant à cette chape que nos « parce que » font parfois peser sur lui.

Et puis, surtout, si nous devons renoncer à notre « délire interpréteur » c'est parce qu'il peut

nous entraîner vers de dangereuses dérives : quand nous ne pouvons renoncer à tout savoir sur l'autre, nous risquons toujours d'être aspirés par le désir de maîtrise, celui qui ne se résigne pas à « l'opacité incontournable de la conscience » et préfère l'exclusion à l'ignorance... je suis convaincu que certains élèves sont exclus de l'école parce que leur comportement n'est pas « saisissable » par nos systèmes d'interprétation, parce qu'ils sont, au sens que Baudrillard donne à ce terme, radicalement « exotiques ».

Je suis persuadé, aussi, que tous nos élèves, sans exception, échappent, chacun à leur manière, à notre pouvoir : nous ne voyons d'eux, en effet, que des « comportements », des « attitudes » et rien ne nous permet d'exclure complètement l'hypothèse qu'au moment de la soumission la plus évidente, « ils n'en pensent pas moins ! » Et c'est d'ailleurs très bien ainsi : si nous parvenions à véritablement « comprendre » nos élèves, au sens de « sonder complètement les reins et les cœurs », nous perdriions le goût de les « rencontrer ». Aucune véritable rencontre n'est possible si l'on ne laisse pas une place à l'imprévu, à l'inattendu... Quand l'un des partenaires détient toutes les clés de l'autre, aucune surprise ne vient susciter un peu de tendresse devant l'arrivée inopinée d'un signe d'humanité. Or, je tiens la tendresse devant le signe de la liberté de l'Autre comme la vertu éducative par excellence... non pas une tendresse niaise mais une tendresse joyeuse, rayonnante, émerveillée et contagieuse, créatrice d'humanité.

6. Poussée à la limite, l'exigence éthique est donc l'effort pour lier deux principes pourtant apparemment contradictoires : le principe d'éducabilité qui veut que l'on attende toujours que l'autre réussisse et que l'on fasse tout pour cela et le principe de non-réciprocité qui veut que, si l'on a tout à donner à l'autre, on n'a rien à exiger de lui, ni sa reconnaissance, ni sa soumission, ni même sa réussite. Et je sais bien tout ce que porte de difficultés le fait de devoir lier constamment ces deux principes : exiger le meilleur... et accepter le pire... sans, pour autant, renoncer à exiger le meilleur. S'évertuer à inventer des procédés pédagogiques toujours plus efficaces, créer des dispositifs didactiques, comme on dit aujourd'hui, les plus sophistiqués qui soient, prenant en compte tout ce que nous savons de l'apprentissage... et accepter que ce soit toujours l'Autre qui apprenne, de sa propre initiative, quand il le veut et jamais quand je le décide. Être le meilleur didacticien du monde, le plus obstiné dans la traque de l'aléa-



toire... et, en même temps, un pédagogue tolérant que l'Autre lui échappe, heureux de chacun de ces signes que l'Autre lui envoie et auquel il reconnaît une liberté qui s'éveille.

De l'anticipation

1. Parce que l'éducation est l'effort pour que se constitue la liberté de l'autre, elle est aussi et toujours anticipation de cette liberté : parler à l'autre comme à un esclave c'est s'exposer à ce qu'il vous réponde comme un esclave ; parler à l'élève « comme à un enfant » c'est s'exposer à ce qu'il se cale sur notre image de l'enfance et vienne se lover dans notre propre imaginaire pour satisfaire notre narcissisme...

2. Il faut donc parler à l'enfant comme à un être libre, même si nous savons qu'il croule sous le poids des déterminismes de toutes sortes ; il faut appeler en lui sa liberté, convoquer sa raison et sa réflexion, même si nous savons qu'il n'en est pas encore vraiment capable... Cette invocation est, en quelque sorte, le seul moyen pour qu'il s'exhause progressivement au-dessus de ce qui l'a constitué et se donne à lui-même sa liberté...

