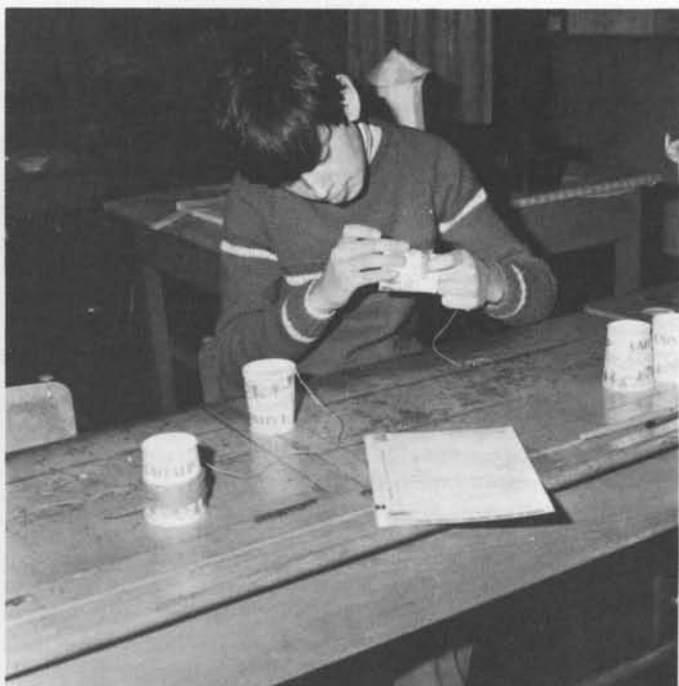


DES BOITES DE TRAVAIL AU TRAVAIL EN ATELIERS

Albert Cuchet enseigne dans un groupe scolaire de la ville (banlieue populaire de Grenoble). La classe comprend 28 élèves : 7 C.M.2 et 21 C.M.1 parmi lesquels 9 élèves «selon les normes officielles» sont «en retard» et 1 «en avance».

Reportage de Claude CHARBONNIER



Des boîtes de travail

C. Charbonnier. — Albert, tes élèves de C.M.1-C.M.2 utilisent fréquemment les «boîtes de travail» ; tu es toi-même un partisan acharné de cet outil. Avant qu'on en discute de manière plus précise, j'aimerais que tu fasses un peu le point, que tu dises quelles sont les boîtes qu'aiment les enfants.

Albert Cuchet. — Ce qui a beaucoup de succès, c'est la «boîte des aimants», celle de l'électricité, la boîte avec laquelle on peut faire chauffer de l'eau — on s'y bouscule en début d'année —, celle qui permet de souder, et puis celle qui permet de «jouer» avec l'eau (mesure des capacités, transvasements, siphons, vases communicants, etc.). Ce sont celles qui ont la cote, que les gosses choisissent plus volontiers que les autres...

Claude. — Les autres, c'est quoi ?

Albert. — On a des lentilles, une boîte «ressorts», une «miroirs», une constituée d'engrenages et aussi des bouliers, des machines à transformer (boîte maths), une boîte qui permet l'approche de la notion de forces et de fléau, etc. Mais, dans un premier temps, les gosses y vont moins souvent.

Claude. — Comment sont constituées ces boîtes ?

Albert. — Je donne le matériel brut. Ça me semble très intéressant parce que ça permet à l'enfant de tâtonner davantage. En plus, ça permet un dialogue avec les autres. Quand il a travaillé un moment avec sa boîte, quand il a trouvé quelque chose ou qu'il ne sait plus quoi faire, on discute ensemble. Et

avec les idées de tout le monde on arrive à organiser un peu une démarche scientifique.

Rien, à mon avis, ne peut remplacer la boîte, et, compte tenu des conditions qui sont les nôtres, en classe de ville, je crois qu'elle représente la seule solution pour que les enfants puissent expérimenter.

Claude. — Oui, mais, par exemple, ta boîte «aimants» ne contient pas que des aimants. Il y a aussi toutes sortes de matériaux différents (bronze, fer, aluminium, bois, etc.).

Albert. — Oui, c'est important. C'est pourquoi dans la boîte de lentilles je crois que je vais mettre, en plus de la bougie et de l'écran, une règle mobile qui incitera à mesurer donc ouvrira une piste de recherche. Je voudrais y mettre aussi des tubes qui s'encastrent permettant de monter les lentilles, faire des lunettes...

Claude. — Il y avait beaucoup de gosses au filcoupeur. Beaucoup y sont passés, beaucoup attendent d'y aller. Cet engouement est assez impressionnant.

