

## Sur le débat "école élémentaire" à Nancy

par CREPIN

*Quelques réflexions après les comptes-rendus d'expériences qui ont remplacé le débat.*

Où en est l'enseignement mathématique à l'école élémentaire en 1973 ? La réponse n'est pas simple, et je ne donnerai que des éléments pour un débat à venir.

0. Depuis 1968 peu de progrès ont été faits, malgré la parution de programmes transitoires en 1970. Pourquoi ?

1. L'école élémentaire a ses structures propres, ses habitudes qui la coupent de l'enseignement du premier cycle en particulier et de tous les autres enseignements en général malgré un essai de "formation continue".

Depuis longtemps l'instituteur enseigne des CERTITUDES, en particulier des résultats sur les nombres, sur le système métrique, sur des situations artificielles (intervalles, pourcentages...). Chaque séance de travail a ses propres buts et en général porte un titre (ceci se retrouve dans beaucoup de manuels encore à l'heure actuelle).

Pour enseigner ces "certitudes", une directivité s'impose ; elle est variable selon le maître, selon la classe (rurale, urbaine, perfectionnement, transition, pratique, banale, maternelle, C.P., C.E., C.M., ...). La méthode a une importance fondamentale : on peut aller rapidement au but (enseignement de résultats supposés utiles pour l'enfant pour qu'il profite bien de l'enseignement qui lui sera donné dans la classe suivante), on peut aller lentement, pour ménager un temps de recherche long (savoir perdre du temps pour en gagner ?) ; tous les intermédiaires, entre ces deux attitudes, existent.

L'enseignement de "certitudes" se fait à l'aide d'un vocabulaire : ce vocabulaire sera-t-il pédant ? Sera-t-il celui du mathématicien ? Sera-t-il consacré par des habitudes pédagogiques ? A propos de cette dernière question, je signale une confusion courante dans les débats avec les parents ou les enseignants entre système métrique et mesure. Quelle est l'information qu'il faut donner au collègue de l'école élémentaire pour qu'il y ait communication véritable entre le praticien qu'il est et le "théoricien" de

la mesure ? Ce dernier tient à ménager toutes les étapes pour une véritable construction de la connaissance mathématique, pendant que le premier affirme son enseignement par ce qui est retenu plus facilement par l'enfant parmi les résultats qui aux yeux du Maître, paraissent indispensables à retenir. Est-ce là deux points de vue inconciliables ? Est-ce là une cause de l'inadaptation et une explication de la multiplication des catégories dans l'inadaptation et la prolifération de C.A.P. spécialisés pour enfants en voie d'adaptation dans telle ou telle discipline ? (!)

2. La mathématique a aussi ses exigences, ses habitudes : clarté, logique, vocabulaire.

Certains pensent qu'avec un bon modèle présenté aux enfants, l'enseignement mathématique donné est valable. Cependant, est-ce que l'enseignement du diagramme de Venn est l'enseignement de la notion d'ensemble ? Est-ce que la connaissance d'un modèle est suffisante pour la connaissance du concept ?

D'autres pensent que l'on doit lancer l'enfant à la découverte des notions fondamentales en usant du tâtonnement expérimental. Cependant, est-ce que la notion sera suffisamment bien dégagée ? Les enfants ont-ils une véritable puissance d'abstraction ?

Quelle est l'opinion des instituteurs à ce sujet ?

3. Les expérimentations faites de 1965 à 1970 ont prouvé que l'enfant conçoit plus facilement lorsque l'approche de la notion est lente, les expériences convergentes nombreuses, qu'il applique difficilement ce qu'il a appris sans comprendre. Mais les expérimentations n'ont-elles pas sacrifié ces domaines privilégiés de l'école élémentaire : la géométrie et le système métrique ? Les comptes-rendus d'expérience à Nancy montrent bien que les habitudes d'antan nous ont marqués puisqu'au cours du débat, le calcul numérique n'a occupé qu'un dixième du temps. Ne cherche-t-on pas à revenir à un enseignement dogmatique de la géométrie ? Les considérations générales des programmes du 2.1.70 insistent pourtant sur le fait que géométrie et mesures relèvent des activités d'éveil.

Les expérimentations ont démontré que les techniques opératoires (tout particulièrement celle de la division) ne sont que des recettes qui cachent complètement la structure mathématique. Pourtant en 1973, le Maître pense qu'il est indispensable que l'enfant quitte l'école primaire en connaissant les dispositions des quatre opérations (avec ou sans retenue !!). Comment concilier

un enseignement lié au bon sens, développant l'esprit critique, donnant des habitudes d'observation et d'analyse, c'est-à-dire un enseignement ouvert, et l'apprentissage de recettes qui enferment l'enfant dans des modèles préfabriqués ?

Si la rénovation pédagogique ne modifie pas les habitudes, aboutit à de nouvelles recettes, il est inutile de la faire. Le programme transitoire ne suppose pas un nouveau contenu, mais son interprétation n'est pas toujours bonne et l'on voit fleurir de nouvelles habitudes plus ou moins justifiées.

4. Pour rendre service à nos collègues instituteurs,
- pour éviter la sélection (souvent liée à l'enseignement dogmatique).
  - pour éviter l'inadaptation des enfants (à la connaissance mathématique en particulier),
  - pour favoriser les habitudes d'observation, de mathématisation, de schématisation, de modélisation, d'analyse complète de situations,

je propose que l'A.P.M. mette à l'étude très rapidement les questions suivantes :

$\alpha$ ) Quelles sont, à l'école élémentaire, les notions mathématiques à faire connaître ? Quelle est la méthode d'approche pour une bonne compréhension des enfants ?

$\beta$ ) Comment peut-on ne pas confondre une notion et la communication de cette notion ? Une notion et un modèle concret préfabriqué pour schématiser cette notion ?

$\gamma$ ) Comment ménager la continuité de l'enseignement mathématique de la Maternelle à l'Elémentaire, de l'Elémentaire au Premier Cycle, ... de l'École à la Vie ?

Cette liste est ouverte, tout lecteur peut l'augmenter et faire des propositions à l'A.P.M.E.P.