

Jean-Yves Fournier

Les relations de la connaissance et de l'intelligence. Comment ça se passe en situation naturelle et non scolaire ? Problème, analyse, synthèse, loi, application.

16^{ème} SALON DES APPRENTISSAGES
INDIVIDUALISES ET PERSONNALISES
ICEM – PEDAGOGIE FREINET
29 ET 30 MARS 2006

[Télécharger l'intervention](#)

Enoncé du plan : Les relations de la connaissance et de l'intelligence. Comment ça se passe en situation naturelle et non scolaire ? Problème, analyse, synthèse, loi, application.

PRESENTATION DE JEAN-YVES FOURNIER

Après avoir longtemps enseigné en lycée professionnel, Jean-Yves a mis à profit son bagage universitaire en philosophie, psychologie et sciences de l'éducation pour devenir formateur à l'Ecole Nationale d'Apprentissage puis à l'IUFM de Créteil. En 1999, il a fait paraître un ouvrage intitulé « *A L'ECOLE DE L'INTELLIGENCE* ». Ça lui a donné l'occasion d'être contacté par des camarades de l'ICEM qui travaillaient depuis longtemps, certains comme Edmond Lémery depuis très longtemps, sur les processus mentaux mis en œuvre dans l'acquisition de connaissances. C'était un groupe qui s'intitulait « **TÂTONNEMENT EXPERIMENTAL** », puisque c'est un peu l'appellation traditionnelle de ces processus sur lesquels ont travaillé les gens du mouvement Freinet depuis l'origine. Ces personnes en prenant contact avec Jean-Yves lui ont dit : « Ça fait des années que nous essayons de comprendre et de modéliser ce que nous appelons le tâtonnement expérimental et ce que vous décrivez dans votre livre nous semble étrangement familier. Nous sommes même étonnés que vous ne parliez pas explicitement de Freinet et du tâtonnement expérimental. » Depuis cette date Jean-Yves Fournier s'associe aux travaux et aux éditions de l'ICEM.

Vous allez donc voir avec nous si on parle bien de la même chose. Aidez-nous à comprendre un peu plus, à théoriser davantage, puisque c'est aussi une des demandes du mouvement, cette théorisation autour de nos pratiques.

Aujourd'hui, c'est à double titre que vous êtes présent : en tant que chercheur, mais aussi en tant qu'enseignant militant pour une école qui ne se soucie pas seulement de l'accumulation des connaissances, mais qui développe surtout les capacités de chaque élève à affronter les obstacles, se questionner, mettre en mots, observer, critiquer, faire des liens. Bref une véritable école de l'intelligence ! Laissons donc Jean-Yves Fournier questionner nos pratiques et essayons de mesurer avec lui l'impact de nos choix pédagogiques sur la formation de l'intelligence de nos élèves.

INTERVENTION DE JEAN-YVES FOURNIER

Laissez-moi vous exprimer mon plaisir, ma fierté et mon émotion d'être devant vous. Je dois vous dire que tant que j'étais face à l'exposé que je me propose de vous faire, je le trouvais pas mal, je le trouvais même intelligent. Mais face à vous maintenant, face à la dure réalité, je me dis : « Attention, fini l'utopie. Il va falloir affronter les vraies choses ! » Je vais être aussi clair que possible et vous communiquer le mieux possible ce que je veux vous dire.

PAS DE VERITABLE APPRENTISSAGE SANS MOBILISATION DE L'INTELLIGENCE

D'où me vient cette préoccupation de l'intelligence ? Je me le suis souvent demandé, car vous savez que, d'après ceux qui font de la psychologie des profondeurs, on ne s'interroge que sur les problèmes que l'on a soi-même. D'où un questionnement qui m'inquiète sur ma propre intelligence...

Je me suis dit qu'il fallait approfondir le sujet. J'ai toujours une grosse réticence, et même un malaise, que ressentais déjà en tant que jeune parent à l'époque (car mes enfants allaient bien sûr à l'école traditionnelle) quand j'entends « Apprendre, apprendre, apprendre ! » J'ai envie de repartir à zéro et de dire : « Mais pourquoi apprendre ? A quoi ça sert d'apprendre ? » On trouve à chaque rentrée cette presse avec ces titres qu'on dit "marronniers": « Donnez à votre enfant le goût d'apprendre », quand ce n'est pas « le goût du travail », quand ce n'est pas « le goût de l'effort ». Alors là, il faut le faire ! Le goût de l'effort ! Et on trouve cela tout à fait normal. Ce malaise je le retrouve maintenant très fort avec mes petits-enfants. Quand après une journée d'école (6 heures), après le goûter, après avoir regardé « C'est pas sorcier », il faut se réattabler et puis réapprendre, réapprendre et réapprendre !

Souvent je me disais : c'est vrai, il faut bien apprendre quelque chose, mais qu'est-ce qui me donne satisfaction, qu'est-ce qui me plaît ? A quel moment suis-je heureux quand je vois mes enfants exprimer quelque chose ? J'avais l'impression que c'était lorsque je les entendais réfléchir à haute voix, raisonner, argumenter, dire les choses au fond... intelligemment. C'était ce que Montaigne appelait, « la tête bien faite plutôt que bien pleine ». Je me disais : « C'est ça qui me donne un grand moment de satisfaction » !

Et c'est quand même quelque chose d'extraordinaire ! L'intelligence est une qualité universellement reconnue. Contrairement aux qualités socio-affectives (est-ce qu'il faut exprimer ses émotions ? Est-ce qu'il faut être spontané ?) qui prêtent à discussion, l'intelligence est une qualité qui est reconnue sans conteste. A l'école, dans le monde des enseignants, reconnaître qu'un enfant travaille intelligemment, c'est magnifique ! Et à l'école où l'on apprécie tellement cette qualité, dites-moi qu'est-ce qu'on fait pour se soucier de cette dernière ? Rien ! et cela correspond bien à nos traditions culturelles : imaginez qu'un jour un de vos enfants revienne du collège avec : « Jeudi, de 10 heures à 11 heures, cours d'intelligence ». Je suis sûr que cela ferait ricaner. On n'est pas prêt à admettre cela. Mais on peut se demander la raison de ces ricanements, et ce que cela signifie.

La définition elle-même de l'intelligence prête à difficulté : lorsque l'on demande à des personnes de définir l'intelligence, il y a toujours un petit moment d'hésitation, même chez les enseignants. Les réponses que l'on recueille alors sont toujours justes, mais toujours partielles : faculté d'adaptation, faculté de compréhension, faculté d'invention ou de création parfois, faculté de logique, faculté d'abstraction (ce qui est très connoté socialement), et bien souvent, faculté de connaissances. Dans la mentalité populaire, quelqu'un d'intelligent, c'est quelqu'un qui connaît beaucoup de choses. L'école traditionnelle suit ce mouvement parce qu'elle se borne à donner et redonner des connaissances.

Et pourtant, on sait bien qu'une simple accumulation de connaissances ne suffit pas. On sait

bien qu'apprendre par cœur le dictionnaire ne rendra pas plus intelligent. L'intelligence est conçue en ce cas comme une sorte de faculté ordonnatrice, classificatrice, quelque chose qui permet d'enchaîner, de lier les connaissances. Cette faculté soit émergera d'elle-même, c'est « **l'Ecole Innéiste** » ; soit sera construite de toutes pièces, ce sera « **l'Ecole Comportementaliste** ». Mais dans les deux cas, l'intelligence est toujours considérée comme étant au service des connaissances. C'est donc une faculté seconde au service de.

LA CONCEPTION INNEISTE DE L'INTELLIGENCE

Pour les innéistes, et en particulier ceux de toute la scolastique de l'ancien temps, tout est inné, l'intelligence y compris. On l'a ou on ne l'a pas. Cela fait 5 000 ans que l'on pense ainsi. Il y a de grandes traces d'innéisme dans notre société, en particulier dans notre façon de concevoir des qualités telles que l'intelligence. Il n'y a qu'à entendre parler les pauvres professeurs fatigués, un vendredi soir. Ils remplissent les bulletins scolaires, les conversations au fond des salles des profs : « T'as vu cet élève ! Il ne fait rien du tout ! » Et l'autre « Laisse tomber, t'as pas vu la tête qu'il a », et parfois : « t'as pas vu la tête des parents ! » Bien sûr, c'est quand on est fatigué ! Une autre preuve de notre inconscient collectif : c'est la troisième question, selon les pédiatres que se posent les parents quand un enfant naît. La première : est-il bien conformé ; la deuxième : est-il beau, notre bébé ; et la troisième : sera-t-il intelligent ? Remarquez que ce dernier questionnement n'est pas faux ! Il y a quelque chose d'inné dans l'intelligence. Mais chez nous, cette mentalité est renforcée, d'après les sociologues, par le fait qu'il a fallu justifier pendant des centaines d'années notre société fondée sur les injustices sociales. Les privilégiés avaient, c'était très empreint de religion, tous les droits y compris celui à l'intelligence ; tandis que le pauvre peuple avait le reste. Si vous voulez un bon témoignage de la chose, il faut lire la Comtesse de Ségur. On ne se méfie jamais assez des lectures qu'on donne aux enfants. C'est une "merveilleuse" sociologue ! Il faut voir la façon dont elle justifie les inégalités sociales par les inégalités mentales des gens dans la société.