Albert. — Oui ! le filcoupeur a un très grand succès ; on y fait la queue, même ceux que j'ai eus l'an dernier.

Ils y réussissent bien : il font des maquettes, des maquettes historiques, par exemple, des choses assez simples au début pour éviter qu'il y ait échec et découragement. Par la suite, j'essaie de les inciter à construire des maquettes qui fonctionnent (moteur à deux temps, etc.). A partir de ces maquettes on discute de l'histoire, on essaie de la situer dans le temps, de savoir l'évolution des choses. Mais en fait ce qui traduit ce succès du filcoupeur, c'est essentiellement à mon avis un besoin de travail manuel qu'ils ne peuvent pas toujours réaliser chez eux.

Claude. — Ils ont peut-être des mécanos, quand même ?

Albert. — Oui ! J'en ai aussi, des éléments de mécano, des poulies, des engrenages. Mais ils ont beaucoup moins de succès, peut-être parce que les gosses en ont chez eux, peut-être parce que j'ai mal su les introduire dans la classe. Mais ce que je remarque, c'est qu'ils vont plus volontiers vers ce qu'ils n'ont pas l'habitude de faire ou de toucher : faire bouillir de l'eau, enflammer des allumettes (au début de l'année, la grosse boîte ne fait pas la semaine), éclairer le réchaud à alcool, etc.

Cela dure un trimestre. C'est le trimestre de la découverte. J'ai une balance mais comme il y en a partout, ils n'y vont que très rarement. Après le premier trimestre, les choses évoluent et on va plus loin.

Claude. — A les regarder faire, j'avais l'impression que le filcoupeur avait un double aspect passionnant : ils créaient quelque chose, mais en même temps, ils donnaient l'impression d'éprouver un certain «plaisir défendu» : il n'y avait personne pour leur dire : «attention, ça brûle», «fais gaffe», etc. et en même temps ils étaient très prudents.

Albert. — Oui, c'est vrai que cette espèce de jouissance existe. C'est la même chose avec l'eau, avec laquelle ils peuvent cette année faire ce qu'ils veulent car ils ont la paix dans le couloir ; ils font quantité d'expériences : transvaser, comparer des volumes, jouer avec les tuyaux, fabriquer des vases communicants, des siphons, étudier la flottaison des corps... Des expériences très simples mais qui leur procurent un plaisir intense, peut-être parce qu'il n'y a que là qu'ils peuvent les faire.

L'organisation du travail

Claude. — *Comment ce type de travail s'organise-t-il ?*

Albert. — Nous fonctionnons en «ateliers» tous les après-midis sauf le lundi où nous avons piscine et chant avec un moniteur municipal. Parfois de 15 h 30 à 17 h, d'autres fois en début d'après-midi. Le vendredi, les ateliers durent toute l'après-midi : les gosses terminent ce qu'ils avaient prévu de faire sur leur plan de travail... les autres peuvent commencer une nouvelle tâche. On termine toujours par une réunion de coopérative où on discute de la classe, de ce qui s'est passé et où on prévoit les travaux à réaliser qu'on inscrit sur un planning.

Lors de ces moments d'ateliers, les gosses ont les boîtes à leur disposition, au fond de la classe. Chaque soir, ils décident de ce qu'ils feront le lendemain... Ils peuvent choisir de travailler avec une boîte à condition bien sûr que leur travail précédent ait été achevé. Ce qui fait que le lendemain, après cinq minutes de mise en train, tout le monde est au travail.

Claude. — *Tu n'as pas de problème de ventilation, de répartition entre les différents ateliers ?*

Albert. — Non ! ils prévoient les travaux sur leur plan de travail ; nous avons un planning mural où chacun s'inscrit. J'ai personnellement un autre planning, c'est un tableau à double entrée (activités, noms des enfants) qui me permet de savoir qui fait quoi et de savoir à chaque instant où en sont les gosses.

Certains gosses par exemple ne travailleraient qu'au filcoupeur et n'iraient jamais voir ailleurs si je les laissais faire. Je sais bien qu'il faudrait les laisser se satisfaire autant qu'ils voudraient du filcoupeur, mais, d'un autre côté, il faut que les autres y passent aussi et il est aussi intéressant qu'ils fassent autre chose. Alors j'essaie de contrôler que les ateliers très demandés soient ouverts à chacun à peu près de la même façon.

