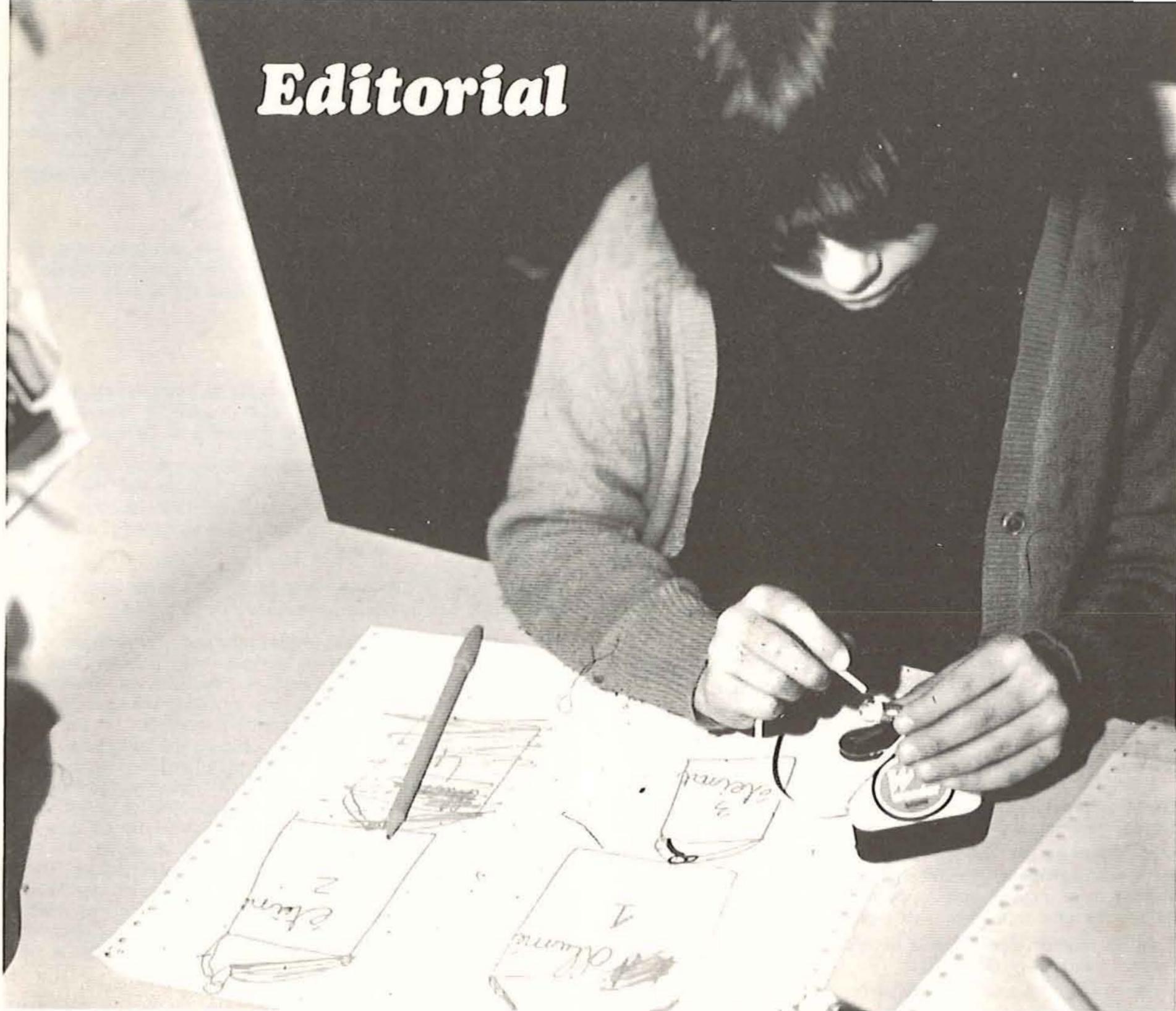


Editorial



L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES

Parents, soyez désormais tranquillisés : vos enfants vont réapprendre physique et chimie dès leur entrée en 6e...

Dans quelques années, la France possèdera alors un immense potentiel de scientifiques...

Et la France sera sauvée...

Mais, pourquoi souriez-vous ?

Et pourquoi ajoutez-vous ce type de réflexion :

— A quoi bon ce potentiel puisque, déjà, d'importantes découvertes, faites en France, partent à l'étranger ?

— A quoi bon saturer encore plus un marché français comprenant déjà pas mal de chômeurs ?

Mais, si vos remarques sont justes — et nous le savons bien — elles ne parlent que de l'avenir. Elles font fi du présent et en particulier de la signification de l'intrusion de la physique et de la chimie dès la 6e.