Et c'est ce qui rend l'éthique si importante : être libre est trop difficile, c'est une entreprise hors de ma portée si je m'y coltine tout seul. Les tentations sont trop fortes de se réfugier dans « l'être », d'obéir sagement aux injonctions sociales, de me chercher des excuses pour « choisir de ne pas choisir », d'être une « chose » parmi les choses, c'est-à-dire le produit de ce qui m'a constitué. Et c'est parce qu'il est difficile d'être libre que j'ai besoin que l'autre me convoque à la liberté. J'ai besoin que son regard voit en moi un être libre et m'attribue la responsabilité de mes actes ; même si, au fond de moi, je récusé cette responsabilité ou je sais que je ne l'ai pas exercée, ce regard me confère la dignité et me donne le courage de ma liberté. *« Je te donne la responsabilité de tes actes... Tu n'en veux pas ? Tu n'en es pas capable ? En es-tu vraiment sûr ? Tu ne peux pas faire autrement ? Moi je dis que si. Je dis que l'on peut toujours s'arracher aux pressions qui s'exercent sur vous. Et je ne le dis pas « en général »... je te le dis à toi. Je sais bien que c'est difficile, que les pesanteurs sont fortes... Mais, avec toi, j'ai décidé de « faire comme si tu étais libre. »* Ainsi me faut-il cette anticipation de l'Autre pour me donner la force d'être libre. Je deviens libre pour honorer une confiance... ou, plus exactement, je ne peux devenir libre que pour honorer une confiance. Et si j'ai besoin de cette confiance, elle n'enclenche pas mécaniquement ma liberté. Elle me donne la force pour échapper aux pesanteurs du « moi »... mais elle ne peut décider à ma place d'exercer cette force.

Et nous savons bien qu'il en est ainsi avec nos élèves : nous devons voir dans chacun d'eux un être libre, anticiper sa liberté pour avoir quelques chances qu'il soit véritablement libre, pour qu'il décide d'agir dans la classe et en face de son travail autrement qu'en jouant le personnage social qui lui a été imposé, autrement qu'en répétant les derniers slogans télévisés entendus, autrement qu'en reproduisant ce qu'on a toujours dit de lui, autrement qu'en obéissant au plus fort ou au plus habile.

3. Mais nous savons bien qu'en agissant ainsi nous prenons de terribles risques : il n'y a que très peu de chance pour que « l'autre », l'élève, se montre à la hauteur de nos espérances et beaucoup de malchance, au contraire, pour qu'il nous déçoive, se montre indigne de la confiance qu'on lui a faite, nous trahisse et nous mette en difficulté... C'est ainsi que beaucoup d'entreprises éducatives sont secouées de convulsions préoccupantes : on fait confiance, on anticipe la

liberté de l'élève et l'on profite de ses hésitations, de ses échecs, de ses errances, pour argumenter un retour et un recours à l'ordre sous le regard réjoui des sceptiques du « *je vous l'avais bien dit !* »... Combien de jeunes enseignants font cette triste expérience ! Et combien « d'hommes d'ordre » se délectent de ce spectacle ! Il semble y avoir là une sorte de fatalité attachée à cette « anticipation de la liberté » dont je parlais et qui la condamnerait à n'être, au moins au plan institutionnel, qu'une vaine espérance... seules quelques réussites individuelles pourraient alors nous consoler.

4. Faut-il alors se résigner à « *prendre les gens comme ils sont* », dépendants, ayant besoin d'admirer béatement, de suivre des ordres sans discuter pour profiter, à la fois, de la tranquillité de l'obéissance et de la bonne conscience de la critique systématique de l'autorité ? Car, on le sait bien, et les cyniques aiment à le répéter, les êtres aiment à être dirigés et s'inquiètent d'être libres... Les élèves aussi, nous dit-on ; même si, par ailleurs, on rédige de somptueux projets préconisant la « pédagogie de l'autonomie »... préconisant, certes, mais quand même, sans aller trop loin ! Il y a des limites ! On veut bien que les élèves soient autonomes mais de là à discuter de leurs notes avec les enseignants ou à se lever de leur place pour aller aux toilettes sans autorisation, il ne faut rien exagérer !

5. On peut, peut-être, échapper à cette dérive et au « réalisme cynique ». Il faut essayer en tout cas... et si vous ne vouliez pas essayer vous ne seriez pas ici. Comment faire ? Nous connaissons bien quelques moyens : nous savons organiser notre classe pour donner à chacun les responsabilités qu'il peut prendre et organiser ainsi, par une progression adaptée, son accession à une véritable autonomie. Nous savons nous appuyer sur les acquis vers des zones plus inconnues. Nous sommes convaincus, également, que la pratique du « conseil » inaugurée par Freinet est, à cet égard, particulièrement précieuse : en demandant à l'élève de surseoir à ses réflexions, remarques et objections jusqu'au conseil, on lui donne les moyens de réfléchir et d'échapper, pour une large part, à la fatalité de ses impulsions et de ses déterminismes. Il y a là des acquis pédagogiques fondamentaux.