Claude. — *N'y a-t-il pas de gosses qui ont envie de ne rien faire, qui n'ont pas d'idée ?*

Albert. — Des enfants qui n'ont pas d'idées, cela arrive. Mais on parvient à leur en trouver. Il s'agit de beaucoup proposer. Depuis neuf ans je n'ai jamais eu un gosse qui ne veuille vraiment rien faire. Est-ce qu'il n'ose pas refuser toutes les pistes que je propose ? C'est possible, étant donné qu'il n'a jamais eu le droit de refuser avant !

Je n'ai pourtant jamais eu de gamin mécontent.

Par contre ce que j'admets volontiers c'est qu'un gosse qui fait une expérience s'arrête à un moment donné de sa recherche, ne veuille pas passer à un deuxième palier. Par exemple, la gosse que tu as vue travailler avec les aimants a mené ses expériences ;

elle aurait pu aller encore plus loin dans cette voie ; je le lui ai suggéré, mais elle en avait assez... Alors elle s'est arrêtée, c'est normal. Pourquoi la forcer ?

Claude. — *Prévoient-ils longtemps à l'avance leur passage aux ateliers ou bien se déterminent-ils en fonction de l'intérêt du moment ?*

Albert. — Cela dépend : les deux attitudes existent. Celui qui voulait faire flotter son bateau (1) veut réaliser des diapositives ; cela fait longtemps qu'il me le dit. Mais il veut au préalable réussir à faire flotter son bateau.

Aujourd'hui, comme il avait épuisé son matériel sans parvenir à réussir son expérience, il s'est intéressé aux fléaux ; donc, pour un temps, il va être mobilisé dans cette direction. Mais je sais qu'il recommencera l'expérience du bateau (2) et qu'il fera ses diapos car il y tient.

La démarche des enfants

Claude. — *Quelles sont les démarches qui conduisent les gosses aux recherches avec les boîtes de travail, les fiches, aux expériences ?...*

Albert. — Comment ça vient ? Eh bien, de plusieurs manières. Il y a d'abord les questions des gamins : par exemple, pourquoi un petit morceau de fer tombe-t-il au fond de l'eau alors qu'un gros bateau en fer flotte ? Voilà un problème dont on a discuté hier : certains pensent que c'est la forme et non le poids qui est important. On va imaginer des idées d'expériences et ceux qui voudront les réaliser les feront et nous tiendront au courant de leurs observations...

Parfois la démarche n'est pas rectiligne : par exemple nous avons eu une discussion sur le service militaire au cours de laquelle on a parlé, entre autres choses, des risques de guerre évoqués par le pape dans son discours de Noël... C'est alors qu'un gosse a posé la question : «C'est vrai qu'il y a eu une guerre qui a duré cent ans ?» Ça t'explique qu'aujourd'hui, deux filles préparaient un exposé sur ce thème.

Certains travaux sont aussi motivés par la correspondance. On avait cherché ensemble ce qu'on pourrait réaliser pour présenter Echirolles aux correspondants. C'est pourquoi aujourd'hui il y avait un élève qui travaillait sur le graphique de la population, un sur la carte de l'Isère, un sur l'écusson de notre ville.

(1) Il réalisait l'expérience proposée par la fiche 016 du F.T.C.

(2) Il l'a recommencée et réussie le surlendemain de notre discussion.

CET APRES-MIDI-LA, LES ELEVES TRAVAILLAIENT :

— Sur la fiche 016 du F.T.C. : «Construis un bateau à réaction» (1). «Pour voir si ça marche, car l'année dernière ça avait explosé.» Cet élève ayant épuisé ses réserves de matériel (tubes percés) se dirigera ensuite vers l'étude des fléaux ;

— A la peinture (3) ;

— Au filcoupeur (3).

— A l'imprimerie : tirages de textes pour le journal (3) ;

— A un exposé sur «la guerre de cent ans» à l'aide de B.T., de manuels et d'une fiche de travail (2) ;

— A la construction d'un graphique de l'évolution de la population d'Echirolles de 1841 à 1973 ;

— A la construction de maquettes (2) ;

— Sur une balance à fléaux variables (2) ;

— A la construction d'un système de feux (rouge, vert ; B.T. n° 326) ;

— A des expériences sur les lentilles ;

— A la boîte électrique ;

— A la boîte «aimants» ;

— A une carte de France pour y situer les correspondants et Echirolles ;

— A la reproduction de l'écusson d'Echirolles (pour les correspondants) ;

— A la mise au net d'une coupe géologique (suite à une enquête) ;

— A l'illustration du journal (linogravure) (2) ;

— Sur une pile (démontage pour savoir comment c'est fait) ;

— A un classement des articles d'*Amis Coop* (2).