C'est sur ce point que nous voudrions insister.

En effet, il ne suffit pas d'introduire ces deux disciplines dans les programmes de 6e pour qu'automatiquement les enfants deviennent des chercheurs ou des techniciens.

- Si, parallèlement, on laisse les enfants à 24 par classe ;
- Si on ne les fait pas manipuler, expérimenter, tâtonner, découvrir ;
- Si on ne leur fait que des cours semblables dans leur contenu et dans leur forme ;
- Si on se réfère, dans leur forme et leur contenu, à des manuels — fussent-ils « nouveaux » — (sources surtout de « nouveaux » bénéfiques pour qui vous savez) ;

- on n'a rien changé,
- on n'a fait que scholastiser encore plus l'enseignement,
- on ne fait que « bourrer » un peu plus les enfants,
- on ne fait que les dégoûter un peu plus.

Dans ce domaine comme dans d'autres, on se trompe de démarche.

On veut faire acquérir des CONNAISSANCES, alors qu'il ne s'agit pas du tout de cela. Il s'agirait plutôt de faire acquérir une DEMARCHE, une DISPOSITION D'ESPRIT.

S'il s'agit d'une erreur, elle est de taille.

Tout un chacun sait que l'enfant de 6e a 11 ans, qu'il n'est encore qu'un enfant, qu'il n'a pas encore acquis de mode logique de pensée, qu'il a encore besoin, physiologiquement, pour développer son intelligence, asseoir sa logique, acquérir une position de décentrement — voire de neutralité — face aux faits ; qu'il a encore besoin de manipuler, de tâtonner, de se poser des questions par rapport à un réel confus — et non de « penser » idéalement par rapport à des phrases ou des croquis de livres, ceux-ci fussent-ils en couleurs.

Faire fi de cette donnée élémentaire, c'est se tromper lourdement.

S'il s'agit d'une volonté délibérée, elle est dangereuse et il est de notre devoir de bien la mettre en évidence et de la dénoncer.

Oui, nous sommes pour, qu'en 6e, les enfants soient confrontés aux phénomènes physiques et chimiques — entre autres.

Non, nous ne sommes pas pour la copie de deux pages sur le perforateur de bureau.

Oui, nous sommes pour que les enfants de 6e aient des moments pour expérimenter à partir de leur vécu quotidien.

Non, nous ne sommes pas pour 55 minutes de cours sur le fonctionnement d'un verrou... qui n'est même pas de sécurité !

Nous sommes résolument pour une transformation profonde des conditions de vie et d'apprentissage dans les C.E.S.

Nous sommes contre les cours, les tranches horaires, la séparation stricte des disciplines, l'encasernement, l'exiguïté des locaux, l'impossibilité de sortir par manque de crédits, etc.

Nous sommes pour un enseignement des sciences dès la 6e en liaison constante avec les intérêts authentiques des enfants de 11 ans, avec les autres disciplines.

Nous sommes pour une méthode de travail basée sur :

- des recherches de petits groupes de travail les plus autonomes possible ;
- des recherches individuelles en travaillant sur le réel et avec des matériaux et une documentation riche, variée, diverse, à leur portée, sans cesse à leur disposition ;
- la curiosité, fondement de la réflexion ;
- l'expérimentation libre.

En expérimentant librement, l'enfant va accumuler les acquis et mettre petit à petit en place les morceaux du puzzle qui lui permettront de progresser à la fois dans la démarche et les connaissances.

Il peut trouver auprès de ses camarades la coopération nécessaire à émousser ses investigations ou à les prolonger.

Les enfants perdraient leur temps à manipuler ; à chercher ? Le croyez-vous vraiment ?

N'acquièrent-ils pas avec leurs essais parfois répétés longuement, naturellement répétés, sur une seule recherche, une maîtrise de la manipulation, de la réflexion, qui leur permettront de franchir plus rapidement les étapes d'une autre recherche.

Il est un moteur essentiel à la progression de la démarche de l'enfant : c'est la MOTIVATION.

Préparez les meilleures expériences, faites les plus beaux discours : si l'enfant ne se sent pas concerné, s'il ne peut pas lui-même tâtonner pour répondre aux questions qu'il se pose, il ne restera, à ses yeux, qu'une démonstration de prestidigitateur.

Avez-vous, par exemple, regardé de près une goutte d'eau ?
C'est banal, n'est-ce pas ?

Pas pour Philippe qui a passé plusieurs demi-heures consécutives à les observer.

