

Pédagogie de la structure et de la communication



Bernard COLLOT

Centres de Recherches des Petites Structures et de la Communication

Dans ce texte écrit en 1989 comme contribution à un colloque sur l'illettrisme, l'auteur jetait les fondements de ce qu'il a appelé une école du 3ème type. Il les a repris et approfondis par la suite, en particulier dans "*L'école de la simplicité*" et dans les « *chroniques d'une école du 3ème type* »

Plutôt que de s'attacher à la pédagogie de la lecture et de son apprentissage, c'est le système école qu'il reconsidère. Ce système doit être un système vivant. Pour ce faire, ce qui est important c'est la structure qui permet la circulation des informations entre les éléments qui le constituent (les enfants), informations en provenance de son intérieur puis de l'extérieur. C'est dans les interactions qui caractérisent une communication que se construisent naturellement les langages, en particulier l'écrire-lire.

D'où "La pédagogie de la structure et de la communication" ... qui n'est pas vraiment une pédagogie comme Bernard COLLOT le dira par la suite.

Pédagogie de la structure et de la communication

"Ne peut être vivante qu'une structure matérielle ayant des rapports avec l'extérieur, échangeant avec le milieu ambiant matière, énergie, informations. Pour être vivant, il faut être poreux, à la fois avide et généreux."

Albert Jacquard (*Voici le temps du monde fini*)

Essai de théorisation à partir d'une pratique.

Les vraies transformations sont celles des structures. Le fondement des apprentissages est la communication.

Contribution au colloque des Batignolles sur l'illettrisme¹, novembre 1989.

Titre original de la contribution : *Le langage écrire-lire se construit pour exister dans des entités sociales et les faire exister.*

¹ Cette contribution explicitait l'exposition sur les réseaux d'écoles.

Une problématique

Depuis longtemps tous les efforts des pédagogues et chercheurs vont dans le sens de la recherche de la compréhension des mécanismes d'apprentissage. Et ceci dans le but louable d'en tirer des pratiques pédagogiques. Si on admet que chaque chercheur a bien découvert un morceau de vérité, il n'en reste pas moins que l'ensemble de ces mécanismes est infiniment complexe et que, si l'on voulait tenir compte pour bâtir une pédagogie de tout ce que les uns et les autres tiennent déjà pour certain, il en résulterait et il en résulte déjà une pratique... impraticable !

Malgré de timides essais, il est intéressant de noter qu'aucune théorie n'a réussi à donner lieu à une application généralisée. Même si l'on note une tentative de renouveau d'écoles dites « Piaget » au Brésil, ou au Portugal.

A contrario, le seul mouvement attaché à un nom et qui ait perduré est le mouvement Freinet. Mais il comporte l'originalité, le plus souvent ignorée, qu'il ne s'est pas bâti sur la théorie d'une personne mais sur une succession d'intuitions, de tâtonnements de la pratique, et d'une théorisation à posteriori d'un vaste ensemble de praticiens ; tâtonnement et théorisation qui se poursuivent toujours. On peut dire que la pédagogie Freinet est née... de la pédagogie et des praticiens. En soi c'est révolutionnaire !

D'autre part, nombreux résultats des chercheurs que j'appellerais institutionnels, sont contradictoires, chacun démontrant souvent qu'une part ou totalité de ce que

son prédécesseur avait cru établi n'est pas universel et on se doute bien que les processus d'apprentissage, comme ceux de la vie dont ils font partie, sont encore plus complexes et dépendent de bien plus de paramètres que ceux mis jusqu'à maintenant en lumière.

Il me semble donc vain de vouloir axer des pédagogies entièrement sur les connaissances actuelles, forcément limitées et déjà trop complexes. Cette approche analytique a démontré depuis longtemps, à la fois son inefficacité et ses effets pervers. Tous les projets basés sur cette approche ont nécessité une infrastructure très lourde (préparation très longue, intervention de nombreux spécialistes au cours de la mise en œuvre, moyens importants, temps nécessaire au suivi, à l'évaluation fréquente....), qui, dès qu'elle est retirée, met en général fin à l'expérience elle-même. Autrement dit, même dans les cas où on peut se prévaloir d'une réussite, ce type d'expérience n'arrive pas à être généralisé.