Donc si tout est inné, comment cela va-t-il se traduire ? Vous connaissez peut-être cette histoire d'un couple qui se précipite chez un professeur de chinois et qui dit : « Vite, vite, vite en trois semaines on veut apprendre le chinois ! » Et le prof répond : « Mais c'est impossible, c'est trop compliqué ! Pourquoi êtes-vous si pressés ? » « C'est parce qu'on vient d'adopter un petit chinois et qu'on veut le comprendre quand il va commencer à parler ! » Savez-vous qu'historiquement ça s'est fait ? Isoler les enfants de tout contact verbal pour voir quel langage ils parleraient spontanément ? On a au moins deux exemples historiques : dans l'Antiquité et plus proche de nous, le roi Frédéric de Prusse. Ce qui a été une catastrophe pour ces enfants parce que les facultés mentales ne peuvent pas se développer sans le langage !

Comment se traduit pédagogiquement cet innéisme ? Par un enseignement dont la conception de la motivation est, comme on dit dans notre jargon de pédagogie, *intrinsèque*. C'est-à-dire que les gens bien nés ont l'amour de la connaissance pour la connaissance. On apprend pour le plaisir d'apprendre. L'enseignement va être *magistral*, les démarches vont être *déductives*. C'est-à-dire qu'on donne la loi (le mot loi a une origine religieuse, - les Tables de la Loi - et les premières lois pour les médecins étaient voulues par Dieu), puis on fait faire de soumises applications aux élèves. Quand on agit comme cela, c'est qu'inconsciemment au fond de soi, on doit penser qu'il y a une très grande part d'innéisme dans la faculté d'assimilation des connaissances, des apprentissages et dans l'émergence de l'intelligence.

LE «COMPORTEMENTALISME» OU «BEHAVIORISME».

Fin du XIX^{ème} siècle arrive une nouvelle théorie. C'est ce qu'on va appeler chez nous le comportementalisme ou, outre-Atlantique, le behaviorisme issu à l'origine des travaux de Pavlov. Tout peut être objet de conditionnement. Tout est résultat non de l'inné mais de l'acquis. C'est un grand espoir. On peut tout apprendre. On va même pouvoir construire l'intelligence. Je vais vous lire un passage très intéressant d'un grand behavioriste qui s'appelait Watson : « Donnez-moi une douzaine d'enfants bien portants, bien conformés et mon propre milieu spécifique pour les élever. Je garantis de prendre chacun au hasard et d'en faire n'importe quel type de spécialiste existant : docteur, juriste, artiste, commerçant et même mendiant et voleur, sans tenir compte de ses talents, penchants, tendances, capacités, de sa vocation ni de sa race, ni de ses ancêtres ». Tout est donc permis !

On peut dire qu'actuellement, cette tendance dans les mentalités vient avec bonheur s'opposer au fatalisme de l'innéisme. Témoin cette petite histoire (je m'intéresse beaucoup à ces histoires humoristiques qui sous-tendent des conceptions psychologiques) de couple qui se promène avec ses trois jeunes enfants. Arrive une personne qui dit : « Oh ! Qu'ils sont mignons. Quel âge ont-ils ? » Et le père fièrement dit : « Et bien, l'avocat a 5 ans, le médecin 2 ans et le professeur 6 mois. » On trouve quelque chose de très behavioriste là-dedans : tout peut être fait, tout peut être construit par l'éducation.

En pédagogie, cela va donner une conception de l'enseignement assez spéciale. D'abord la motivation ne sera plus intrinsèque, elle sera *extrinsèque*. Il faudra stimuler par la carotte et le bâton, par des punitions et des récompenses. Les démarches ne seront plus déductives. On va faire découvrir, c'est ce qu'on appelle dans notre jargon, les démarches *inductives*. Au lieu de partir de la loi qui nous tombe du ciel, on va la faire découvrir à partir d'observations qui seront celles de la réalité. Cette théorie du comportementalisme est très influencée par la philosophie de l'empirisme. Vous observez, et pour qui observe bien, il n'y a pas de problème. « La nature se lit comme un livre ouvert », disait Bacon au XVII^{ème} siècle.

Du point de vue de la pédagogie, le behaviorisme va donner cette fameuse *méthode interrogative* que vous avez peut-être connue, que vous avez peut-être subie, et qui est redoutable. Je vais essayer de vous expliquer pourquoi. La méthode interrogative, appelée parfois socratique, mais à tort, parce pour Socrate toutes les connaissances étaient à l'intérieur (Socrate était un innéiste). Mais dans notre cas, tout part de l'observation extérieure. J'ai fait une étude sur les différentes manières d'enseigner le système d'érosion. J'ai pris des exemples de sixième qui font l'articulation entre l'enseignement primaire et l'enseignement secondaire. La méthode interrogative prétend faire découvrir la vérité, la réalité aux élèves par un jeu subtil de questions. Le professeur projette une cheminée de fées :

« Regardez, dit-il, comment une telle chose a pu avoir lieu ?

- Oh ! m'sieu comment la pierre est montée là haut ?
- Tu vas te taire ! C'est moi qui pose les questions ! De combien de parties se compose-elle ?
- D'une partie.
- D'une seule partie, vraiment que d'une seule partie ?
- Ah non ! de deux parties.
- Oui, de deux parties. Quelle différence y a-t-il entre les deux parties ?
- Y en a une grande et une petite
- Oui, y en a une grande et une petite. Mais est-ce qu'elles ont l'air d'être faites de la même

façon, ces parties ?... »

Et on va ainsi mener ces braves élèves à la découverte de la vérité. C'est plein de bonnes intentions (la pédagogie en est pavée) car ceux qui à l'origine la pratiquaient s'étaient rendu compte qu'il ne suffisait pas de balancer les connaissances. Ils pensaient qu'il fallait apprendre aux élèves à les acquérir. On concevait bien qu'il y avait une façon *intelligente* de construire les connaissances, de les enchaîner (*intelleger* à l'origine veut dire lier), de les lier d'une certaine façon. En posant les bonnes questions, au bon moment, de façon intelligente, les enfants vont finir pas se les poser intelligemment à eux-mêmes, pensait-on. Cela, c'est l'école dont on a hérité. Je vous lis les instructions de Jules Ferry tout au début de 1887/1888. Ferdinand Buisson était le fameux ministre de l'Instruction Publique (à l'époque on n'éduquait pas les enfants : ça ne regardait pas l'école ; on ne faisait que les instruire...) :

« Le maître, par l'enchaînement des questions orales et des exercices écrits, pour commencer se sert d'objets sensibles, fait voir et toucher les choses, met les enfants en présence des réalités concrètes, puis peu à peu les exerce à en dégager l'idée abstraite. Il forme le jugement en amenant l'enfant à juger, l'esprit d'observation en faisant beaucoup observer, le raisonnement, en aidant l'enfant à raisonner. » On veut donner de bons modèles...

La plupart d'entre nous sait qu'hélas ça ne marche pas, parce que ces gens-là partent d'un principe psychologique erroné selon lequel la connaissance nous pénétrerait par osmose. Non, elle ne nous pénètre pas de cette façon-là. Elle ne s'impose pas de l'extérieur à force de la contempler. Il faut un travail mental beaucoup plus élaboré. Il faut faire appel à d'autres facultés pour l'assimiler. Et là Ferdinand Buisson ne peut s'empêcher de revenir à un certain innéisme en ajoutant à un autre endroit : *« L'enfant veut aller vite et joyeusement du connu à l'inconnu, du concret à l'abstrait, du facile au difficile. L'intelligence enfantine aime à jouir de l'étude... Vous en savez quelque chose, n'est-ce pas, à quel point c'est naturel !!!*

Encore une petite histoire qui illustre bien comment on oscille dans notre société entre comportementalisme et innéisme. C'est un homme, dont la femme est postière, qui va chez le pédiatre. Il s'étonne :

« Docteur comment se fait-il ? J'ai 4 enfants. Nous leur avons donné exactement la même éducation. Comment se fait-il qu'ils soient aussi différents ? »

(Voilà une belle question comportementaliste).

« Ah ! dit le pédiatre, si on savait ! C'est qu'il y a plusieurs facteurs qui...

- Plusieurs facteurs !!! Oh les salauds, les salauds ! »

Cela vous montre comme nous retombons bien vite dans nos vieux démons innéistes et héréditaristes.

LE CONSTRUCTIVISME

Et puis est arrivée une troisième école qui va faire une certaine part entre l'inné et l'acquis, qu'on appelle le *constructivisme*, auquel s'attache le nom de Piaget. Il n'est pas le seul, Wallon, Vygotski, etc... Constructivisme, parce qu'il va falloir construire les connaissances. Vous avez remarqué que jusqu'ici, l'intelligence était toujours considérée comme au service des connaissances, les connaissances étant considérées comme une fonction première de l'individu. On doit connaître pour connaître. On ne sait pas pourquoi, mais il faut acquérir du savoir pour le savoir.