Mais la pédagogie coopérative n'épuise pas la difficulté ; paradoxalement, elle la réactive. En offrant des occasions dans lesquelles le sujet peut exprimer sa liberté, elle nous met tous les jours, à chaque instant, en face de la nécessité d'antici-

per la liberté de l'élève et nous expose, en dépit de toutes nos précautions, à la déception et au dépit. Offrir des situations de prise de responsabilité c'est offrir des situations de prise de risque et tout risque, aussi calculé et négocié soit-il, comporte un « saut qualitatif » radicalement individuel que tous les étayages pédagogiques possibles ne peuvent permettre d'éviter. V. Jankélévitch aimait à redire que tout commencement exige seulement du « courage ». Car, dit-il, si l'on apprenait à commencer, il faudrait commencer à apprendre à commencer... Il y a toujours un moment, et c'est vrai d'une déclaration d'amour aussi bien que d'une division, où « il faut y aller » ! Il faut toujours cet instant où « l'on se jette à l'eau » et où personne ne peut le faire à votre place. C'est pourquoi, plus encore que n'importe quelle autre « pédagogie », la « classe coopérative » requiert une anticipation permanente de la liberté de l'élève et nous renvoie bien à ce que j'aime appeler une « efficace du regard ».

6. Je suis convaincu, en effet, que l'on peut échapper au cercle infernal de l'anticipation/déception/répression par une qualité du regard qui associe la prise en compte de « l'être-là » et l'appel de « l'être-autre », une qualité du regard qui reconnaisse le sujet pour ce qu'il est vraiment et lui communique l'espérance et la possibilité de s'en dégager. On peut échapper à la résignation éducative en convoquant la liberté dans le déterminisme, l'universel dans le particulier, l'humanité dans les images d'Épinal de l'enfance. Rien de facile ici, j'en conviens. Rien de « simple », non plus. Rien qui ne puisse être l'objet d'une « transposition didactique » bien huilée. Nous sommes délibérément dans le registre des « attitudes pédagogiques », ce dont on ne devrait peut-être pas parler parce que cela ressortirait d'une sorte de « domaine privé » de l'enseignant. Ce dont il serait malséant de parler au moment où triomphent les concepts durs de la didactique scientifique... « La qualité du regard » ce n'est pas un « concept dur » ; à vrai dire, c'est même plutôt mou comme concept... mais si l'on prend la peine de parler un instant avec des élèves, on s'aperçoit que c'est le bien le « je-ne-sais-quoi » qui fait toute la différence.

7. Cela nous renvoie, alors, à notre détermination, la détermination de chacun d'entre nous comme enseignant, à assumer la tension entre le « sujet réel » et le « sujet anticipé », tension dont nous ne pouvons rendre compte (aux yeux de nos « partenaires » parents et administratifs, en particulier) que comme d'une option à bien des

égards totalement folle. Rien ne garantit jamais, en effet, qu'un être finira par se montrer « digne » de ce que l'on a anticipé en lui... et, pourtant, nous « devons » anticiper. C'est peut-être même, le seul « devoir » éducatif ? Mais nous devons anticiper sans oublier l'être-là et tout ce qui pèse sur lui. *« Je te prends comme tu es, mais je ne me résigne pas à ce que tu le restes. J'agis en fonction de ce que je sais de toi, de tes limites, de tes capacités du moment, de tes difficultés. J'agis comme ça parce qu'il me faut bien organiser la classe avec des élèves réels et pas avec des élèves imaginaires. Nous ne pouvons pas confondre ce que nous voudrions que tu sois et ce que tu es, car la confusion serait mortelle pour toute entreprise commune future. Mais, dans ce que je fais, je dois laisser la place à « l'Autre » en toi ; je ne dois pas verrouiller la situation ; il doit y avoir du « jeu », du jeu grâce auquel tu puisses t'exhausser, échapper à ce que j'ai prévu pour toi. Et tu peux me faire confiance, mon regard sera là, si tu passes par la brèche, pour t'aider de toutes mes forces. »*