Il me paraît intéressant de remarquer également que parallèlement, dans un autre domaine de la vie dont l'homme est apparemment le maître et dont il est obligé pour sa survie d'assumer socialement l'existence, l'agriculture, les mêmes croyances lui ont fait croire qu'asseoir une pratique sur des connaissances scientifiques sûres et presque irréfutables allaient lui donner la maîtrise sur la vie. Chacun sait à quelles aberrations cela a conduit, voire à quelles catastrophes. Ceci aussi bien sur le plan alimentaire que sur le plan environnemental, social, économique et politique. Et il est aussi intéressant de remarquer que ceux qui ont peut-être réussi à amorcer le renversement de cette tendance (les diverses mouvances de l'agriculture biologique) l'ont fait en s'appuyant d'abord sur une

pratique intuitive, une analyse des pratiques traditionnelles et trois idées simples :

- L'homme peut agir sur le terrain, lui-même milieu vivant, en l'aidant à être vivant, mais pas ou peu sur la plante tellement la complexité de la croissance, de la vie est grande. Chaque fois qu'il a cru pouvoir agir directement sur cette plante et maîtriser son développement, les conséquences ont été et sont encore désastreuses tellement les relations de tout être vivant avec lui-même, son environnement et tous les autres êtres vivants sont complexes. La plante, si on permet au terrain d'être suffisamment vivant, trouvera elle-même ce dont elle a besoin et se fabriquera elle-même. L'action indispensable de l'homme pour orienter cette croissance vers ses propres besoins relève alors de l'infinie patience.

- La pratique intuitive amène à constater puis à s'appuyer sur ces constatations pour faire évoluer une nouvelle pratique, même si elle ne repose pas forcément sur des concepts déjà mis au clair par les scientifiques.

- La pratique dépend beaucoup moins des découvertes scientifiques qu'on ne l'imagine, même si celles-ci peuvent l'éclairer, l'aider et l'orienter. Les pratiques agricoles modernes (depuis le XIX^{ème} siècle) découlant totalement et uniquement de quelques paramètres scientifiques et caractérisées par l'abandon de l'autonomie du praticien devenu totalement dépendant des consignes des techniciens, ont entraîné cette agriculture dans des difficultés encore plus grandes et nécessité une énergie et des moyens de plus en plus importants. Cela a été une véritable fuite en avant.

Les pratiques, leur généralisation et leur uniformisation, en particulier dans ce domaine, ont des conséquences sociologiques, politiques, philosophiques immenses :

Toute la vie sociale, économique et politique de la planète de cette fin de XX^{ème} siècle découle presque entièrement de l'application à l'agriculture des découvertes des biologistes et chimistes du XIX^{ème} siècle comme l'industrialisation de la société repose sur les représentations des XVII et XVIII^{ème} siècle (organes vitaux, division des tâches...).

Sans la naissance de l'agriculture chimique et l'abandon de la maîtrise de la pratique aux technocrates qui ont permis les productions massives, localisées et apparemment contrôlées, il n'aurait peut-être pas été possible d'arriver à ce paroxysme d'ordre d'une société où quelques nations et groupes multinationaux assignent à leur convenance et suivant leurs intérêts un rôle à chaque portion de territoire du globe, à chaque groupe de population sans se préoccuper des intérêts vitaux de chaque individu comme de chaque collectivité. Le résultat ayant été la généralisation des macrostructures et l'élimination quasi définitive des petites structures. Si on n'attribue pas encore à cette situation les phénomènes de suicides collectifs (violence, drogue, génocides) ou de la généralisation des phénomènes sociaux (chômage, logement ...), c'est parce que cela ne semble pas encore concerner la minorité profitante. Par contre, on commence à lui attribuer les problèmes de destruction de l'environnement parce que, cette fois, aucune classe sociale n'est épargnée.