Le premier que j'aimerais citer est un certain Claparède de l'université de Genève qui fut le professeur de Piaget. Cet homme remet les choses à plat et dit : « Pourquoi est-ce qu'on apprend ? » Est-ce que réellement on apprend pour apprendre ? Non, il se rend compte que les choses ne

fonctionnent pas ainsi. Voici comment les choses se passent : dans la vie, on a des besoins et des désirs qui vous poussent vers des finalités. Mais de temps en temps, sur notre route, il y a un obstacle qui va faire problème. (Prenez problème au sens simple, pas pathologique). Qu'est-ce qui se passe alors ? Il faut franchir l'obstacle, et comment ? Grâce à l'intelligence ! C'est cela, l'intelligence ! C'est ce qu'on met aux commandes pour franchir les obstacles qui nous barrent la route. Par exemple, certains d'entre vous ont eu le désir devenir enseignants. Jusque là, pas de problème. Et puis, sur votre route, il y a eu un sacré obstacle. C'est qu'on ne devient pas enseignant n'importe comment ! Il fallait franchir cet obstacle. Vous avez mis votre intelligence aux commandes. Mais voilà : l'intelligence ne peut pas fonctionner à vide. Pour qu'elle puisse fonctionner, elle doit faire appel à des connaissances. Voilà pourquoi pour devenir professeur d'école, il faut acquérir des connaissances. C'est l'intelligence d'abord qui se met aux commandes et les connaissances qui vont venir ensuite au service de l'intelligence. Voilà ce qui motive l'acquisition de connaissances, ce qui leur donne sens : c'est qu'elles permettent à l'intelligence d'agir.

C'est donc tout le contraire de ce que l'on pensait auparavant : dans cette nouvelle perspective, l'intelligence est première, et les connaissances en second, au service de l'intelligence. Autre exemple : votre voiture est en panne sur la route. Il va falloir, si vous n'arrivez pas à la faire démarrer, peut-être à ce moment-là devoir plonger dans la notice. Il va falloir acquérir quelques connaissances pour la faire démarrer. Dans 90% des cas, pour mettre en service son intelligence, on n'a même pas besoin d'acquérir une nouvelle connaissance. On l'a dans le réservoir de la mémoire. Si par exemple vous rentrez chez vous et que ça sent le brûlé, là, il y a un problème. A ce moment-là vous allez puiser dans vos connaissances existantes (ça ne va pas être long). Il y a le feu ! Mais noter que l'on part toujours d'un obstacle, d'un problème.

Pourquoi appelle t-on cette théorie "le constructivisme" ? Jusqu'ici, on pensait que le savoir se transmettait par simple décalcomanie. Pour le constructivisme, le savoir doit être construit de toutes pièces. Un jour, Piaget qui n'avait pas encore mis au point sa théorie, regardait un enfant jouer. Cet enfant avait trouvé, c'était l'époque des meubles à franges, une balle sous un fauteuil et joue avec cette balle qui va rouler sous le canapé, disparaître sous le canapé à franges également. Si vous ne voulez pas qu'un enfant âgé entre 8 et 10 mois joue avec un objet, vous pouvez poser un cache dessus, même sous ses yeux. Il ne le cherche plus. Il ne le voit plus. Il n'existe plus. Un mois après, si vous refaites ça, il soulèvera le cache pour trouver l'objet. Mais bien sûr, ça ne se fait pas du jour au lendemain. L'enfant que regardait Piaget était précisément en phase de transition. Qu'est-ce qu'il fait cet enfant-là ? Il cherche sa balle, il s'allonge pour attraper la balle en question. Sous le canapé, là où elle a disparu ? Non ! Sous le fauteuil où il l'a trouvé ! Et alors là, Piaget a son « insight » comme on appelle ça en psychologie. C'est la révélation lumineuse. Il a compris que ce n'était pas à force de voir un objet qu'il s'imprimait en nous en venant de l'extérieur, mais qu'il fallait qu'il passe par l'intérieur de nous-même, qu'il fallait le construire à l'intérieur de nous-même, d'où le mot de constructivisme. Prenez des exemples personnels, pas au niveau de la connaissance des objets, mais au niveau de la connaissance intellectuelle, parce que ça fonctionne pareillement. Quand vous avez un gros problème, sur votre ordinateur, ou une leçon difficile à préparer, ou une équation difficile à résoudre pour un mathématicien, ou une enquête pour un policier... vous n'y arrivez pas, ça ne marche pas. Qu'est-ce que vous faites à un moment ? Vous vous dites : « Je laisse tout et je *repars à zéro*. » On ne repart pas en effet là où on a laissé le problème, mais à partir du point de départ. Comme l'enfant avec sa balle. C'est ainsi que l'on construit une connaissance. Et c'est dur pour nous pédagogues d'adhérer à cette théorie constructiviste : ça veut dire que si le savoir ne passe pas par l'élève lui-même, par son intelligence, la connaissance ne sera pas réellement assimilée, elle n'aura pas véritablement de sens et elle ne deviendra pas ce qu'on appelle une compétence, c'est-à-dire un savoir bien assimilé que vous pouvez réinvestir au moment voulu pour l'appliquer et en faire quelque chose de positif.

En construisant ainsi nos connaissances, on construit parallèlement ses structures intellectuelles qui permettront d'ordonner d'autres savoirs. Un exemple : quand on apprend à des

grands singes à dire « oui » et « non » en donnant un jeton vert et un jeton rouge, huit jours d'apprentissage ; ensuite on leur apprend à dire « oui » et « non » en tapant un coup ou en tapant deux coups : un jour. La structure oui/non a été assimilée et elle a été construite en même temps que la connaissance. Une petite phrase de Piaget qui résume tout : « *Les connaissances ne sont pas tirées directement de l'objet traité, mais des actions du sujet sur l'objet traité* ». A beaucoup d'entre vous qui pratiquez la pédagogie Freinet, je n'apprends rien, je le sais. Mais il était bon de resituer la chose...

LE COGNITIVISME

problème ↗ **ANALYSE** ↗ **SYNTHÈSE** ↗ **loi** ↗ **APPLICATION** ↗ **concept**

(questionnement) (observation) (explication) (solution) (mise en oeuvre)

| -----**induction**-----| |-----**déduction**-----|

Vous savez qu'actuellement les *cognitivistes* s'attachent à voir comment fonctionne notre mental. Ci-dessus, le schéma traditionnel, que j'ai simplifié au maximum, montrant la façon dont se fait une prise de connaissances. On part du fameux problème que Claparède a été le premier à identifier. Par exemple : vous rentrez chez, vous ça sent le brûlé. Problème ! Vous allez faire une observation (analyse), puis une explication (synthèse) de ce qui peut brûler chez vous. A partir du moment où vous donnez une explication, c'est que vous vous référez à une loi ou concept. Prenons la panne de voiture. Vous avez un problème. Vous analysez. Vous dites : « mais tient quand que je mettais le démarreur, ça tournait quand même. Pourquoi ? Mais quand je fais ceci, tiens ça va également. Pourquoi ? » Et puis à un moment vous vous dites : « Ah oui ! Mais c'est vrai que j'ai remarqué qu'il y avait de la calamine sur la batterie, donc le démarreur tourne, mais elle ne démarre pas assez, elle ne donne pas assez de puissance. » Admettons que ça ne marche pas. Vous cherchez et vous allez consulter la notice qui va vous expliquer ce qui peut occasionner une chose pareille. Puis vous allez essayer d'appliquer la solution proposée et voir si ça marche... La réflexion démarre toujours par induction, c'est-à-dire du concret vers l'abstrait. On commence toujours, lorsqu'on a un problème, à chercher, à analyser, à faire une synthèse. Ensuite on découvre une loi qu'on applique. Avec des élèves, si on ne passe pas par ces phases-là, on a toujours des difficultés et on obtient une pédagogie qui est amputée de quelque chose. Malheureusement, la grande tendance, lorsqu'on possède bien la connaissance, c'est de donner l'explication à l'état brut. Claparède a montré que lorsqu'on veut faire une prise de conscience cognitive de la façon dont une connaissance nous a pénétrés, on la fait toujours à l'envers. On commence par le concept. Nous sommes ainsi bourrés de concepts. Par exemple : le concept d'ébullition ne vous pose plus de problème lorsque vous voyez l'eau bouillir parce que pour vous c'est bien intégré et si votre enfant vient dire « Oh là là ! viens par là, ça bout » ! « Mais oui ça bout ! Tu sais que l'eau bout à 100°. » Là, vous êtes en train de

faire ressurgir la loi. « Mais oui, dit l'enfant, je sais qu'elle bout à 100°. », mais ça, je ne l'ai pas inventé, c'est Piaget qui le cite, « mais l'eau comment elle le sait elle qu'elle bout à 100° ? » Il va falloir à ce moment-là mettre en place les explications. Si quelqu'un n'a pas d'expérience pédagogique, il commence toujours par la loi.

Voici un cours de technologie : « La fonction d'usage est l'action qu'un utilisateur attend couramment d'un objet technique donné ». On donne la loi et on fait appliquer aux enfants. C'est quelqu'un qui a commencé par la fin. Il a été uniquement déductif et il fait faire juste ce trajet. C'est une pédagogie que nous connaissons tous, une pédagogie qui fait peu appel à l'intelligence puisqu'il ne s'agit que des applications. Tandis que le cursus complet de l'intelligence, c'est, partant d'un problème, passer par une phase d'analyse, une phase de synthèse qui nous fait déboucher sur la loi. C'est le commencement de l'abstraction. Ensuite on applique cette loi et à force de l'appliquer, on pense que le concept se mettra en place. Rien n'est moins sûr !