Ainsi nous nous trouvons confrontés à cette nécessité fondatrice de l'activité pédagogique : agir dans le réel sans clôturer le réel. Et, à cet



égard, je tiens pour absolument essentielle « l'imperfection » didactique, je crois à la nécessité de ces « ratés », de ces tâtonnements, de ces moments de flottement où l'organisation laisse passer le signe d'une liberté qui se constitue. Je crois que nous devons, à la fois, être des concepteurs efficaces et des êtres qui acceptent que « ça dérape ». Et je crois que nous devons être aussi attentifs à bien organiser « l'être-là » qu'à épier ce qui, dans les interstices, peut laisser passer « l'être-autre ». Plus concrètement peut-être, je crois que nous devons agir de manière absolument réaliste et, en même temps, profiter des failles inévitables dans notre organisation pour créer cette aspiration grâce à laquelle nos élèves grandiront vraiment... J'ai parlé quelque part de ce que l'on nomme aujourd'hui la « métacognition » en essayant de montrer que c'était une manière de donner prise à l'élève sur ses apprentissages en le mettant en situation d'exploiter toutes les failles de notre enseignement. Je crois que c'est vrai... Mais je crois, surtout, que bien au-delà de cette « technique », nous sommes renvoyés, ici, à une éthique.

8. Car cette tension entre l'être-là et l'être anticipé est, en réalité, constitutive de la vie quotidienne de la classe ; elle travaille le moindre de nos actes et est présente dans la moindre de nos décisions : nous naviguons toujours, comme le dit René Char, entre « le fait fabuleux » et « le fait historique » : renoncer au premier c'est renoncer à tout idéal éducatif, renoncer au second c'est s'exposer aux désillusions et à la désespérance. Ainsi la pédagogie est-elle fondamentalement cette invention permanente de médiations qui n'ont pas pour fonction de « réconcilier » des polarités mais de rendre présente leur incompatible présence...

De la médiation

1. Dans la mesure où l'expérience éthique en éducation, telle qu'elle vient d'être définie, est une expérience radicalement duelle, elle est toujours menacée de basculer dans un rapport binaire de fascination/répulsion. Entre l'élève et le maître, le parent et l'enfant, le formateur et le formé, il existe toujours le danger de se laisser aller au jeu mortifère du « *je t'aime moi non* » ; « *je t'avais fait confiance, tu ne le méritais pas...* *Je croyais en toi, tu ne t'en es pas encore montré digne... Tu pouvais faire mon bonheur et tu as fait mon malheur... et nous allons nous consumer, voire nous dévorer, l'un l'autre jusqu'à la fin des temps !* »

Certaines classes sont ainsi de simples « écrins » offerts à la violence exaspérée de relations duelles, beaucoup plus de classes et de situations de formation, en réalité, qu'on ne le croit.

L'éthique est ainsi minée par « l'obsession éthique », le souci de l'autre peut se crispier en obsession de l'autre. La volonté de faire émerger la personne peut s'exaspérer dans un jeu malsain où l'on s'apitoie sur ses échecs pour jouir de son propre malheur. Ce qui devait être émerveillement et tendresse devant l'émergence de l'humain devient une sorte de souffrance égotiste. Le délire de persécution guette.

Dans cette histoire, le risque majeur est que chacun ne vive plus alors que par rapport à l'autre, pour satisfaire le désir que l'autre a de lui ou ce qu'il imagine de ce désir... Ou bien, à l'inverse, qu'il se tende tout entier pour contredire ce désir et créer chez l'autre encore plus de désir, qui pourra susciter encore plus de frustration, et générer encore plus de dépendance. Le risque est que personne ne parvienne à assumer son propre désir et que, dans un jeu de miroirs pervers s'anéantissent les libertés. C'est que « le binaire est mortel » et qu'on a toutes les chances d'y « laisser sa peau » ; c'est qu'il faut un « tiers » qui empêche cet « emballement éthique » qui est le contraire même de l'éthique... On ne fait rien de bon à deux et une relation duelle, pour ne pas devenir un « enfer binaire », a besoin d'être médiatisée. On doit pouvoir s'accrocher à un « objet », quelque chose qui permette de « semettre-en-jeu » comme le dit Fernand Oury, de ne pas parler que de soi, de réguler les investissements et d'éviter cette surchauffe affective qui survient inmanquablement quand la relation est massivement transférentielle.