Ce n'est pas une digression que je fais en voulant d'emblée rattacher les problèmes d'éducation à ceux qui concernent l'existence même de l'humanité. Ce n'est d'ailleurs pas un hasard si tous aboutissent au même moment à la même impasse. L'impasse de l'agriculture est la plus immédiatement visible parce que l'on en

meure sur la planète. Et maintenant, on peut même mourir de manger (une des causes possibles du cancer).

L'Education, pratique de la vie comme l'agriculture, a la même nécessité, la même importance incalculable, dépend des mêmes principes et a déjà et malheureusement une histoire semblable : de la construction de l'enfant dans chaque petite communauté à sa construction presque totale dans un système scolaire identique pour tous, de l'école mutuelle à l'école dite scientifique. Peut-être (et le contraire serait surprenant !) que le dégât provoqués sont aussi terribles que ceux plus visibles et plus facilement attribuables de l'agriculture et il serait temps que tout enseignant, tout éducateur tout citoyen s'interroge comme l'ont fait de nombreux agriculteurs, sur les conséquences de ses actes ou de ses acceptations qui dépassent largement le simple et immédiat apprentissage de la lecture ou du calcul.

Comme pour l'agriculteur, le problème de tout pédagogue, enseignant, éducateur pourrait être de réfléchir à l'environnement dans lequel il installe l'enfant, les enfants, à la façon dont les informations y sont disponibles et pourront être éventuellement préhensibles et utiles, en ayant présent à l'esprit, comme l'agriculteur, que l'homme vit dans un milieu maintenant aménagé et qu'il n'est plus capable de se nourrir de carottes sauvages et qu'il risque de l'être de moins en moins. L'école comme l'agriculture sont à cette croisée où elles ont la possibilité d'accentuer ou de ralentir ce qui est devenu une fragilité grandissante.

Et comme l'agriculteur biologique, de nombreux enseignants ont, par tâtonnements, mis au point des pratiques qui fonctionnaient sans que l'on comprenne vraiment pourquoi ! Comme pour les agriculteurs

biologiques, leur réelle efficacité n'a jamais voulu être admise par l'institution puisqu'elle remettait en cause des comportements que tout le monde croyait acquis sur ces fameuses bases scientifiques dites irréfutables et non sur de simples constatations (les constatations étant le fait de ceux qui agissaient, tels les jardiniers, de façon intuitive, empirique ou tâtonnée) .

Il a fallu attendre l'introduction des technologies nouvelles, dans le mouvement Freinet en particulier (de l'imprimerie aux multimédias), et la possibilité de création de réseaux couvrant un espace visible, la révolte de certaines petites écoles rurales et leur apport considérable concernant l'importance de l'hétérogénéité, les nouvelles avancées des sciences de la vie et de la systémique, pour qu'apparaisse de façon éblouissante l'importance des structures et de la communication dans tous les phénomènes du vivant.

Le problème de toute pédagogie future sera de permettre que des conditions d'apprentissages connues et surtout encore inconnues puissent être mises en place et que l'apprenant ait la possibilité de mettre en route ses propres processus d'apprentissage. C'est dans cet aspect et dans la façon dont elle a été mise en route qu'une pédagogie de type Freinet me paraît être une pédagogie du XXIème siècle. Et c'est ce que j'ai appelé une « *pédagogie de la structure et de la communication* ».

C'est dans ce visage qu'une telle pédagogie sera révolutionnaire et capable, comme l'agriculture biologique, d'enrayer une évolution qui paraît d'évidence à tout le monde comme suicidaire. Sans toucher aux structures, qu'elles soient celles de la classe, de l'école, des enseignants ou des « Educations Nationales »,

aucune pédagogie, rénovée ou non, même Freinet, ne pourront avancer d'un pouce.