Je vous donne maintenant un exemple de quelqu'un qui commence son analyse sans présenter de problème. Puisque tout part du problème, imaginez ce que peuvent ressentir les enfants. Ceci est tiré d'un manuel de géographie : « Comment analyser un paysage ? » On leur dit : « Localisez la photo à l'aide d'un Atlas, décrivez en une phrase chaque plan du paysage. » Mais où est le problème ? Qu'est-ce qui donne du sens à cette recherche ? Pourquoi, pour quelle raison va-t-on faire faire ça ? Cela pour vous démontrer qu'une pédagogie où il n'y a pas de problème posé au début perd toute signification. C'est parce que dans cette pédagogie où il n'y a pas de problématisation, on pense que de l'observation naîtra le questionnement. Mais moi je vous le dis, c'est le contraire ! Ce n'est pas de l'observation que naît le questionnement, mais c'est du questionnement que naît l'observation. Pour véritablement observer, il faut déjà avoir un questionnement en nous. Et dans l'exemple ci-dessus, d'où vient le questionnement ???

Pire encore, un autre exemple qui fait l'impasse non seulement sur le problème, mais sur l'analyse pour entrer tout de go par la synthèse. Regardez ce que ça donne. Ça se veut actif, c'est très bien. On va mettre les élèves en activité. Mettez-vous à la place de ces enfants à qui le prof dit : « Plie une feuille de papier en quatre comme sur la figure 1, déplie la feuille et trace une droite sur chaque pli. Comment sont ces droites ? Replie à nouveau cette feuille. Quel instrument de géométrie as-tu entre les mains ? » Dites-moi depuis quand entreprenons-nous dans la vie courante de façon naturelle des actions dont nous ne connaissons ni les tenants, ni les aboutissants ? Quand entreprenons-nous de chercher sans connaître l'objet de la recherche ? Lorsqu'on ne sait pas pour quelle raison on fait telle chose, où est l'impact et qu'est-ce que cela donne ? Si simplement le professeur disait : « Je vais vous montrer comment on peut fabriquer un angle droit. Mais pour cela, je vais vous faire découvrir une méthode ». Dans une autre pédagogie on dirait : « Trouvez-moi une méthode » et les enfants, à ce moment-là, commenceront intelligemment à chercher par eux-mêmes. Et en ce qui concerne l'exemple précédent : pour quelle raison faut-il savoir analyser un paysage ? C'est dur, parce que pour le prof de géographie qui a tellement ça en lui, c'est tellement évident que ça ne demande plus de justification. Quand nous avons des connaissances bien intégrées, elles sont tellement évidentes qu'on ne pense même plus à expliquer leur importance. !

Ce qui donne un sens à toute prise de connaissance, c'est la présence d'un problème à résoudre, d'un obstacle à surmonter. Et pour y arriver, il y a une démarche obligatoire à respecter.

QU'EST-CE QUE L'INTELLIGENCE

On peut à présent analyser en quoi certaines pédagogies nouvelles répondent ou ne répondent pas à une méthode naturelle, à une construction naturelle, à un développement naturel de l'intelligence et de la prise de connaissance, puisque les deux sont liées – sans oublier que ce sont les connaissances qui sont au service de l'intelligence... J'en ai oublié de vous donner une définition de l'intelligence. Je vais vous proposer celle de Claparède qui a le mérite de faire l'unanimité : *L'intelligence est la faculté de résoudre les problèmes* ». Et, chaque fois que vous vous sentez intelligent ou aux prises

avec votre intelligence, c'est que vous avez un problème à résoudre, un questionnement auquel vous devez répondre.

Mais qu'est-ce qu'un problème ? On peut le définir ainsi : *C'est l'effet gênant d'une cause cachée.*

problème ↗ ANALYSE (indices) ↘ SYNTHÈSE (solution) ↗ loi
(observation) (explication)

-----induction-----
EFFET **CAUSE**

Pour résoudre un problème, en effet, c'est sur sa cause qu'il faut agir. Vous rentrez chez vous, ça sent le brûlé. C'est l'effet "gênant" d'une cause qu'il va falloir découvrir. Vous voulez dépanner votre voiture. Effet d'une cause à identifier. Le professeur de géographie va chercher la cause de sa cheminée de fées avec ses élèves. Et qu'est-ce qui arrive quand on est un enseignant qui a été fabriqué d'une manière telle que moi j'ai été fabriqué lorsque j'étais en Ecole Normale ? Il va se dire : « Puisqu'il s'agit d'effet et de cause, il faut remonter de l'effet à la cause. » Il se dit : « Je vais analyser. Le problème, c'est l'effet. Pour remonter, je vais aller de l'effet à la cause.(voir schéma). Je vais commencer par analyser, chercher des indices, en faire une synthèse explicative, trouver la solution et la loi. » Si je suis un "vrai professeur" qui veut éveiller l'intelligence de mes élèves, mais de la manière traditionnelle, je vais leur apprendre à observer et à analyser pas à pas :

« Regardez le bas de la cheminée, il est comment par rapport au reste de l'image ? Est-ce que vous voyez une différence entre ceci et cela ?

- Ah non monsieur, il n'y a pas de différence.
- Alors qu'est-ce qui peut arriver ? Et dites-moi, la pierre, est-ce qu'elle est à n'importe quelle hauteur ?
- Non, m'sieur ! Elle est tout en haut.
- Elle est tout en haut ! Ce n'est pas ce que je te demande. A quelle hauteur est-elle ?
- Elle est à la hauteur du haut de ce qui pourrait sembler être une falaise.
- Alors dites-moi, si elle est à cette hauteur-là, est-ce que ça vous semble être un hasard ?
- Ben non ! Ce n'est pas un hasard.
- Alors qu'est-ce qui a pu se passer ? Vous croyez vraiment qu'elle est montée là-haut ?
- Mais non, m'sieu ! C'est qu'elle y était déjà !
- Bravo ! Mais alors qu'est-ce qui était arrivé autour ?
- Y a eu une explosion ? Ça s'use ?
- Ça s'est usé. Et d'ailleurs, on parle d'érosion ! Et qu'est-ce qui a pu user la chose ?... »

Et peu à peu notre enseignant va faire remonter des effets aux causes. Et c'est là qu'il se plante complètement parce que ce n'est pas comme ça que fonctionne l'intelligence.

L'EMPIRISME

Cette théorie du pas à pas nous vient de l'empirisme. Au XIX^{ème} siècle, on croyait que la nature se lisait comme un livre ouvert en observant. Il ne fallait pas se donner de préjugés. Il ne fallait pas avoir d'idées à l'avance... C'était encore l'époque où la science pouvait s'attacher au visible, se contenter du visible pour avancer. C'est un peu comme si vous disiez : « En rentrant chez moi, tiens, une odeur inhabituelle... » Vous n'avez pas de préjugé. Vous êtes un pur. On appelle ça l'empirisme associationniste. « Cette odeur est-elle normale ? C'est une odeur de brûlé. Ce n'est pas normal ! Il faut voir quelle en est la cause. J'explore systématiquement l'appartement pièce par pièce. Je commence par l'entrée. Rien ! Je fais le tour du salon. Rien ! J'aboutis à la cuisine... » Vous voyez, ce serait quelque chose comme ça, la démarche du pas à pas régressant de l'effet à la cause. Il y en a qui ont essayé de mettre de tels raisonnements sur pied : trouvé dans un livre qui s'appelle *Savoir apprendre*, de Delacote, un canadien : « Je veux conduire mon fils à la crèche. Quelle est la différence entre ce que j'ai et ce que je veux obtenir ? Une question de distance. Qui est-ce qui peut m'aider à modifier cette distance ? Ma voiture. Ma voiture est en panne. Que dois-je faire pour qu'elle roule ? Une nouvelle batterie. Qui vend les batteries neuves ? Un garage. Le garage ne sait pas que j'ai besoin d'une nouvelle batterie. Comment l'informer ? En le lui communiquant. Comment communiquer ? Par téléphone... » Ridicule ! Vous savez comment ça se passe spontanément dans la vie. *Tout de suite* je pense que ma voiture est en panne. *Tout de suite* je pense à ma batterie, et qu'il va falloir faire appel à un garagiste. Ces gens de la régression pas à pas étaient dans la pédagogie de « y a pas de problème ». Pour qui conduit bien son esprit, il n'y a pas de problème. Vous allez voir comment on raisonne ! Je vais vous apprendre à raisonner ! Y a pas de problème ! » C'était très généreux à la fin du XIX^{ème} parce que ça voulait être l'égalité pour tous, l'école à la portée de tous. Malheureusement, ça ne se passe pas comme ça, naturellement. Ce n'est pas une méthode naturelle. Freinet disait : « *Cette pédagogie se refusait à lancer l'enfant sur des pistes semées d'obstacles. Les pentes à gravir, il croyait qu'il était de son devoir de ratisser d'abord pour les dépouiller de toutes les pousses vivantes.* » Je faisais allusion à « C'est pas sorcier » tout à l'heure. C'est passionnant, mais ce n'est pas pédagogique du tout ! Avec eux pas de problème. Tout s'explique. Ce serait beaucoup mieux qu'on pose le problème. Mais si, c'est sorcier ! Mais on va se donner les moyens de résoudre la chose. L'esprit fonctionne comme ça. Il ne va pas des effets aux causes progressivement. Il bondit directement à une cause. « Ca sent le brûlé chez moi... Ah ! La cigarette que j'ai laissé allumée ! » Et *ensuite* il raisonne de cause à effet, dans le bon sens. Mais il a d'abord lancé en avant une *hypothèse*. On fonctionne par hypothèses constamment. Mais les empiristes n'admettaient pas ça parce qu'ils pensaient qu'une hypothèse était un préjugé. Et pourtant, c'est comme ça ! L'esprit ne peut raisonner pas à pas d'effet à cause mais de cause à effet.

