

CALCUL NUMÉRIQUE EN QUATRIÈME ET TROISIÈME

Animateurs : R. GAUTHIER et C. VERSET

Une opinion erronée, mais assez répandue, consiste à dire que les Mathématiques "Modernes" excluent le calcul. Bien qu'il soit, à tort, négligé dans certains manuels et certains exposés, c'est en réalité un des buts de l'enseignement du premier cycle.

Idées directrices :

— *Calculer en jouant*, tout en n'oubliant jamais que la motivation profonde des jeux est le calcul.

— *Calcul et compétition* : l'émulation créée par la compétition entre divers groupes fait apprendre aux élèves à calculer rapidement.

— Revenir *souvent* au calcul, en y consacrant des séances relativement courtes.

— *Motiver* les activités, en utilisant le désir de *découverte* de l'enfant.

— *Travail en équipe* : d'une part dans un souci de compétition entre les équipes, et aussi de façon à répartir le travail lors des calculs longs.

— *Utilisation de machines à calculer*, de tables numériques ou même d'ordinateurs.

Un intervenant — Il ne faut pas abuser de l'esprit de compétition, car le calcul n'est pas un jeu, mais une lutte contre la matière. De plus, il ne faut pas oublier de mettre en valeur les erreurs possibles et l'utilité de la vérification.

Divers jeux possibles :

Inspirés de la télévision, par exemple : "Le compte est bon".
Jeu des affirmations, "vrai ou faux" (avec paris entre élèves).

Il faut, le plus possible, essayer de faire inventer les jeux par les enfants :

- jeux à base de dés du genre jeu de l'oie (avec réponse à des questions pour avancer), ou monopoly (avec symboles mathématiques), ou équipes de football, ou jeu du sous-marin.
- exercices à base de suites numériques.
- calculs avec support géométrique (avec le cercle par exemple) ; exemple : exploitation d'un graphique.
- Jeux utilisant un carré, un damier.
- La notion de moyenne est accessible aux enfants de sixième : on peut par exemple utiliser un dé qu'on leur fait lancer un certain nombre de fois.
- Pour tous ces exercices, il est essentiel de prendre du temps pour les traiter : plutôt que de longues démonstrations, les activités numériques sont beaucoup plus profitables aux enfants.

Autres exercices possibles en quatrième, troisième

- statistique sur la fréquence des voyelles dans une page d'un livre.
- fonctions linéaires par morceaux (tranches d'impôts, tarifs postaux ...)
- utilisation des décimaux, à l'aide d'un organigramme, pour traiter le problème des intérêts composés (Dans un tel exemple, l'utilité des tables de calcul numérique apparaît clairement).
- exercice de stabilisation d'un mélange liquide-vapeur dans des conditions physiques données, et représentation graphique du phénomène en fonction du temps.

Un intervenant — Les élèves recueillent-ils une expérience de ce calcul numérique, et acquièrent-ils les règles de calcul ?

Réponse et conclusion :

Ce genre de calcul fait prendre conscience aux enfants de l'importance de la forme, de la rigueur, de l'expression. Peut-être les élèves savent-ils parfois moins bien calculer qu'avant ; pour y

Bulletin de l'APMEP n°291 - Décembre 1973

remédier et pallier le fait qu'attention et concentration sont deux facultés en baisse chez les enfants, il faut leur redonner goût au calcul numérique. Pour cela, beaucoup de temps est nécessaire, et il ne faut pas être obnubilé par le programme.