De Rousseau à Piaget, la plupart des principes concernant les apprentissages, l'éducation, ont été énoncés dans l'hypothèse où l'on s'adressait à un seul individu. C'est surtout la pédagogie Freinet qui a compris qu'il ne pouvait y avoir de conception pédagogique hors du groupe et hors de l'environnement du groupe pour une école du 3^{ème} type. C'est à travers une longue pratique d'une partie des praticiens Freinet, aussi bien dans l'organisation de la classe que dans l'utilisation de la communication externe, c'est aussi à travers la longue pratique de ceux qui se sont trouvés confrontés à l'hétérogénéité et à l'isolement des petites écoles, qu'a été mis en relief une notion fondamentale : celle d'information, au sens général du terme.

Structure et informations

Il n'est pas possible de démarrer ou pratiquer une pédagogie différente sans avoir ces deux notions présentes constamment. Texte libre, méthode naturelle, pédagogie différenciée, expression,...ne veulent rien dire et ont le plus grand mal à être mis en application si l'on n'a pas considéré, avant tout, la structure du milieu pédagogique où vont se réaliser les apprentissages.

Qu'est-ce que l'information ?

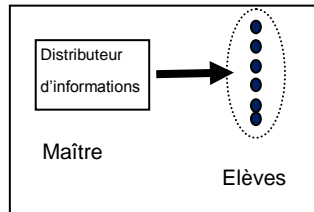
Pour nous, tout est information. Tout ce qui peut être perçu par les sens, quel que soit le moyen de perception. Aussi bien la chaleur du rayon de soleil sur la peau que le tiraillement d'estomac indiquant la faim, que la mouche sur une vitre ou le pleur que l'on entend dans la pièce voisine. Notre environnement n'est qu'une masse d'informations, qu'elles soient visuelles, auditives... qu'elles soient brutes ou déjà passées au crible de la culture (savoirs portés par la symbolique des langues, verbales, mathématiques, scientifiques...). C'est de la capacité de l'enfant à les percevoir, les transformer en représentations, les analyser, les traiter, de sa capacité de les utiliser, d'en extraire d'autres informations, de les intégrer, de les reproduire et d'en produire d'autres, d'en produire de plus en plus élaborées, d'en créer, que dépendront son évolution, sa survie et ses possibilités de vie.

C'est en étant constamment heurté à ces informations

Des systèmes fermés aux systèmes ouverts et à la complexité

Pour que l'on comprenne mieux, je vais partir de la classe traditionnelle, telle qu'elle fonctionnait il y a quelques dizaines d'années et qui serait maintenant une caricature.

1 – La classe autrefois.



C'est une structure ultrasimple. Le maître est le seul vecteur de l'information, le centre de la structure, voire la totalité de la structure elle-même. La circulation des informations n'existe que par lui et dans un seul sens.

Toute information hors du maître (ou de ses outils : livres, fiches...) est rejetée. La possession de la maîtrise des langages par l'enfant n'a d'autre utilité, dans l'immédiat de la classe, que de percevoir les informations du maître. Il est d'ailleurs supposé déjà posséder ces langages, semblables à ceux du maître, le

seul travail de construction réalisé à l'école étant l'assemblage technique des signes symboliques de l'écrit ou des maths. Il n'est pas donné à l'enfant l'occasion de se construire les langages (tout au moins en classe) et les langues écrites ou mathématiques lui sont « fournies » de façon uniforme.

Le système est parfaitement fixe. Cela suppose également que les structures cognitives des élèves sont rigoureusement semblables et, de plus, à un niveau d'évolution bien précis (c'est à dire conformes à un modèle répertorié : modèle CP, modèle CM1...).

La nature ne fonctionnant pas de cette façon mécaniste, l'évolution de la structure de chacun, comme celle du groupe, ne pourra donc avoir lieu dans la structure-école.

Si certaines informations distribuées par le maître et perçues par quelques élèves pourront faire croire à une évolution due à l'école, en réalité cette évolution aura eu lieu ailleurs. Si elle n'a pas eu lieu ailleurs, alors c'est ce qui est appelé l'échec scolaire.