2. Or ce que j'appelle « le tiers » est précisément une médiation qui peut venir articuler l'être-là et l'être anticipé ; il est cet intermédiaire qui peut empêcher l'éducateur d'entériner l'être-là, sous le prétexte du réalisme, ou de rêver de l'être anticipé, dans l'espoir de le voir advenir miraculeusement. Il est cet intermédiaire offert à l'éduqué pour passer progressivement de l'un à l'autre... Il ne supprime pas l'impérieuse nécessité du regard que j'ai soulignée tout à l'heure, pas plus qu'il ne rend inutile cette tension entre « l'organisé » et « l'ouvert » dont j'ai montré l'importance... Il est dans cette multitude de « choses » qui circulent et dont peuvent se saisir les élèves et les formés : ce sont ces fragments de savoir qui entrent en correspondance avec des situations

qu'ils ont vécues, ces simples mots même qui sonnent assez à leurs oreilles pour qu'ils s'en saisissent, rêvent avec ou inventent tout à fait autre chose que ce que le formateur a prévu, ce sont ces objets insignifiants ou merveilleux qu'ils peuvent tenir dans leurs mains, démonter ou remonter, agencer autrement, ces institutions minimales que sont les quelques règles négociées avec le groupe, c'est, enfin, cette « culture » – au vrai sens du terme – qui leur permet de se sentir plus lucide et surtout, dans le partage de l'humain qu'elle autorise, moins seuls. Le tiers c'est ce que « l'être-là » peut saisir et ce qui lui permet, quand il l'a saisi, « d'être-autre »... Il faut donc que des « tiers » circulent, beaucoup de « tiers », des « tiers » qui soient, à la fois, saisissables par les formés et qui leur apportent autre chose que ce qu'ils savent et sont déjà. Des « tiers » où ils se reconnaissent un peu et se découvrent complètement, où l'acquis s'articule avec le nouveau, où l'appui sur le présent permet d'accéder au futur.

3. En ce sens, la médiation est ce qui évite à l'éducateur de passer son temps à reprocher à l'élève soit d'être que ce qu'il est, soit de ne pas être ce qu'il voudrait qu'il soit ; elle est ce qu'on peut lui offrir, modestement, pour progresser et grandir. Elle est cet « objet-médian » qui vient dans « l'entre » occuper une place provisoire mais indispensable : un objet auquel l'élève peut, à la fois, s'accrocher pour échapper à la capture binaire et s'appuyer pour tenter de grandir ; sans cet « objet-médian » l'éducateur est condamné à la mauvaise conscience et l'élève à la culpabilité ; l'éducateur ne peut que sombrer dans le désespoir de ne pas voir l'autre répondre à son attente et l'élève se complaire dans un jeu de fascination/répulsion.

4. Et, peut-être, faut-il accepter que, dans la situation scolaire en particulier, cet objet-médian soit précisément la connaissance ? Non pas la connaissance qui « se transmet », dans un « rapport bancaire », comme dit Paolo Freire, contre une bonne rémunération affective et que l'on peut restituer contre une bonne rémunération sociale... mais la connaissance qui se construit, qui est construite par des sujets qui tentent ensemble de faire exister quelque chose susceptible de médiatiser leurs rapports. Une connaissance qui, parce qu'elle a été construite ensemble, n'appartient véritablement à personne, et que chacun peut donc faire sienne sans spolier qui que ce soit...

5. C'est alors que parler de « construire ensemble des connaissances », que chercher des règles permettant que cette construction soit véritablement collective et interactive, que tenter de se donner des lois pour faire exister ces connaissances de telle sorte que chacun puisse se les approprier, les critiquer, les réfuter... c'est bien plus que plaider pour les « méthodes actives » en pédagogie, c'est ouvrir un espace où les relations entre les êtres ne soient pas – complètement ? – des rapports de domination, de soumission, de dépendance ; c'est non pas décréter la liberté – ce qui serait une belle contradiction – mais créer une situation dans laquelle chacun puisse, pourvu qu'on ait su lui montrer toute la joie que l'on peut y trouver, entrer avec l'autre dans une relation de liberté à liberté... une relation de reconnaissance réciproque où l'objet ne soit pas un moyen de soumettre l'autre mais de se soumettre ensemble à ce que nous pouvons partager, c'est-à-dire à l'humain en nous.

