

Plus de Manuels de Calcul

L'enseignement du calcul est, avec l'enseigneemnt de l'histoire, le domaine privilégié d'un dogmatisme pédagogique basé sur des formules, sur des procédés scolastiques répondant rarement aux besoins et aux possibilités des enfants. Non pas cependant qu'il y ait là, comme pour l'hisioire, un parti-pris d'Etat contre toute innovation libératrice, mais parce que le verbalisme reste le propre de l'école et que ce n'est que par un effort patient et obstiné que nous lui substituerons les pratiques scientifiques de l'expérimentation et de l'effort personnel.

Autant, et sinon plus que pour les sciences, cette expérimentation doit être à la base de notre enseignement mathématique.

Elle est naturelle, simple, à la portée des enfants, *pourvu qu'ils aient les outils et instruments nécessaires.*

De bonne heure, vers 3-4 ans, en jouant, en *vivant*, l'enfant compte et mesure. Il le fait selon des techniques ancestrales qui se transmettent mystérieusement de générations en générations et qui utilisent le doigt, la main, le pied, le pas, la taille, les maisons, les billes, les châtaignes, les clous, les boutons.

L'École doit tenir compte de ce besoin et commencer par là l'apprentissage du calcul. Nul, à notre connaissance, ne l'a mieux compris que Mlle Hamaide qui, à l'école Deeroly, laisse les enfants s'exercer longuement selon ces moyens primitifs.

C'est un stade qu'il ne faudrait absolument pas faire sauter aux enfants. D'abord parce qu'on mesure bien plus souvent que ne le croient les pédagogues selon ces techniques. Ensuite parce que l'enfant serait incapable de comprendre et de sentir la nécessité des mesures dont vous lui imposerez l'étude.

Cette acquisition essentielle obtenue, les enfants passeront très facilement et naturellement, au stade suivant : l'utilisation d'une mesure commune par le système métrique. Notre initiateur Camescasse est précieux pour franchir cette étape.

L'enfant devrait ainsi parvenir à la maîtrise totale du calcul sans avoir besoin d'aucun verbiage. Toutes les définitions qu'on leur donne prématurément dans les manuels scolaires sont superflues. Pis, elles sont dangereuses parce qu'elles transportent sur le plan verbal des idées qui seraient excessivement simples si l'expérimentation en était rationnellement et sagement menée.

Il y a en calcul le même tournant éducatif à opérer que pour l'enseignement de la langue.

Jusqu'à ce jour on a enseigné la langue française presque exclusivement par la grammaire : définition, analyse, synthèse, etc... On oubliait l'essentiel, qui est l'expérimentation, l'exercice vivant.

C'est en forgeant qu'on devient forgeron ; c'est en écrivant qu'on apprend à écrire. La grammaire — nous l'avons montré récemment, et nous le réalisons chaque jour — n'est nullement indispensable à l'apprentissage d'une langue correcte.

Il en est de même pour le calcul. On a cru jusqu'à ce jour qu'on ne pouvait pas faire les premiers pas dans la science mathématique si on n'acquerrait au préalable les fondements normaux : définitions, connais-

sance de l'unité, de la mesure, de l'égalité, des expressions traditionnelles — verbiage qui retarde considérablement l'acquisition et nuit au développement de l'individu.

Faites compter l'enfant, faites-le expérimenter, mesurer, comparer ; chemin faisant, aidez-le à préciser ses remarques. Il parviendra à la compréhension mathématique bien mieux qu'avec tout votre verbiage formaliste. Et quand, ensuite, vous voudrez passer à la généralisation théorique, celle-ci ne s'appuiera pas exclusivement sur des mots, mais bien sur une expérience profonde et sûre qui vivifiera vos efforts.

Jusqu'à 6-7 ans, nous dira-t-on, il peut en être ainsi. Mais plus tard, il faut bien de la théorie.

Nous prétendons que non, que la théorie doit être totalement supprimée si on entend par là l'essai d'explication préalable des phénomènes. Elle viendra, oui, mais comme conclusion des expériences faites et des observations naturelles minutieusement approfondies.

Même après dix ans, jusqu'au certificat d'études, toute théorie arithmétique pourrait ainsi être supprimée.

A quoi bon donner la définition des opérations, des fractions, des calculs proportionnels ? La définition du verbe aide-t-elle à l'emploi de ce mot dans la phrase ?

Placez au maximum vos élèves en face de problèmes réels, rendez possible par un matériel adéquat l'expérimentation personnelle ; faites composer et résoudre des problèmes basés, non pas sur l'abstraite théorie scolastique, mais sur la vie. Vous bâtirez alors sur du roc et, en fin de compte, la théorie sortira triomphante de vos efforts.

Tournant pédagogique, disions-nous !

L'Inspecteur arrive dans nos classes et demande aux élèves :

— Qu'est-ce qu'un verbe ? Qu'est-ce qu'un pronom ?

Il demandera de même :

— Qu'est-ce que la multiplication ? Qu'est-ce qu'une fraction ?

Il ne vérifiera peut-être pas, hélas ! si les élèves savent employer les verbes dans des rédactions vivantes, reconnaître ces verbes pour en justifier l'usage et l'orthographe ; s'ils savent calculer habilement, s'ils possèdent à fond le sens mathématique ; s'ils savent en eux-mêmes, parfaitement ce que sont les opérations ou les fractions, sans cependant pouvoir extérioriser ces notions abstraites sur le plan verbal — ce qui est une des opérations les plus difficiles de l'esprit humain.

Nous savons que là aussi nous sommes à l'avant-garde et que nous nous heurterons bien souvent au parti-pris de ceux qu'aveugle la routine scolastique. Nous tâcherons du moins de préparer un enseignement simple, naturel, efficace, qui s'imposera peu à peu par sa valeur pédagogique et humaine. Et, comme pour l'enseignement du français, nous disons :

— *Plus de manuels scolaires pour l'enseignement du calcul !*

Pour cela :

Préparons du matériel d'expérimentation adapté aux besoins et aux possibilités de nos élèves aux différents cours ; permettons aux enfants de s'en servir utilement, longuement et librement ; réalisons ensuite le fichier de calcul qui, partant de ces bases matériellement sûres, développera au maximum, sans aucun verbiage, par l'exercice, par l'expérimentation, l'acquisition mathématique.

Et quand nous aurons montré la voie, forgé les outils, on nous suivra.

C. FREINET.

EUROPE

La première revue française de culture internationale

Rédacteur en chef : Jean GUEHENNO
Paraît le 15 de chaque mois en fascicules
in-8, de 152 pages

COMMANDEZ

L'Initiateur Camescasse

Franco **65 fr.**