Si cette évolution a eu lieu dans et par un environnement où les informations existent et sont traitées dans des langues similaires à celle de l'école (milieux socioculturels), alors l'enfant pourra utiliser ses outils langagiers pour comprendre ce que lui demande l'école. S'il y a inadéquation entre l'environnement dans lequel il se forme et l'école qui suppose des individus aux structures cérébrales construites comme elle en a besoin, il y a alors à nouveau difficultés, échecs.

Plus la similitude entre les structures cérébrales des élèves et celle du maître est grande, plus les informations traitées et distribuées par ce dernier auront des chances d'être intégrées par l'élève. Ce qui explique

évidemment la présence des « bons élèves » parmi une certaine classe de la population (et en particulier les enfants d'enseignants). L'effort demandé aux autres élèves est alors considérable pour reconstruire et adapter leurs langages qui sont d'abord des outils neurocognitifs. Il faut des langages pour appréhender la symbolique des langues, qu'elles soient verbales, mathématiques, scientifiques...

Notons que cette structure de classe a fonctionné d'une façon satisfaisante à l'époque de l'enseignement mutuel, mais chaque élève (souvent adulte) était alors un « système vivant » qui s'était auto-structuré en dehors de l'école et qui continuait à évoluer en dehors. L'obligation scolaire, l'allongement permanent de la scolarité et l'importance de plus en plus grande accordée à l'école au détriment de l'environnement familial et local ont diminué d'une façon extraordinaire les possibilités d'évolution en dehors du milieu scolaire. Si bien que celui-ci est devenu de plus en plus responsable de l'évolution ou de la non évolution de chacun.

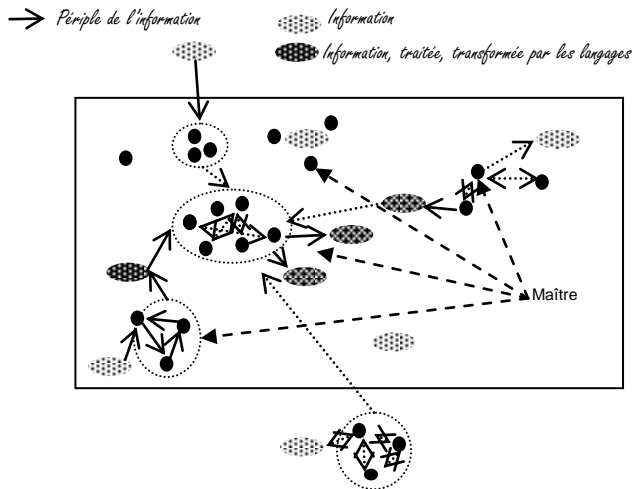
2 – Vers l'enseignement individualisé

Ces dernières décennies, il est apparu comme évident qu'il n'était pas possible de considérer les enfants comme ayant des structures cognitives rigoureusement semblables. D'où le désir d'individualiser l'enseignement... mais sans toucher à la structure de l'ensemble du système classe. Et l'on voit bien que dans cette situation, il est impossible au maître d'être simultanément plusieurs vecteurs d'informations !

Systèmes fermés, systèmes ouverts

La classe, système ouvert et complexe

L'exemple suivant va montrer à quel point la conception de la classe peut être différente.



L'information est cette fois dans l'environnement intérieur et extérieur de la classe (un livre, un pot de fleur, une mouche, le rêve d'un enfant, un événement, un microscope, un calendrier...). C'est dans les projets qu'elle provoque son traitement et sa transformation que vont se construire et évoluer les différents langages que cela nécessitera (écrits, mathématiques, scientifiques, artistiques...). Le maître est alors celui qui aide à cette construction des langages qui permettent la réalisation des projets. Il n'est plus le détenteur et le distributeur d'une information prédigérée.

Bien que ce schéma soit, comme les précédents, des plus sommaires, il montre déjà à quel point la structure de la classe qui permet cette circulation doit être complètement différente et infiniment plus complexe. D'ailleurs cette complexité, évidente dans une classe de type Freinet, dans de nombreuses classes uniques, est probablement ce qui effraie encore bon nombre d'enseignants, et la hiérarchie, parce que :

- d'une part les uns et les autres s'imaginent qu'elle doit être immédiatement mise en place (je reviendrai sur ce point),
- d'autre part parce qu'ils n'ont pas saisi la place et la fonction tout à fait différente qu'occupe l'enseignant.