N.B. : Certains ont participé à deux travaux.



Il y a aussi les boîtes de travail dont j'ai parlé et que je propose sans fiche ; en elles-mêmes elles sont incitatives. Le gamin tâtonne, j'interviens ; on discute ensemble et il repart. Parfois toute la classe s'arrête cinq minutes pour chercher à aider quelqu'un qui est en panne, lui donner des idées.

Claude. — Si on revient à ce que tu disais sur la flottaison, il y a eu, après les questions, un stade de formulation d'hypothèses, par exemple : «Ce n'est pas une question de poids, c'est une question de forme.» Donc vous allez faire des expériences avec des corps de même poids et de formes différentes.

Albert. — Oui, et on verra ce que ça donne. En fonction des résultats des expériences, il y aura sans doute d'autres hypothèses qu'on essaiera de vérifier. Au bout d'un certain temps, on aboutira à quelque chose... Et moi, je pense qu'on a là l'idéal pour la démarche scientifique : il y a une réflexion puis une expérimentation à partir de laquelle on établit une nouvelle hypothèse, une nouvelle expérimentation, etc. On modifie les conditions de l'expérience. Les gamins adorent faire ça. Quand on a un résultat ou un problème, il y en a toujours un pour proposer une idée ou une explication qu'on essaie de mettre en pratique avec les moyens du bord. Une année ils pensaient que la flottaison dépendait de la masse de l'eau dans le récipient. Ça a posé des problèmes mais on s'est débrouillé pour faire l'expérience, en bouchant les lavabos !

Claude. — Après ces expériences il y a toujours un renvoi à la classe. Aujourd'hui par exemple, tu as eu une heure de travail pleine car mise en train et rangement se font très vite. Et la dernière demi-heure a été consacrée au bilan : qui a terminé ses recherches ? Quelles conclusions en a-t-on tirées ?

Albert. — Oui, j'essaie toujours d'obtenir que celui qui a trouvé quelque chose en fasse un compte rendu à tout le monde.

Puis on examine les conclusions, les problèmes qui se posent. Par exemple aujourd'hui, celui qui travaillait sur les lentilles avait besoin d'un «coup de main» pour aller plus loin car tout seul il tournait un peu en rond. C'est à ce moment-là aussi que ceux qui ont fini prévoient leur prochain travail.

Claude. — Est-ce qu'il arrive, à ce moment de mise en commun qu'un élève dise : «moi j'ai fait cette expérience, j'ai obtenu tel résultat», et que d'autres proposent alors des rebondissements, des pistes nouvelles ?

Albert. — Oui. Cela arrive même fréquemment. Ils lui disent par exemple : «Si tu avais modifié tel élément, peut-être que le résultat aurait été différent ?»

Il nous est arrivé de faire des électrolyses. Il y en a un qui a dit : «Et si tu avais mis du plomb comme électrode ?...»

Ce genre de question arrive souvent lors des expériences avec les lentilles, les miroirs, l'eau, ou les expériences de chimie.

Claude. — Et alors ?

Albert. — Alors, on vérifie, on fait de nouvelles expériences, on repart. Ce moment de mise en commun me semble essentiel. Certains jours c'est un peu difficile car ils en ont assez, c'est la fin de la journée. Mais il est très important car il permet très souvent d'aller plus loin.

Claude. — Il doit arriver dans certains cas que les gosses soient parvenus à un point où ils n'avancent plus, alors que toi, tu sais qu'ils peuvent aller plus loin, qu'il existe des prolongements possibles à cette recherche ? Qu'est-ce que tu fais alors ?

Albert. — Si j'ai des idées j'essaie de leur suggérer une modification à apporter à leur expérience, de leur proposer une idée supplémentaire, de leur faire apparaître des analogies. Avec les lentilles, cet après-midi, j'ai suggéré à celui qui faisait l'expérience : «Si tu ne bouges pas la source lumineuse (la bougie), et si tu déplaces l'écran sur lequel tu reçois ton image, à partir de quel moment l'image est-elle nette, et jusqu'à quand ? Tu peux faire des mesures.» Je lui ai dit aussi : «Tes lentilles sont différentes. Essaie de remplacer une grosse par une petite, et de voir ce qui se passe.»

Claude. — Avant que tu n'interviennes, il n'était pas très à l'aise, c'est peut-être pour cela que ta part a été plus grande ?

Albert. — Oui, c'est un enfant qui a besoin qu'on soit avec lui. Ça m'ennuyait qu'il soit seul, mais personne d'autre n'avait désiré travailler avec les lentilles.