Résumons la difficulté :

- un problème est l'effet d'une cause cachée ;
- résoudre un problème, c'est d'abord remonter de l'effet à la cause ;
- pour cela, l'intelligence dispose du raisonnement ;
- or tout raisonnement descend de cause à effet ;
- il lui faut donc une cause de départ. *Mais c'est précisément cette cause que l'on recherche. Et aucun raisonnement n'est capable de remonter d'effet à cause.*

Une impasse !... dont l'intelligence se sort en jetant en avant des hypothèses. Eh bien c'est précisément cela le **tâtonnement expérimental** de Freinet.

LE TÂTONNEMENT EXPERIMENTAL

Au moment où vous lancez l'hypothèse, comment vous vient-elle à l'esprit ? Par vos connaissances antérieures, par votre expérience. Vous puisez dans la mémoire. Reprenons notre exemple d'odeur de brûlé :

. TOUT DE SUITE je fais une hypothèse globale : « *Il y a le feu !* » Puis au besoin je passe à des sous-hypothèses :

- *Un mégot mal éteint ?* ENSUITE je passe au raisonnement : *Mais non, je n'ai pas fumé de la journée !*
- *Le feu dans la poubelle ?* - (raisonnement:) *Mais non, puisque je n'ai jeté ni mégot, ni allumette.*
- *Le four resté allumé ???* - (raisonnement:) *Mais oui, j'ai fait chauffer des croissants ce matin et...* (vérification). Etc.

Comme on le constate, une majorité d'hypothèses (*cendrier, poubelle*) sont éliminées par le seul fait du raisonnement, qui à lui seul constitue une vérification virtuelle. Mais si le raisonnement s'avère valide (*four*), on passe à une vérification réelle.

De même, tout de suite, je vais penser que c'est ma batterie qui est en panne ou que c'est le manque d'essence de ma voiture. Et tout de suite, les enfants vont penser à un tas de choses. Ils vont penser que la pierre elle s'est trouvée là, par hasard, que peut-être il y a eu une explosion, que peut-être... Et ensuite ils vont chercher à valider, à vérifier ce qu'ils ont proposé.

C'est ce qu'on appelle dans la pédagogie Freinet, le *tâtonnement expérimental*. Au début Freinet avait une autre expression. Il parlait d'*expérience tâtonnée*. Edmond Lémery qui s'intéresse beaucoup à la chose, (il est l'auteur de nombreux ouvrages, entre autres « la méthode naturelle scientifique d'apprentissage », « tâtonnement expérimental ») fait la différence entre ces deux expressions : lors d'une activité intellectuelle spécifique (comme pour l'exemple de la cheminée de fées), il s'agit d'expérience tâtonnée ; mais le processus intellectuel global qui permet de résoudre un problème est nommé tâtonnement expérimental. Ce que les cognitivistes appellent plus pompeusement raisonnement hypothético-déductif. Et cela est un processus incontournable à cause, dirai-je, d'une carence de l'intelligence qui ne peut que raisonner de cause à effet. Cela veut donc dire : jeter en avant des idées de cause et raisonner ensuite pour voir si cette cause hypothétique tient la route. C'est pourquoi tous les coups sont permis. Toutes les interrogations sont permises. A condition ensuite de les valider, par le raisonnement et, si le raisonnement tient, je vais vérifier. C'est ça la pédagogie du tâtonnement expérimental qui est un des fondements, un des piliers de la pédagogie Freinet. C'est laisser les enfants faire l'hypothèse de solutions et ensuite leur donner tous les moyens de vérifier les solutions en question. Il y a l'exemple, que vous trouvez dans « Méthode naturelle d'apprentissage scientifique », qui est absolument extraordinaire et qui a été présentée au Sénat par Edmond et Janou Lémery qui montre bien comment les enfants peuvent découvrir la relation entre débit, pression, etc. Vous imaginez le cadeau qu'on fait à des enfants qui ont pu laisser leur pouvoir de recherche, pour ne pas dire leur intelligence, s'exprimer par elle-même !

J'ai travaillé en lycée professionnel. C'était intéressant, mais la mentalité qu'on y trouve, c'est que lorsqu'on a un problème, on parle toujours d'un problème technique pour lequel il y a toujours « la » bonne solution. Et les élèves savent qu'il y aura la bonne solution. C'est vrai, il y a une bonne solution technique ! Mais à la fin, ces enfants pensent que les bonnes solutions viennent d'ailleurs. Dans un lycée d'enseignement général, tel poème de Victor Hugo : « Eh bien ! Je vais vous dire ce qu'il a voulu dire ». A la fin, la bonne solution viendra bien souvent du prof. Je ne m'y connais pas trop en mathématiques, mais c'est comme ça dans toutes les disciplines, la bonne solution ! Et c'est cet enseignement-là qui détruit, je pense, beaucoup de petits cerveaux. Vous

imaginez un peu les citoyens que ça peut faire, ceux qui pensent que toujours « ça » vient d'ailleurs. Ce cadeau irremplaçable - j'ai quand même un de mes enfants qui a eu la chance d'aller non pas dans une école Freinet, mais dans une école qu'on appelle une école Decroly dont les méthodes sont approchantes, une école, d'ailleurs, d'application de l'Ecole Normale de Paris. Ça donne à l'enfant, une sorte d'*autorisation à penser par soi-même*. Et pour ceux qui restent très attachés à l'importance des connaissances, sachez que des connaissances qui sont assimilées de cette façon auront pris sens réellement, parce qu'elles auront été contextualisées. Elles deviendront, comme on dit, compétences, parce que là, la connaissance qui en sort est vraiment intégrée, parce qu'elle a eu un sens. Mais surtout, quel cadeau vous leur faites d'avoir pu s'autoriser à pouvoir rechercher par eux-mêmes, avoir le droit d'émettre des hypothèses. Ces hypothèses ont peut-être été réfutées. Mais lorsqu'elles ont été analysées, elles étaient prises pour argent comptant. C'est comme ça que les inventions naissent et que la créativité se développe. Certes, on ne peut tout découvrir par soi-même. Mais quand des élèves se questionnent très fortement au même moment, même s'ils ne trouvent pas la solution immédiatement, si d'autres la trouvent ou que le maître leur donne enfin la solution, ils se diront : Ah, mais bien sûr ! Ils ont leur insight eux aussi, comme s'ils avaient trouvée eux-mêmes, parce que ça répond à un véritable questionnement.

Quelque chose m'avait frappé dans la fameuse expérience de Milgram On donnait des décharges électriques mortelles à quelqu'un sur une chaise électrique. C'était simulé, mais la personne ne le savait pas. Si vous voulez voir l'expérience, il y a un excellent vieux film « I comme Icare » qui raconte bien la chose. 80% des personnes ont été jusqu'à donner des décharges mortelles au prétendu « cobaye » (en fait il s'agissait d'un acteur). Mais ils ont obéi parce qu'ils avaient perdu toute faculté de se questionner. Beaucoup de gens étaient contre, ils pensaient que ces décharges étaient trop fortes mais ils obéissaient, ils le faisaient quand même parce que c'était une expérience qu'on leur avait présentée comme scientifique et que cela cautionnait pour eux la justification de l'envoi de ces décharges. Ceux qui ont refusé de les envoyer ont analysé ce qu'on leur demandait de faire ; c'étaient, d'après moi, des personnes qui avaient foi en leur intelligence et leur capacité de raisonner, de réfléchir par eux-mêmes. Les personnes qui s'autorisent vraiment à penser, qui ont foi en leur propre intelligence, (et je pense que c'est le plus beau cadeau qu'on donne dans une pédagogie dite hypothético-déductive ou de tâtonnement expérimental), en leurs capacités intellectuelles, ont ainsi une autre manière de devenir citoyens. Je vous assure que c'est une œuvre réellement politique. Ça va bien au-delà de la pédagogie. On dit souvent que l'intelligence n'a pas de morale. Je n'en suis pas sûr : des personnes qui ont foi en leurs capacités intellectuelles ont une certaine éthique, en ce sens qu'elles ne vont pas nous rebattre les oreilles avec des arguments, des assertions qui ne sont jamais prouvés. Il y aura toujours, en quelque sorte, ce souci de vérification, ce souci de preuves avant d'affirmer quelque chose, avant d'entreprendre une action. Tout ça pour vous dire à quel point l'enjeu est grand d'avoir une pédagogie qui autorise les élèves à exercer leur intelligence, et qui le leur dit : « Vous avez le droit à toutes les hypothèses à condition ensuite qu'on les vérifie ». Ce qu'on veut, c'est que nos petits élèves soient des créateurs et puissent surtout s'autoriser à penser par eux-mêmes.

FIN DE L'EXPOSE DE L'INTERVENANT

QUESTION :

Quelle est la différence entre le constructivisme et le cognitivisme ?

REPONSE :

C'est une affaire de vocabulaire. Le constructivisme est considéré actuellement comme le

précurseur du cognitivisme. En fait, l'un fait partie de l'autre.

Le cognitivisme : c'est l'étude des processus internes qui fabriquent la connaissance.