Ce système se caractérise par 6 points essentiels :

1/ Le maître ne fait plus écran ou filtre au flux des informations. Il n'en contrôle pas forcément les entrées. S'il fait partie de la structure et se trouvera, à un moment ou à un autre, sur leur passage (et ce sera une part de son rôle), elles ne convergeront plus vers lui.

Enfin, elles sont plus ou moins brutes, telles qu'elles sont dans la vie, et non pas déjà transformées, déformées, prédigérées par l'école.

2/ C'est un système ouvert.

C'est à dire que suivant les informations auxquels les individus qui le composent seront heurtés, il se modifiera et évoluera en permanence (complexification). Il ne peut être fixe ou figé. C'est une des caractéristiques qui inquiète et angoisse le monde enseignant :

- D'abord parce que le maître, qui est lui aussi un « système vivant » avec sa propre structure, dans cette situation sera amené lui aussi à évoluer. Ce qui implique qu'il ne saura pas toujours lui non plus ce qu'il sera et

fera demain, situation productrice d'angoisse dans un monde où, jusqu'à maintenant, on tâchait de cataloguer, de fixer définitivement et de tout programmer. Toute modification du système éducatif se trouve confrontée à ce phénomène que l'on confond d'ailleurs avec l'incertitude : l'imprévisibilité.

- Ensuite parce que cette modification perpétuelle du système est difficilement CONTROLABLE et MESURABLE. Or l'Education étant institutionnalisée, le système doit être nécessairement contrôlable et contrôlé, programmable et programmé, sinon c'est toute l'Institution qui s'écroule... et les fonctions qu'elle a créées. Aucune institution ne peut admettre ceci sinon ce serait tomber dans ce qu'elle appelle l'anarchie. Et pourtant, les efforts désespérés et toujours stériles que tentent toutes les Educations Nationales actuellement pour tenter de tenir compte d'un certain nombre d'évidences montrent qu'il faudra bien, un jour ou l'autre, franchir ce cap de la libération !

3/ L'enseigné est élément dynamique de l'ensemble. Il n'est plus élément passif, attendant que l'enseignant lui apporte LES informations ou lui laissant le soin des choix, des approches... Il a la capacité de les percevoir et de les rechercher et cette capacité lui est reconnue, l'enseignant cherchant seulement à l'aider à la développer. Une part importante de sa construction se fait déjà quand il se met en mouvement vers elles. Dans les exemples réels de structures de classes donnés en encadrés, on remarquera comme il est important que les enfants puissent se déplacer en permanence vers les informations, les outils... leur donner cette possibilité, les inciter à ce mouvement est un acte éducatif essentiel.

4/ Chaque information va suivre un trajet plus ou moins complexe et au cours de ce trajet subir des

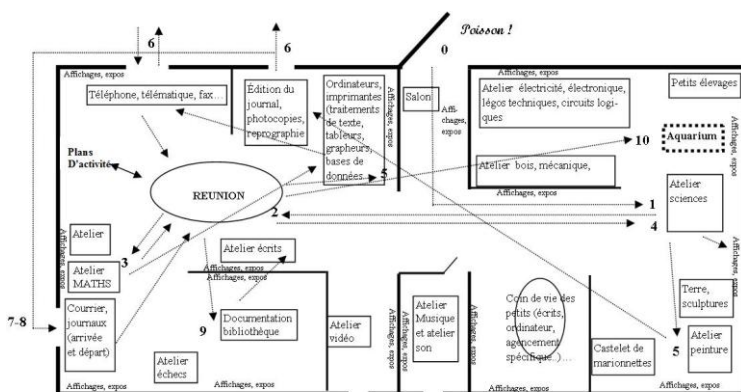
La classe, système ouvert complexe

Dans la classe

Dans la première partie de cet essai, nous avons abordé la problématique de l'école et les 2 notions, à notre sens fondamentales dans toute tentative de transformation de l'acte éducatif et de l'espace qui lui est dévolu : l'école. Il s'agissait de l'information et de sa circulation dans les groupes, à travers les enfants. Structure et communication ou communication et structure. Issue de la pratique, notre théorisation ramène toujours à la pratique. C'est cette pratique, avec ses tâtonnements, confrontations, vérifications ...qui nous a amené peu à peu vers cette école de 3ème type.