Je ne crois guère – dois-je vous l'avouer ? – à la valeur de l'exhortation en pédagogie. Je ne suis pas sûr du tout que nos incantations rituelles à la solidarité, au travail, à l'honnêteté intellectuelle, etc., aient la moindre utilité en dehors de notre propre réassurance psychologique. Je crois, en revanche, que les valeurs se « transmettent » quand elles s'incarnent dans nos pratiques et quand ces pratiques sont occasion de découverte, de joie, de bonheur.

De l'obstination

1. Nous avons vécu longtemps de l'illusion de la « déductibilité », croyant qu'il nous suffisait d'avoir des finalités pour en déduire nos pratiques, ou de maîtriser suffisamment des connaissances d'ordre psychologique pour accéder à des techniques indiscutables. Dans cette perspective, les querelles pédagogiques se trouvaient être, pour l'essentiel, des « querelles de fondement » : il s'agissait de savoir si on s'appuyait sur la philosophie de Platon ou la psychologie de Piaget pour enseigner et c'était à l'examen de la validité intrinsèque de chacune de ces théories que l'on pouvait trancher.

2. Or, vers quoi que ce soit que nous nous tournions, nous ne trouvons aucune trace de déductibilité : il y a une rupture constitutive entre les finalités et les pratiques et cette rupture nous condamne irrémédiablement à inventer ces dernières. Par ailleurs, quand nous croyons nous

appuyer sur des savoirs psychologiques pour construire nos stratégies didactiques, nous ignorons que ces savoirs psychologiques sont multiples et que le fait de choisir les uns plutôt que les autres est le signe que nous avons déjà fait nos choix praxéologiques. Plus préoccupante, et sans doute plus insécurisante encore, est l'absence de déductibilité entre l'analyse des causes et l'invention des solutions : rien ne nous garantit, en effet, que nous serons capable d'identifier jamais la cause exacte d'une difficulté ou d'un blocage scolaire... rien ne nous garantit *a fortiori* que, si nous y parvenions, nous pourrions agir sur cette cause... le contraire est même hautement vraisemblable : on n'agit pas sur le passé...

3. Nous sommes donc condamnés à inventer nos « solutions » pédagogiques et à chercher à les mettre en cohérence avec nos finalités et les connaissances susceptibles de les étayer... Et rien ne nous garantit que cette cohérence soit facile à établir. Tout porte à croire, au contraire, que nous n'annonçons guère nos fins pour les traduire dans nos actes mais, bien souvent, pour camoufler le fait que nous n'y parvenons pas. Nous sommes toujours menacés par cette schizophrénie institutionnelle qui fait que nous annonçons, d'un côté, des intentions générales et généreuses afin de satisfaire notre narcissisme et de nous positionner sur l'échiquier idéologique, pendant que, d'un autre côté, nous cultivons les pratiques qui permettent le fonctionnement au moindre coût ou au moindre risque.

Mais il ne faudrait pas croire qu'il y a là l'effet d'une sorte de mauvaise volonté des acteurs dont ils pourraient se débarrasser facilement pourvu qu'ils le décident... Cette discontinuité entre finalités et pratiques fait, sans doute, partie de notre « humaine condition » ; elle est la contrepartie de notre finitude, l'expression de l'écart irréductible entre la plénitude de l'intentionnalité et le caractère nécessairement limité de nos actes. Nous dérapons continuellement, non pas parce que nous sommes encore trop mal formés ou insuffisamment convaincus, mais parce que nous vivons d'horizons éternitaires en ayant les pieds dans la boue... ou, au moins, sur la Terre...

4. Faut-il, pour autant, se résigner à faire chaque jour le grand écart, quitte à nous apitoyer ensuite sur notre médiocrité et à cultiver les regrets ou les remords ? La chose est trop facile. On désarçonne toute véritable critique, on interdit toute véritable interrogation en exhibant ainsi notre souffrance... Il est, à la fois, plus modeste et

infiniment plus difficile de travailler à instituer, non une cohérence absolue et définitive entre nos intentions et nos actes – projet impossible autrement que dans une reconstruction *post-mortem* – mais à construire quelques correspondances précaires, quelques moments privilégiés où nos actes s'accordent à notre vouloir, quelques instants où l'on s'étonne d'y être parvenu, où l'on n'y croit pas tout à fait et où, pourtant, l'on est sûr « qu'il s'est passé quelque chose »...