Le constructivisme : insiste sur le fait que pour construire une connaissance, il faut que ça passe et repasse par l'intérieur de l'individu.

QUESTION :

Le schéma expliquant comment se fait la prise de connaissance en partant du problème jusqu'au concept, s'applique-t-il, d'après toi, à toutes formes de connaissances ? Je pense notamment à des compétences du type sportif, chorégraphique, apprentissage musical d'un instrument. Ce concept-là est-il aussi présent dans cet apprentissage ?

REPOSE :

Je m'attendais à une question sur les intelligences multiples. Ta question rejoint un peu ça. Les intelligences multiples ne concernent que le contenu de l'intelligence. Mais le processus, théoriquement, reste le même. Est-ce qu'il y a vraiment quelque chose de conceptualisé dans l'intelligence artistique, musicale, au sens où ça peut être verbalisé ? Non ! Mais certainement qu'il y a comme une sorte de succédané de concept qui fait que le musicien, lorsqu'il va créer une partition ou jouer, va réappliquer ces concepts qu'il a en lui. Alors à la question, telle que tu l'as posée, j'aurais tendance à répondre oui.

QUESTION :

Comment puis-je intégrer concrètement le concept de la prise de connaissances en partant du problème jusqu'au concept dans l'enseignement de l'histoire et de la géographie ?

REPOSE :

Il y a des matières où c'est très difficile de problématiser. Je trouve qu'il y a là ... un grand problème. Je le vois dans les manuels actuellement et ça m'inquiète beaucoup. Je vous parlais des lycées professionnels. Je voyais un jour un manuel de LP : « L'entre-deux-guerres ». Il y avait un petit résumé : « L'entre-deux-guerres va voir émerger des nouveaux états politiques et surtout des nouveaux régimes politiques, etc. » Et puis un manuel de BTS, à côté : « L'entre-deux-guerres. Que s'est-il donc passé après cette guerre terrible, la der des der qui devaient tuer des millions de personnes, pour que toute une partie de l'Europe tombe sous la dictature alors qu'une autre reste en démocratie et qu'une autre guerre puisse se déclencher ? » Là, il y avait un petit embryon de problématisation, d'appel à la réflexion. Je vois que, et c'est dégoûtant, c'était les élèves de niveau supérieurs qui avaient droit à la réflexion, tandis qu'aux autres on leur donne les connaissances toutes brutes. Mais je sais dans certaines matières ça doit être horriblement difficile de problématiser. Quand j'étais en IUFM, les stagiaires me demandaient comment faire. Je leur disais ce que je vous ai dit tout à l'heure. Quand une notion est tellement évidente pour vous, c'est dangereux, parce qu'on ne pense plus à la justifier. J'ai vu un cours d'histoire fait sur la République de 1848 qui parlait du suffrage universel. On s'est aperçu tout à la fin, dans une classe de lycée professionnel, que 70% des élèves ne savaient pas ce que voulait dire « suffrage universel » et personne, pas même un des observateurs extérieurs qui étaient présents, n'a pensé qu'il fallait définir cette notion-là. Quand quelque chose nous est évident, c'est vrai on ne pense pas à le définir.

Comment faire alors pour trouver le problème de départ ? « Je vais leur faire un cours sur « L'entre-deux guerres. Et pourquoi je le leur fais ? Pour quelle raison ? Parce que c'est au programme. Mais pourquoi c'est au programme ? Pourquoi c'est important ? » Et il peut alors surgir un questionnement qui puisse accrocher au maximum la plupart des élèves et en même temps les aider à définir le fameux objectif dont parle Meirieu avec beaucoup d'insistance et qui dit : « Les élèves ne savent pas à 90% ce qu'on attend d'eux ». Une solution que je propose, c'est que l'enseignant débute son cours en disant : « 1. Voici ce que nous allons faire ; 2. En voici les raisons : (il expose le problème, l'obstacle à surmonter qui justifiera l'acquisition de connaissances) ; 3. Et voici ce que j'attends de vous. Alors l'objectif passe : « Voici ce que j'attends de vous ». Mais il faut surtout pouvoir donner un sens à cet objectif, à ce qu'on va faire, en leur expliquant qu'il y a un problème quelque part qui va justifier la prise de connaissances, qui vont nous permettre de surmonter le problème. Il y a certes des élèves avec qui ça ne marchera jamais et d'autres, quoi qu'on fasse, avec qui ça marche toujours. Mais il s'agit ici de ramener un maximum d'élèves à soi. Si en plus on peut leur donner de temps en temps la possibilité, après avoir posé le problème, d'aller au CDI, de faire des recherches, de poser des hypothèses pour pouvoir avoir des idées, même peut-être en histoire, même peut-être en géographie, même s'ils se plantent, ça ne fait rien. Le prof sera là pour remettre les choses en place. Quel cadeau on leur fait ! Ils sont autorisés à pouvoir agir par eux-mêmes, à pouvoir penser par eux-mêmes. C'est ce que nous appelons donc dans notre jargon, dans notre vocabulaire, le tâtonnement expérimental.

QUESTION :

1^{ère} question : La démarche qui est prônée en ce moment à l'IUFM, mais aussi à la fac, c'est la démarche « des situations problèmes ». J'aimerais avoir ton avis à propos de cette démarche.

2^{ème} question : Les jeunes enseignants qui tentent des démarches de tâtonnement expérimental, démarches de situations problèmes, ont souvent tendance à dire qu'ils le font dans un certain domaine. Mais c'est long. C'est l'idée de la durée. C'est si facile de faire une belle démonstration et un bon contrôle derrière. Donc toujours cette idée de durée qu'ils ont à mettre en place, parce qu'effectivement c'est un peu plus complexe, et on ne voit sans doute pas tous les engagements qu'il y a derrière.

REPONSE :

Réponse à la 2^{ème} question : Il y a deux tendances dans les classes où il n'y a pas d'examen. Il peut y avoir la tendance de dire : « Je préfère qu'ils en apprennent peu, mais qu'ils acquièrent en même temps une méthodologie, c'est-à-dire, une façon intelligente de résoudre les problèmes. Mais on ne peut pas le faire systématiquement. La psychologie expérimentale a remarqué quelque chose. C'est que lorsqu'on donne des renforcements positifs (c'est un jargon de psychologues expérimentaux et comportementalistes d'ailleurs, c'est-à-dire quand dans une action, il y a un succès), eh bien, lorsque l'on donne ces renforcements espacés dans le temps, ils sont plus prégnants. Ils sont plus efficaces que lorsqu'ils sont tout le temps répétés. L'expérience traditionnelle : à chaque fois qu'il y a un signal, un doit rat appuyer sur une pédale pour recevoir de la nourriture : il est ainsi très bien conditionné. Mais, si de temps en temps, quand il y a le signal, il appuie et que la récompense ne vient pas, l'acquisition de la connaissance sera encore meilleure. Et plus on espace dans le temps les expériences et plus ça sera meilleur. C'est pourquoi je pense, que même si on ne fait que de temps en temps du tâtonnement expérimental, (c'est vrai dans le milieu du collège et du lycée, on ne peut pas toujours se permettre), mais 2-3 fois par semestre, il me semble que ça aurait déjà un impact très fort.

Réponse à la 1^{ère} question : Les situations problèmes. Bien sûr, parfois il y a un ras le bol parce que c'est devenu un peu systématique. Et je ne sais pas comment on peut les mettre systématiquement

en place, les situations problèmes. Qui est-ce qui en parle tout le temps d'ailleurs ? Quelqu'un qui est déjà venu ici. (Astolfi?) Mais oui, la stratégie de la situation-problème rejoint tout à fait ce qui vient d'être dit. La difficulté, c'est que les élèves adhèrent au problème qui est posé et entreprennent la recherche qui va en découler.

QUESTION :

Question sur les enfants des ZEP et leurs difficultés bien que certains de ces enfants soient bilingues dès cinq ans, que souvent leurs enseignants travaillent dans un souci de donner du sens, de proposer des situations correctes...

REPONSE :

Quelle vaste question ! C'est le poids du bain culturel effectivement, de la congruence, de l' "isomorphisme" entre école et famille, de ce qui correspond entre le code de l'école et le code de la famille. Bain qui rejoint l'école tellement axée sur l'acquisition de connaissances. Ces élèves qui assimilent si bien des connaissances, et qui chez eux ont un environnement « intelligent » qui fait qu'ils réussissent mieux à l'école. Mais attendez ! Réussir à l'école ne signifie pas qu'on ait une intelligence de bout en bout, parce que c'est une intelligence très spécifique que mesure l'école. Les QI sont bâtis sur la réussite scolaire lorsqu'on les teste. C'est ce qu'on appelle « l'intelligence convergente », l'intelligence qui permet d'absorber les connaissances. Dans les milieux privilégiés, où il n'y a pas de problèmes sociaux, on discute. L'enfant d'un tel milieu, qu'il apprenne par la méthode syllabique ou la méthode qui ne l'est pas, ça n'a pas grande importance, parce cet enfant sait la signification de la lecture. Il sait où il va. Il sait ce que ça va donner. Tandis que dans un milieu défavorisé, s'il commence à faire b,a « ba », b,e « be » et que dans son milieu on laisse de côté bien souvent lecture et toutes ces choses-là, il ne voit pas où il va, il ne voit pas ce qui se passe, cela n'a aucun sens pour lui. Bien sûr, il va finir par déchiffrer, mais il ne va pas intégrer le phénomène lecture. C'est qu'on ne prête qu'aux riches. D'où l'intérêt dans les milieux en difficulté d'avoir d'autres méthodes que la méthode syllabique (voir dans le « Nouvel Educateur »). Pour synthétiser ce que je viens de dire, dans les milieux privilégiés ce qui se fait à l'école, ça correspond à ce qu'on fait dans la famille. C'est le même langage. Même si ce qu'ils apprennent à l'école ne sont que des connaissances, ils peuvent exercer par ailleurs leurs facultés intellectuelles. Mais que deviendraient dans les milieux privilégiés des enfants qui auraient un enseignement selon d'autres méthodes telles que les nôtres ? Vous savez de quoi se plaignent les industries françaises ? C'est le manque de créativité dans les pôles de recherche parce que les plus diplômés chez nous, ce sont ceux qui ont engrangés le plus de connaissances ; mais nulle part n'ont été testées leurs facultés de créativité et d'invention.