Claude. — Au début, il semblait surtout préoccupé de faire apparaître la bougie. Ceux qui travaillaient à côté lui disaient : «c'est pas net» ou «ta bougie est à l'envers». Et lui, ça ne lui posait pas de problèmes.

Albert. — D'ailleurs il ne m'a pas dit qu'il recevait l'image de la bougie à l'envers sur l'écran.

Claude. — Comment ça s'explique ?

Albert. — Peut-être qu'il n'a pas eu assez de temps pour s'imprégner de son expérience, peut-être que le phénomène ne lui apparaissait pas encore assez nettement ?

Claude. — Comment forment-ils les circuits électriques ?

Albert. — La boîte «électricité» contient des fils, des pinces crocodiles avec du fil soudé, des ampoules, des piles. Sans aide, l'enfant essaie d'assembler fils et ampoules. Il tâtonne longtemps avant que l'ampoule s'allume. Quand il a réussi avec plusieurs ampoules, il fait d'autres expériences intéressantes qu'on rapporte en fin de séance.

Claude. — Les enfants arrivent-ils ensuite au schéma ?

Albert. — Lorsqu'ils font des circuits plus compliqués avec des commutateurs, plusieurs fils, cela s'enchevêtre. Pour le représenter on essaie en commun de schématiser les dessins pour les éclaircir.

Claude. — Passent-ils volontiers du travail concret à la schématisation ?

Albert. — Oui. Ils voient chez eux parfois des schémas sur leurs appareils électriques et cela les intéresse.

Une boîte de travail que je n'ai pas encore mise en route, c'est la boîte «électronique». J'ai le matériel, mais je pense qu'ils ont besoin de savoir d'abord bien manipuler et d'être devenus assez habiles, pour que ce travail soit valable.

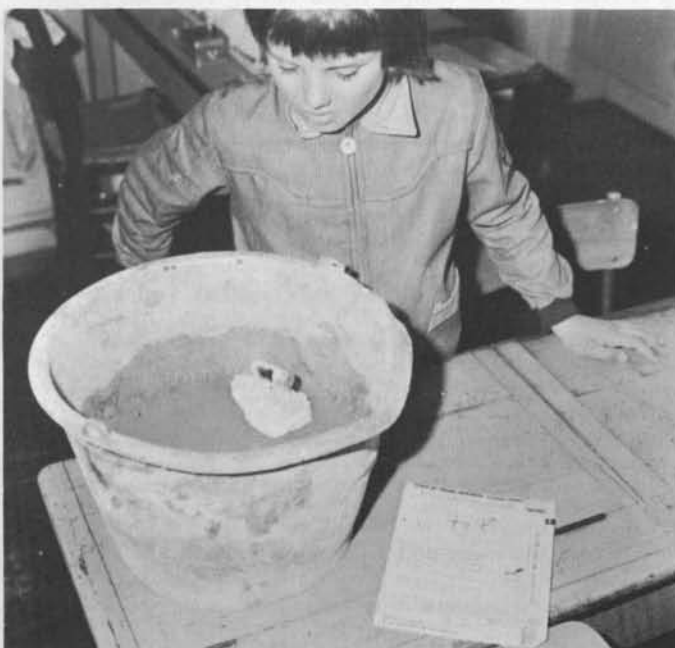
Claude. Est-ce qu'ils découvrent les lois ?

Albert. — En électricité je ne pense pas qu'on puisse les découvrir avec les circuits. Les boîtes sont faites pour la schématisation d'un circuit logique, tandis qu'on arrive autrement à la découverte de l'électricité. C'est plutôt en utilisant des fiches plus guidées qu'on découvrira par exemple les effets magnétiques, calorifiques du courant électrique.

Par contre, avec la pile les enfants se sont posé la question : «Qu'est-ce qu'il y a dans une pile ? Comment ça marche ?» Alors on pourra peut-être passer à la découverte de l'électricité. Ils ne trouveront pas eux-mêmes qu'en faisant passer un aimant à l'intérieur d'une spire on produit un courant électrique. On va essayer de construire un détecteur de courant en utilisant la fiche qui existe. Et on verra...

Claude. — Le schéma leur permet-il un recul ? Ou bien son but est-il simplement la communication de l'expérience ?

Albert. — Je crois que le schéma sert uniquement à la simplification. Il permet d'envoyer des sortes de devinettes aux correspondants. Cet échange est intéressant et important.



A propos des fiches

Claude. — J'aimerais bien que tu précises un peu ton point de vue sur les fiches... Tu disais que tu préfères donner la boîte sans fiche ; tu penses que ça vaut mieux ?