A l'intérieur de la classe

C'est donc d'abord la classe elle-même qui constitue un réseau, c'est à dire qu'en permanence des informations vont y circuler, motivant la construction des langages, justifiant l'utilisation de supports, déclenchant les processus d'apprentissages. Chaque enfant est nœud de cette circulation, centre de son propre réseau.



Classe unique de Moussac, 1989. Circulations possibles d'une information dans l'espace et le temps

Quelles sont les informations à la disposition de l'enfant ?

- D'abord l'enseignant qui reste un réservoir irremplaçable d'informations. L'enseignant ou tout autre adulte. Mais, et c'est primordial, il ne distribue pas ces informations : ou elles sont puisées par les enfants mêmes, suivant leurs besoins, ou il les mettra à disposition suivant les nécessités du moment. « *M'sieur, comment ça s'écrit ? M'sieur, pourquoi... ? M'sieur, pouvez-vous m'aider ?...* »

Nous avons vu qu'il n'est pas possible à une classe formant un système fermé d'évoluer, et donc de favoriser l'évolution des individus qui la composent (cette évolution se faisant ailleurs et la classe ne jouant plus aucun rôle dans cette évolution). Mais il n'est pas possible non plus à des individus eux-mêmes constitués en systèmes d'évoluer à leur tour s'ils ne peuvent s'explorer eux-mêmes (c'est à dire leur environnement interne), s'ils ne peuvent assurer la circulation de leurs propres informations. C'est ce qu'on appelle l'expression et la création. La poésie relève aussi de l'information, comme la peinture, le dessin... C'est de l'information sur soi, pour soi, pas forcément pour les autres. C'est aussi une réelle circulation de cette information dans son intérieur (psyché), et c'est en la favorisant que l'on va aussi aider l'enfant à se structurer. Elle est d'autant plus essentielle qu'il ne peut y avoir de communication s'il n'y a pas identité. Et la construction de son identité, si elle ne peut se faire hors du groupe, doit aussi se faire dans l'exploration de soi-même. Nous en sommes à tel point convaincus que dans nos classes uniques, les petits n'abordent la communication avec l'extérieur qu'après avoir peu à peu étendu leurs cercles. Ce qui demande pour certains plusieurs années. Nous rompons donc avec des pratiques que certains considèrent comme modernes dans la systématisation de la correspondance en maternelle ou au CP.

Correspondance, réseaux avec tous leurs outils, ne sont que partie de cet extraordinaire tourbillon d'informations qui contribuent à la construction et à l'évolution de chacun comme des entités sociales dans lesquelles chacun vit.

Et l'illettrisme dans tout cela ? A part de rares cas de troubles de la parole, tous les enfants apprennent à

parler dans l'entité que constitue leur famille. On parle autour de l'enfant, on lui parle, il a besoin de parler pour exister dans la famille, la famille a besoin de la parole pour constituer une entité. Il se construit le langage le plus complexe qui existe pour un petit d'homme dans toutes les informations qu'il perçoit, qu'il s'essaie et s'amuse à produire et dans toutes les interactions ainsi provoquées. La problématique de la construction du langage écrit est strictement la même. Nous nous attachons donc logiquement et simplement à cette problématique. La structure d'un nouveau système vivant permettant la circulation des informations qui le font vivre et y font vivre chacun, ce qui nécessite la construction d'autres langages, en particulier le langage écrit. Les troubles de la lecture et de l'écriture y sont aussi rares que ceux de la parole.