QUESTION :

Vous dites : « Pas de véritable apprentissage sans mobilisation de l'intelligence », quid des sentiments, des émotions, des attitudes, des certitudes . Peut-on parler d'intelligence amoureuse ?

REPONSE :

« Qu'est-ce qui nous donne envie de vivre » ? disait Freud. C'est cette pulsion de vie que nous avons en nous, c'est la libido que nous avons (qui d'ailleurs n'est pas tant l'amour de soi-même, mais l'amour de l'espèce. La protection de l'espèce même chez les animaux passe avant l'amour de

soi-même. En temps de guerre, quand les adultes se jettent sur les enfants pour les protéger, la sauvegarde de l'espèce passe avant la sienne propre). Alors, que dit Freud, par exemple, quand j'ai un problème, même intellectuel ? Il dit que, lorsque vous travaillez, lorsque vous réalisez quelque chose, c'est cette pulsion de vie, cette pulsion sexuelle de reproduction de l'espèce qui est transformée, sublimée. » Ainsi vous voulez comprendre quelque chose. Vous voulez acquérir un savoir. C'est exactement comme une conquête amoureuse. D'abord le problème : comment m'approprier celui ou celle que je veux conquérir ? J'analyse ensuite « Tiens, tiens ! Quels indices pour pénétrer ou être pénétré par mon objet de conquête » ? Je suis dans le désir. Mais un désir qu'il est difficile de vivre parce que l'on est en plein tâtonnement dans le doute, l'incertitude de réussir. On ne sait pas trop comment faire. Et puis, oui ça y est ! J'ai une idée, un sourire ! C'est la synthèse et le plaisir qui commence. Et, au moment où on croit tenir une solution (mais il faudra quand même vérifier), on peut dire que c'est alors l'orgasme. Vous voyez qu'entre la conquête d'un objet d'amour et celle d'un savoir, il y a une grande analogie : il y a le désir dans la première partie et le plaisir dans la seconde. Et d'après Freud, ce qui nous mène à la connaissance, c'est donc ce genre de pulsion. Souvent un prof se dit : « Comment je vais leur expliquer ça ? Comment je vais faire ? » Et puis, il tourne en rond. « Comment je vais faire pour leur expliquer ? » Et tout d'un coup, il comprend lui-même. « Ah, mais oui la pierre était là avant. Puis ça s'est écrasé et la pierre a protégé ce qu'il y avait en dessous ». Mais malheureusement ensuite il se dit : « Mais bien sûr ! Pour pas perdre de temps, c'est là que je vais commencer avec les élèves. C'est là que je vais leur donner l'information. Pour le reste, j'ai perdu mon temps ». C'est ignorer qu'il n'y a pas de plaisir sans désir. Et vouloir faire entrer les élèves dans le plaisir direct est un leurre. Certains ont dit, excusez-moi si je vous choque, que c'étaient des « éjaculateurs précoces pédagogiques ». C'est-à-dire, on ne donne pas le plaisir sans qu'il y ait désir préalable. C'est ce moment de recherche, d'analyse, de raisonnement que nous appelons ici le tâtonnement expérimental. Quelqu'un de l'extérieur dirait : « Mais qu'est-ce que c'est que tout ce temps perdu ? Vous n'avez qu'à leur expliquer ! On a autre chose à faire ! » Eh bien, ils ne se rendent pas compte que c'est précisément ce qui donnera tout le poids à l'acquisition de connaissances.

Par ailleurs, vous me posez un problème auquel je ne saurais pas répondre : « Le poids des sentiments ». Qu'est-ce qui fait que certaines personnes sont marquées par tel problème et que les autres s'en foutent complètement ? Quand je vous ai dit qu'on n'apprenait pas pour apprendre, ça n'a fait réagir personne ! Vous n'avez pas l'impression qu'on apprend parfois pour le plaisir sans qu'on ait de problèmes ? Eh bien, non, disent les spécialistes. C'est que vous avez un questionnement intérieur. Ce qui rejoint un peu la petite boutade du début, quand je vous ai dit que je me posais des questions sur mon intelligence : pourquoi ça m'intéresse tant ? Donc je répète qu'on n'apprend pas pour apprendre. Prenez un journal. Vous n'allez pas le lire de A jusqu'à Z. Vous lisez tel ou tel article. Mais pourquoi ? Parce que celui-là vous intéresse et pas celui d'à côté. Mais pourquoi ça vous intéresse ? Sans doute parce que vous avez un questionnement intérieur, un problème à ce niveau-là et que vous avez envie de le résoudre. Tout ça pour avancer dans la vie. C'est vrai qu'on a besoin de connaissances pour avancer dans la vie, sans oublier la boîte noire qui justifie la prise de connaissances et que j'appelle l'intelligence.

De même, je ne saurais pas plus répondre pourquoi il y a des gens plus motivés que d'autres. Créer une motivation. Oui, c'est tout le problème de la motivation ! Il y a peut-être l'environnement social qui influence. Si les affects peuvent avoir une influence sur l'intelligence, l'intelligence peut avoir une influence sur les affects. S'être entraîné à exercer son intelligence, parce qu'on aura eu la chance de passer dans une école qui aura eu des méthodes plus intelligentes, peut certes aider dans la vie amoureuse qui suivra. Parce que souvent on pense que les affects sont en première ligne et que l'intelligence vient ensuite. Mais je pense qu'il y a feed-back. C'est systémique : l'intelligence peut guider en retour les affects.

QUESTION :

J'aimerais savoir si vous êtes d'accord avec moi en fait. Vous dites qu'il faut partir d'un problème pour pouvoir poser une question (qu'est ce qui s'est passé entre-deux-guerres ?) En géographie, ça pourrait être : « Mais qu'est-ce que c'est qu'être français ? Qu'est-ce que la France ? » Des questions qui peuvent parler aux enfants. Et puis, peut-être, quand je regarde le schéma, l'analyse, c'est partir de tout ce qu'ils savent. Ils savent énormément de choses. Et puis après, ils écrivent pour en avoir une trace. Après, rechercher dans les livres, les manuels, sur Internet. Et puis après, reprendre tout ce qu'ils ont écrit. C'est un peu la méthode du brainstorming...

REPONSE :

Oui, je trouve. Ce soir, nous aurons M. Giordan dont une des idées prégnantes est qu'on ne construit pas son savoir sur quelque chose de vierge. Il appelle ça des conceptions, c'est-à-dire des préjugés qu'on a. Le fait d'agir comme vous venez de dire, le fait de laisser les élèves lancer leurs hypothèses, permet au professeur, justement, de débusquer tous les préjugés qu'on peut avoir à ce niveau-là, parce que souvent, c'est difficile de déconstruire quelque chose. Et justement dans une méthode telle que le tâtonnement, on discute sur chaque idée, on voit que certaines ne correspondent pas. Au début, tout est permis. Dans le brainstorming, c'est ça qui est très intéressant. C'est qu'on ne doit pas se limiter. La logique après. En deux temps. C'est exactement comme ça que fonctionne l'intelligence, très rapidement. Même dans l'exemple de l'odeur de brûlé. Ça fonctionne toujours comme ça.

QUESTION :

Je voudrais revenir à ce qu'on avait été abordé tout à l'heure avec la question de la collègue qui parlait des difficultés des enfants en ZEP et après, qui a tourné avec la notion de désir et de plaisir. Je crois que là, on peut boucler la boucle avec une chose importante supplémentaire ajoutée au milieu culturel, qui est la notion de confiance en soi. Si les enfants de ZEP n'arrivent pas non plus, c'est parce qu'ils ne s'autorisent pas le désir, ayant conscience qu'ils n'auront pas droit au plaisir au bout. C'est un manque de confiance qui les empêche de rentrer dans un désir de recherche, de se lancer dans la connaissance, puisque, de toute façon, ils ont l'impression, ou la conscience, que ça ne leur servira pas, qu'ils n'iront pas au bout.