Albert. — Oui car la boîte seule permet le vrai tâtonnement. Avec la fiche, à mon avis, on retombe un peu dans le même travers qu'avec les boîtes enseignantes, le gamin est tellement guidé qu'il ne se pose pas de questions ou qu'il s'en pose moins. On lui dit « fais ceci », il le fait sans essayer de modifier quoi que ce soit, sans essayer d'imaginer. Moi, je parle pour ma classe de ville : ils sont si peu habitués à expérimenter mais plutôt à être dirigés qu'automatiquement, si je leur donne une fiche, ils se contentent d'obéir.

Claude. — En fait, ce que tu déportes c'est que le travail soit un peu mâché à l'avance et que la fiche ne laisse pas assez de place à la découverte ?

Albert. — Oui, mais c'est vrai aussi que les fiches peuvent aider à soulager le maître, quand il y a beaucoup de questions, beaucoup de pistes explorées ou alors au contraire, elles peuvent ouvrir des horizons quand il n'y a pas d'idées.

Claude. — Peut-être aussi sont-elles intéressantes car elles permettent la réussite, donc la valorisation ?

Albert. — Pas toujours, la preuve, le gosse qui a échoué dans son expérience du bateau à vapeur.

Claude. — Oui, mais c'était une question d'outil, de matériel insuffisant ou peu résistant.

Albert. — D'accord ! mais de toutes façons, si ça ne marche pas, le gosse ne se sent pas en situation de réussite... Alors, il faut que ça marche.

Claude. — Est-ce que ça veut dire que vous n'utilisez pas les fiches... Pourtant tu as l'ensemble du F.T.C. dans ta classe...

Albert. — Si on les utilise ! Quand on a épuisé nos idées, on se tourne vers le fichier ; on voit si on peut aller plus loin.

Claude. — Elles servent donc à se dépasser.

Albert. — C'est ça. On vérifie avec le fichier si on a tout trouvé, s'il y a d'autres expériences à faire. Il y a souvent des pistes supplémentaires qui sont ouvertes.

La part du maître

Claude. — On pourrait déjà, à partir de ce que tu viens de dire, cerner ce que l'on appelle la part du maître : apporter des outils, des éléments qui permettront d'expérimenter... Donner le « coup de pouce » qui permettra d'aller plus loin, soit que tu apportes un élément nouveau au niveau des outils, soit que tu suggères une démarche (quand tu dis à ceux qui travaillent sur les forces et les fléaux : qu'est-ce qui se passe si on suspend un des poids vers le centre ?).

Bref, tu as un rôle « provocateur » : tu les fais s'interroger, se poser des questions. Tu as aussi parfois un rôle « technique » : Comment faire tenir la maquette debout ? Là, tu as donné le truc... Il y a sûrement d'autres aspects encore. Comment envisages-tu ton rôle dans ce type de recherche ?

Albert. — C'est un rôle important de préparation et d'animation.

Claude. — Mais aussi une exigence. Tu les pousse sans cesse à se dépasser. Par exemple la maquette n'était pas peinte des deux côtés ou de manière un peu bâclée. Or tu as mis l'accent sur ce qui pouvait être mieux fini, sur une certaine perfection de travail.

Je crois qu'il faudrait être clair à ce sujet : On entend parfois dire « cette pédagogie, c'est le règne du laisser-faire, les élèves font tout ce qu'ils veulent, c'est la pagaille, etc. »

Or, cette après-midi, à trois ou quatre reprises, je t'ai vu intervenir pour inciter les enfants à aller plus loin, à se dépasser. Cela a été le cas pour celui qui travaillait sur le démontage de la pile, à qui tu as dit : « Bon tu as enlevé le carton, tu as vu ce qu'il y avait ? ET après... Qu'est-ce qu'il y a sous « ce qui est noir ? » Cela a été encore le cas avec les poids et les leviers, avec la bougie et les lentilles, etc.

Albert. — Oui, je crois que c'est cela, la part du maître. Il y a un matériel sur lequel j'ai un peu réfléchi : je sais ce qu'on peut en faire, où ça peut nous mener, mener les enfants. Et tout en les laissant tâtonner et en respectant ce tâtonnement, finalement je sais qu'à un moment donné mon avis permettra d'aller plus loin, alors je le donne. Ma part du maître, c'est ça. Ma préparation de la classe, c'est ça : imaginer ce que je pourrai mettre en œuvre pour faire approfondir les démarches. Ma part du maître, ça peut être par exemple en électricité de donner un fil supplémentaire en disant : « Si tu l'ajoutes, qu'est-ce qui se passe ? »

Claude. — Au niveau de la formulation des résultats des expériences, comment ça se passe ? Pour les aimants, la formulation des conclusions avait relativement peu d'importance. A propos du levier, cela va être plus difficile. Actuellement ils sont tout près de trouver la formulation (type $F \times l = F' \times l'$)... mais comment arriveront-ils ?