— Avec minutie, sur son double décimètre de plastique transparent, il a déposé des gouttes d'eau de différents volumes ;

— Il s'est aperçu que, selon la quantité d'eau, elles prenaient des épaisseurs et des formes différentes : elles étaient plus ou moins bombées ;

— Il s'est aperçu qu'elles pouvaient servir de loupes ;

— Il s'est intrigué de pouvoir soulever l'eau d'une goutte avec la mine de son crayon, de voir deux gouttes se confondre en une seule quand on les approche l'une de l'autre ;

— Il a songé à observer leur forme à la sortie d'un tube fin et dans leur chute. Pourquoi cette forme globuleuse ?

— Il fallait se renseigner. La réponse d'un physicien à la lettre de Philippe parlait des molécules. Philippe ne connaissait pas les molécules. Mais il comprenait. Il avait «vécu» avec ses gouttes d'eau et son approche tâtonnée lui permettait d'entrevoir maintenant ce qui l'intriguait tant.

Philippe, un cas ? Pas du tout !

Un enfant comme les autres. Mais il avait trouvé auprès de ses camarades qui le regardaient parfois expérimenter, l'encouragement nécessaire à maintenir sa motivation. Il avait manipulé sans contrainte de temps, sans obligation de trouver «la réponse» formelle — cette réponse tant attendue bien souvent par le maître qui veut continuer sa leçon.

Cette recherche, une recherche particulière ?

Non, une curiosité qu'un enfant voulait satisfaire, puis prolonger. Une curiosité qui peut apparaître dans toute classe où l'on pensera à l'enfant avant de se faire plaisir avec de beaux discours.

Depuis bien des années, les travailleurs de notre mouvement ont apporté les preuves vivantes des possibilités d'aborder les sciences en tenant compte de la démarche de l'enfant.

On pourra se reporter aux dossiers pédagogiques de *L'Éducateur* n° 12-13 du 15 novembre 1965, n° 49 de mai 1969, n° 73 d'avril 1972 ; à la B.E.M. n° 11-12 de 1962 intitulée «L'enseignement des sciences» ou encore à la récente B.T.R. n° 21 : «La curiosité chez l'enfant».

C'est à cette B.T.R. que nous demanderons de conclure cet article avec ces quelques lignes du Docteur Lévine :

«Ce qui fonde le premier temps de cette pédagogie, c'est l'aptitude de l'enfant à prendre conscience qu'il est en face des phénomènes qui lui échappent, à découvrir les sentiments d'anomalie, de mystère, d'inattendu, de différence avec le prévu qu'il éprouve au contact de certaines réalités. Le deuxième temps correspond au désir de comprendre pourquoi il ne comprend pas. Le troisième, à une organisation d'échanges et d'expériences pour percer le mystère. Et l'on s'aperçoit que ce troisième temps, dont l'objectif est d'expliquer ce que l'on ne comprend pas, porte d'abord sur l'explication de ce que l'on croyait comprendre sans problème. Pour expliquer le côté insolite de la réfraction dans l'eau, de l'ar-en-ciel, d'une attraction magnétique, de court-circuits électriques, des ballons dirigeables, on est obligé de remettre en question des notions qui semblent aller de soi : la lumière, les couleurs, l'électricité, l'air... Le chemin est alors ouvert pour des explications de type scientifiques en termes les moins savants possible.»

Mais s'agit-il seulement — ce qui est déjà énorme — d'éveiller à la science par une démarche interrogative ? Il n'est pas question ici de gadgets, de procédés astucieux, de ruses, pour intéresser à la «leçon de choses». L'essentiel semble être l'élaboration d'une attitude d'esprit : se donner le droit, l'habitude, le plaisir d'interroger la nature, de dire aux autres ses curiosités, de les mettre en commun, de ne plus accepter un «c'est comme ça» banal, d'aller voir pourquoi «c'est comme ça» grâce à l'échange d'hypothèses avec les autres : camarades, maître et livres. De ce point de vue, je dirai que la façon un peu trop modeste dont ce travail est présenté peut lui nuire, car on risque de ne pas discerner ce qui se joue de fondamental au-delà du titre qui limite le propos à l'éveil aux matières dites scientifiques. Or, ce qui se joue à l'arrière-plan des recherches de ce genre n'est rien moins que la possibilité d'une autre conception de la culture, aux antipodes du savoir livresque passif, et différente de la petite interrogation momentanée, souvent baptisée méthode active, uniquement autorisée à l'heure et au jour de la «leçon de choses». A un moment où la télé, la publicité, la mode, les magasins conditionnent massivement à certaines curiosités, il s'agit de savoir si une pédagogie peut donner à tous les enfants le goût et le plaisir d'interroger la vie en fonction de leur propre jugeote et de se vivre à terme comme possesseurs de méthodes sérieuses, voire démystifiantes, d'analyses des phénomènes de la vie.»

LE MODULE DE PROSPECTION B.T.R.
ET LE C.D. DE L'I.C.E.M.