5. Et, sans aucun doute, on ne peut pas parvenir à cela tout seul... Ici, infiniment plus qu'ailleurs, on a besoin des autres, on a besoin de cette solidarité fondatrice qui fait que nous sommes exigeants les uns vis-à-vis des autres... infiniment exigeants parce que nous savons que l'exigence est la forme la plus élevée de la solidarité... infiniment tendres, aussi, parce que nous savons que les autres sont, comme nous, de chair et de sang, fragiles et précaires. Car qui, au fond, pourrait, en pédagogie, s'inscrire complètement en faux contre cette maxime de saint Paul qui, pourtant, n'était guère pédagogue : « *Je ne fais pas le bien que je veux faire et je fais le mal que je ne veux pas faire* » ? Aucun de nous, je crois, n'aurait cette impudence.

Malgré cela, malgré nos hésitations et notre fragilité, nous voulons nous obstiner... nous obstiner à faire le choix de l'éducation, plutôt que celui du dressage ou de l'exclusion. Nous savons que ce n'est pas un choix facile, ni un choix que l'on ferait une bonne fois pour toutes au début de sa carrière. C'est un choix de tous les élèves et de tous les instants. C'est un choix que nous avons à refaire mille fois par jour dans la vie de la classe. C'est un chemin difficile, une crête où rien ni personne ne peut nous assurer, où il faut avancer sans certitude ni preuve. Mais une crête où l'on a parfois le soleil dans la tête et l'émotion plein la poitrine parce qu'un Autre « se met en jeu », parce qu'un élève ou un adulte « se met en jeu » : « *Je parle enfin aujourd'hui. Et ce que je dis ce n'est ni ce que dit mon père, ni ce que dit ma mère, ni le contraire de ce qu'ils disent, ni ce que raconte la télé, ni ce que me dicte la peur. C'est moi qui parle enfin. Maladroitement sans doute et, bien sûr, sans tout inventer. Mon propos n'est ni vraiment original, ni vraiment conforme, mais en lui s'accordent ma conviction et mon désir. Je l'occupe tout entier et, quand je parle, je fais l'expérience étrange d'une fugace plénitude.* »

Philippe Meirieu

BIBLIOGRAPHIE

- **Albert Jacquard**, *Inventer l'homme*, Collection Le genre humain, Éditions Complexe
- **André Giordan-Necchi**, *Les origines du savoir*, Delachaux-Niestlé.
- **Britt-Mari Barth**, *L'apprentissage de l'abstraction*, Actualités humaines, Retz.
- **Bertrand Schwartz**, *L'éducation demain*, Aubier 1973, Éditions Montaigne.
- **Élise Freinet**, *L'itinéraire de C. Freinet*, Petite bibliothèque Payot.
- **Philippe Meirieu** *L'école, mode d'emploi*, Éditions ESF.
Apprendre, oui mais comment, Éditions ESF.
Le choix d'éduquer, Éditions ESF.
Article du bulletin Binet-Simon, n° 617
(octobre 1987 Pédagogie et Formation différenciés - Actes du colloque d'Aix),
Binet-Simon, 16 Quai C.-Bernard - 69007 Lyon.
- **J.-M. Monteil**, *Les systèmes de formation*, Éduquer et former
- **Jean Piaget**, *Où va l'éducation ?*, Denoël Gauthier.
- **Louis Legrand**, *L'école unique, à quelles conditions* et *La différenciation pédagogique*,
Scarabée aux CEMA.
- **G. Bachelard**, *La formation de l'esprit scientifique*, Librairie J.-Vrin.
- **Article du point** n° 908, 12.02.90, *L'intelligence, c'est quoi ?*, A. Jacquard.
- **ZP Diènes**, *Construction des mathématiques*, PUF.
- **Hélène Trocmé-Fabre**, *J'apprends donc je suis*, Éditions d'organisation.
- **Edmond Lèmery**, *Pour une mathématique populaire*, Casterman, Collection E3 - Témoignages.
- **Documents** *Le Nouvel Éducateur*, n° 209, *Le travail individualisé*, PEMF, Mouans-Sartoux.
- *L'Éducateur*, revue n° 4/5, janvier 1988, *Actualité de la pédagogie Freinet (Le congrès de Clermont-Ferrand)*, PEMF.