Albert. — Je crois que je dois les laisser encore tâtonner, se débrouiller seuls encore un peu. Pour le moment ils ne semblent pas découragés. Peut-être que demain, au cours du compte rendu, quelqu'un dira : « Pourquoi ils ne mesurent pas les distances pour savoir s'il n'y a pas un rapport masse-distance ? » Si personne ne le dit, c'est moi qui suggérerai de nouveau, de regarder d'un peu plus près.

Claude. — Au niveau du contrôle, des traces écrites de ce type de recherches, quelle formule as-tu adoptée ?

Albert. — Je ne fais pas de contrôle type cahier mensuel. Je demande simplement quelques croquis, à la fin de l'expérience, qui prennent place sur le cahier dit « d'éveil ». De temps en temps, nous avons aussi des séances collectives (étude et naturalisation des animaux qu'ils ont rapportés) qui aboutissent à la rédaction d'un compte rendu fait en commun, et parfois d'une page du journal.

QUELQUES FLASHES SUR LA PART DU MAÎTRE :

1. Le constructeur de maquette : « M'sieur, pour clouer ma maquette, pour qu'elle tienne droit, comment je fais ? »

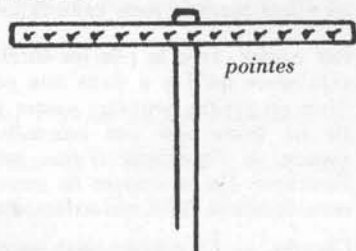
2. Ceux qui travaillent sur les fléaux :

l'instrument :

+ poids :

1 kg
500 g
3 × 100 g
1 × 200 g
2 × 50 g

+ boîte de poids marqués.



1er temps :

Les élèves accrochent toujours leurs poids à l'extrémité des fléaux :

— A quoi servent toutes ces pointes ?

— Pour accrocher les poids.

— Alors, pourquoi les mettre toujours à l'extrémité ?

2e temps :

Les élèves accrochent les poids à des endroits symétriques par rapport à l'axe :

— Et si vous mettiez un poids au milieu du fléau et un autre à l'extrémité de l'autre fléau ?

— Ça penche, m'sieur !

— On pourrait essayer de réaliser l'équilibre.

3. Fléaux - électricité : l'enfant écrit ses observations. « Et si tu faisais un croquis, tu crois que ce ne serait pas plus clair et plus facile pour toi ? »

Garder les élèves deux ans...

Claude. — En général, tu ne gardes tes élèves qu'un an. Cela ne te pose-t-il pas de problèmes au niveau de l'acquisition de cette technique de travail par les élèves.

Albert. — Ce que je voudrais, c'est pouvoir conserver les élèves deux ans, mais ce n'est pas possible. Cette année, il y avait un C.M.1-C.M.2 et j'ai gardé au C.M.2 des élèves de l'an dernier qui avaient des difficultés.

Claude. — Tu as noté un changement dans leur attitude par rapport à l'an dernier ?

Albert. — Je n'en reviens pas ! Cette année, ils sont autonomes, je peux leur faire confiance à 100 %. Ils me font un travail soigné, précis, impeccable.

Claude. — Est-ce qu'ils aident les autres dans l'organisation de leur travail ?