REPONSE :

C'est juste. Si on arrive quand même à les lancer dans des recherches et à ce qu'ils s'autorisent eux-mêmes à proposer des solutions, est-ce qu'on ne fait pas un petit pas vers cette confiance en soi ? Ce que j'essayais de dire tout à l'heure, quand je vous parlais de l'expérience de Milgram, c'est que la confiance en soi – et entre autres de ses qualités intellectuelles – peut être à l'origine du refus d'électrocuter. Donc, est-ce que permettre aux élèves de pouvoir exercer leur intelligence de façon plein emploi et en pleine force, ne permettra pas en même temps cette prise de confiance ? Mais je suis bien d'accord avec vous. En lycée professionnel on retrouve ça également. Et c'est là le drame ! « De toute façon, le prof, il sait, ne te fatigue pas à chercher, il va nous le dire tout à l'heure comment on fait ». C'est vrai. Mais c'est dommage ! Je ne vois pas dans les matières techniques comment on peut faire autrement, si ce n'est avec les autres profs en français, en maths.

QUESTION :

Je proposais d'évoquer la dimension collective d'un groupe-classe, parce qu'en fait le processus de construction de connaissances ne peut être qu'individuel. Le brainstorming nous attire vers une dimension plus collective. A quels différents moments le groupe intervient-il dans le tâtonnement ? Dans la construction ? Au moment des hypothèses ?

REPONSE :

Quand ça se passe collectivement dans une classe, tout le monde ne va pas trouver. Un groupe va trouver la réponse. Mais les autres sont tellement dans le questionnement, c'est comme si c'étaient eux qui l'avaient trouvée. Un des souvenirs que j'ai des plus extraordinaires, c'est des élèves de BTS en éducation sociale et familiale. Le prof leur a dit : « Vous savez que pour faire gonfler le gâteau, il faut mettre de la levure ? Voici de la levure. Voici tout le labo. Cherchez comment ça marche ». Ils ont mis plus d'une demi-journée pour trouver. Mais quand un premier groupe a trouvé, les autres : « Mais oui, on aurait dû y penser » ! Même si on ne trouve pas soi-même individuellement, je pense que ça a la même fonction.

QUESTION :

De quelle intelligence parle-t-on en milieu scolaire ? Je prends l'élève qui essaye de faire de vagues mathématiques et qui n'y arrive pas (indépendamment de tout contexte social et familial). Il a des problèmes dans le langage mathématique. Il y passe un certain temps. Finalement, il arrive au résultat, mais plutôt par intuition. Il donne donc une réponse juste, mais il est pénalisé par une mauvaise note parce qu'il n'a pas pu formuler des hypothèses en les exprimant sur le papier. Il n'a donc pas pu démontrer sa démarche au professeur. Son intelligence est-elle remise en cause ? Inversement, cet élève peut être bon en mathématiques, mais il a des difficultés peut-être à s'exprimer dans la langue française, au niveau de l'intelligence du langage et à formuler une problématique en ce qui concerne une discipline particulière, que ce soit le français, l'histoire ou la géographie. Là encore, effectivement, le milieu, peut-être familial, intervient davantage, parce que, lorsqu'on est baigné de lecture et de tas de choses, c'est plus facile. Mais quand même ! S'il a des difficultés ici et peut-être pas ailleurs, en mathématiques, est-ce que ça remet en cause son intelligence et de quel type d'intelligence parle-t-on en ce qui concerne le domaine scolaire ?

REPONSE :

D'après moi, non ! Ça ne remet pas son intelligence en question. Il y a quelque chose, par exemple, qui m'a beaucoup frappé dans le test d'intelligence le plus courant appelé Wechsler. On demande à l'enfant quelle relation y a-t-il entre bois et charbon ? S'il répond : « Ils brûlent tous les deux », il a un point. S'il dit : « Ce sont tous les deux des combustibles », il a deux points. Ils partent du principe que « combustible » est plus dans l'abstraction, alors que « ils brûlent tous les deux » reste dans le concret. Mais c'est peut-être simplement un problème de langage insuffisant ; mais, il a bien le concept en lui-même. Cependant, il est pénalisé. Je crois que Piaget, pourtant j'adhère bien à ce qu'il a dit, en est peut-être un peu responsable. A partir de douze ans, quinze ans surtout, on entre dans l'abstraction. Pour lui, c'est le summum. C'est le cursus final de l'intelligence. Et être abstrait, pouvoir avoir accès à l'abstraction, passe pour plus intelligent que si on reste dans le concret. Si par exemple, on montre trois objets à un enfant deux par deux et qu'on lui demande : « Lequel est le plus grand, le noir ou le vert ? » S'il vous dit : « Puisque le noir est pareil que le rouge, et le rouge pareil que le vert, le noir et le vert sont tous les deux pareils. Ça fera tant de points. Mais s'il dit : « Si $A = B$ et que $B = C$ alors $A = C$ », il passe pour plus intelligent. Moi, je ne sais pas. Pour nos sociétés à nous, c'est comme ça. Plus vous êtes abstrait, plus vous êtes dans les généralités, plus les QI seront élevés. Pour répondre, et là, je vais me répéter, je pense que ce que l'école développe surtout, c'est l'intelligence dite de type convergent. On appelle « intelligence convergente », celle qui assimile les données déjà mises en place, la compréhension et on l'oppose à « l'intelligence divergente », qui est celle de la création, de l'invention. C'est celle des pédagogies nouvelles, la pédagogie Freinet. L'école traditionnelle, c'est l'intelligence convergente, c'est-à-dire, assimilez ce

que je vous donne, retenez, digérez, mais de la façon dont je vous le donne. Alors que s'il arrive au résultat à sa manière, je dis : « Pourquoi pas ! ».

QUESTION :

C'est en fait une intelligence préformatée ?

REPOSE :

Voilà ! C'est ça ! Et là encore, il y a une interrogation. S'il arrive au résultat longtemps après, difficilement, mais qu'il arrive au résultat, est-ce que son résultat a moins de valeur que celui qui a résolu le problème en cinq minutes ? Mais non ! Malheureusement, il en sera pénalisé parce qu'un examen a un temps limité et dans une entreprise, plus vous êtes rapide... C'est une interrogation de ceux qui s'intéressent à l'intelligence. Est-ce que la rapidité est un signe d'une plus grande intelligence ? Par contre, le moindre effort l'est. C'est-à-dire que, si vous arrivez sans faire de détours inutiles à un résultat, oui. Là, vous passez pour être plus en voie directe et de meilleure intelligence.

Reste le processus incontournable du tâtonnement expérimental dans l'exercice de l'intelligence. C'est le jour où j'ai compris – parce qu'on me disait toujours qu'il faut une pédagogie de l'induction (des effets aux causes) – où j'ai compris, donc, que pourtant les gens n'arrêtent pas de faire des raisonnements déductifs (de causes à effets) que j'ai commencé à m'interroger. Et là j'ai compris qu'on était incapable de remonter des effets aux causes pas à pas, mais qu'il fallait se jeter en avant, que c'était obligé de faire comme ça, que ça se passait toujours comme ça dans la vie. C'était exactement ce que faisait la pédagogie du tâtonnement expérimental ou du raisonnement hypothético-déductif. C'est ce jour là, que j'ai compris que ça valait peut-être le fait de le mettre noir sur blanc et de montrer que ce n'était pas un caprice Freinet : « Ah ! Les gens de Freinet font du tâtonnement expérimental, une méthode parmi d'autres ». Non ! Quand on parle de méthode *naturelle* d'apprentissage, je crois, qu'aucun terme n'est aussi fondé que celui-là. C'est comme ça que ça se passe naturellement. On agit toujours comme ça. Dans le fameux article qu'Hervé avait illustré tout à l'heure, on avait un prof pas mal en sciences naturelles. Il nous posait un problème et il y a un exemple qui m'est resté. « Comment les insectes font-ils pour respirer parce qu'ils n'ont pas de poumons et pourtant si on les prive d'air, ils meurent ? » Et nous : « Mais, c'est peut-être parce que... » Et il criait : « Mais cesser d'inventer. Je veux que vous raisonnez logiquement ! ». Il voulait que l'on fasse du pas à pas, remonter des effets aux causes ! Mais c'est naturel de lancer des hypothèses, et plus on est jeune, plus on se lance dans ces choses là.

QUESTION QUE SE POSE L'INTERVENANT

On a l'impression malgré tout, que dans l'enseignement primaire, je le vois avec mes petits-enfants, on est prêt à apprendre pour apprendre, qu'on s'intéresse à tout spontanément. C'est au niveau du secondaire surtout qu'on voit les choses que je vous ai décrites. La réponse qui me semblerait crédible, c'est qu'ils se posent spontanément les problèmes au moment où on se dit : «Tiens je vais vous dire pourquoi l'eau bout à 100° ». Que quelque part ils se posaient déjà le problème parce qu'ils sont curieux de nature. Et je me dis : « Si en plus le prof propose la problématique, qu'il les met devant quelque chose de mystérieux et qu'il leur donne la possibilité de réfléchir dessus, quel cadeau encore plus fort il va leur faire ! » Mais qu'il ne tombe pas dans le piège de penser : « De tout façon ils ont de la mémoire, on va leur faire apprendre tout. A ce moment là, ils s'intéressent à tout. Alors, allons-y sans le justifier ». Je pense que ce serait une erreur. Mais c'est vrai que la tentation est grande. Et cela devient difficile à partir de la 5^{ème}. Ce

n'est plus possible à partir d'un certain âge. Encore en 6^{ème}, ils joueront à plier et déplier les feuilles, comme ça, pour faire plaisir au prof. Qu'est-ce que ça coûte franchement ! Je dirais que c'est les abêtir de leur faire faire des choses comme ça ! Une insulte à l'intelligence, en quelque sorte...