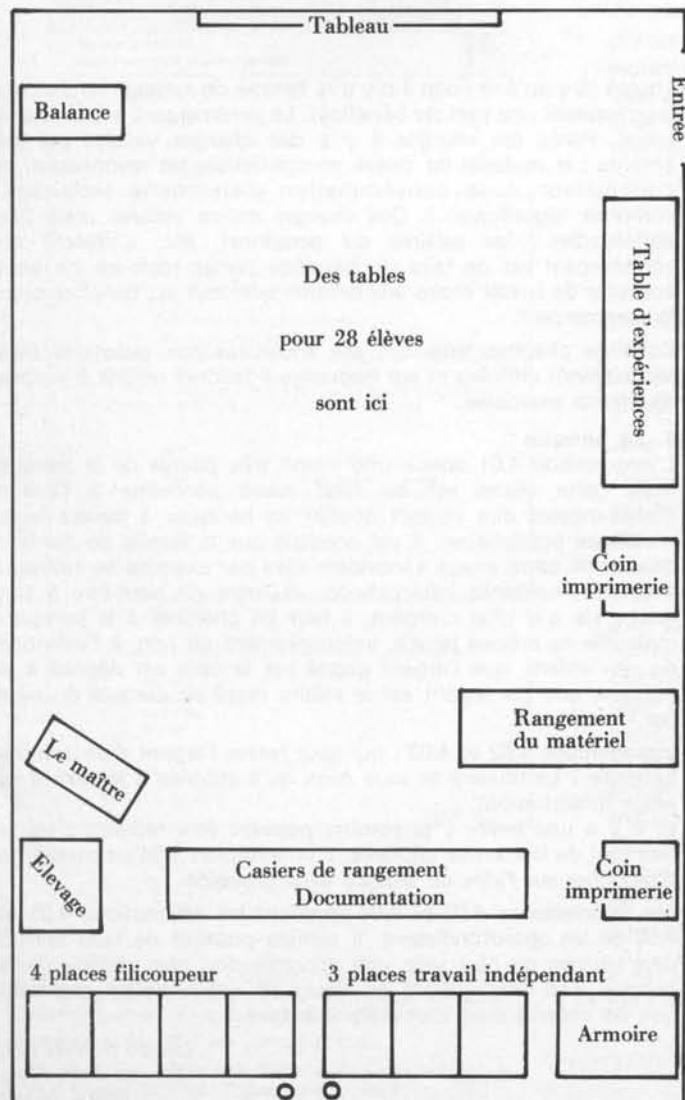
Albert. — Oui ! et ça c'est chouette ! Il y en a qui sont devenus «spécialistes» dans certaines techniques.

Les autres savent qu'on peut s'adresser à eux si on en a besoin : par exemple, Paul c'est le spécialiste du lino. Il y en a en orthographe, en maths, en «clouage»...

Moi, d'ailleurs, plutôt que d'aider moi-même, je renvoie vers eux ceux qui en ont besoin. Cela diminue ainsi la tension, l'agressivité dans la classe.



De la nécessité de la recherche en sciences à l'école élémentaire



Claude. — Tu as, dans ta classe, des moments de recherche en sciences. Or, j'ai l'impression, à écouter ce que disent des collègues ou des parents d'élèves, qu'il se fait de moins en moins de sciences à l'école primaire (si on excepte, bien sûr, les activités habituelles du type «la vendange», «la noix», etc.) et sans doute très peu de recherche.

Albert. — Oui, je le crois.

Claude. — Comment expliques-tu ce phénomène ? Et toi, comment te débrouilles-tu pour te recycler car on entend souvent dire : «En sciences, je manque de bases pour aider les enfants à chercher, à aller plus loin» ?

Albert. — Je ne sais pas expliquer ce manque de passion de beaucoup d'instituteurs, pour les sciences, d'autant que ces choses intéressent les gosses, qu'il y a une motivation très forte... Moi, j'ai eu la chance de voir des copains travailler dans ce domaine, de pouvoir discuter avec eux. Pour me recycler, j'utilise des livres, des livres de physique du second cycle par exemple. La semaine dernière, j'ai acheté un bouquin d'expériences en électronique. Mais ce que je regrette c'est qu'au sein du groupe départemental, on ne puisse pas se rencontrer plus souvent pour échanger davantage en ce domaine. Ce qu'il faudrait aussi, c'est avoir la possibilité d'aller voir les autres «fonctionner» avec leurs élèves. Car seul, d'abord on n'a pas toutes les idées ; et puis on ne sait pas toujours explorer une piste ouverte par les gosses : le temps de faire le point, d'envisager la question et l'occasion est passée, la motivation a faibli.

Si on pouvait travailler en groupe sur ce point, chacun irait beaucoup plus loin en classe. Et puis, il y aurait une sorte de recyclage permanent, chacun apportant ses compétences dans tel ou tel domaine.

On pourrait aussi mettre au point une série de fiches à l'usage des maîtres, indiquant à propos de telle question ou de tel type de matériel, des éléments de base qui lui permettraient de laisser tâtonner les enfants et de les aider dans leur tâtonnement.

Je sens bien le danger de ces «fiches de recyclage» : quand on connaît bien tous les points d'une question, on risque de ne plus laisser tâtonner les enfants... Or, ce tâtonnement est fondamental, à mon avis, en sciences... Seulement, il est encore plus grave de ne rien faire !