

---

## MATHEMATIQUES DANS L'ENSEIGNEMENT OBLIGATOIRE

---

### *Quoi enseigner, et pourquoi ?*

Jean-Pierre KAHANE

Comme prime à l'innovation, je propose que l'on assigne comme premier but à l'école et au collègue d'apprendre aux enfants à **lire**, **écrire** et **compter**. Chaque terme doit s'entendre dans un sens large et actuel. Un rôle accru des mathématiques s'impose dans la lecture et dans l'écriture, autant que dans le calcul.

**Lire aujourd'hui**, c'est être capable de lire un roman, un journal, une notice technique, rédigés en français. Lire d'autres langues, lire la musique, sont des objectifs d'avenir. Mais "lire" la télévision, déchiffrer l'audiovisuel, lire les panneaux, les plans, les horaires fait partie de l'expérience quotidienne des enfants. Or il y a beaucoup de mathématiques là-dedans. J'écris pendant une semaine électorale : lire les résultats électoraux suppose une bonne compréhension de l'arithmétique élémentaire; lire les sondages ou les pronostics suppose une compréhension des éléments de la statistique, qu'ont fort peu de lecteurs.

Objectif : recenser les termes et notions mathématiques qui interviennent dans l'existence quotidienne, y compris l'information et les loisirs; c'est là un vocabulaire de base que les enfants doivent rencontrer et éclaircir au cours de leur scolarité. "Eclaircir" mène fort loin...

**Ecrire aujourd'hui**, c'est s'exprimer par voie graphique, avec un crayon, une craie, un pinceau, un clavier, un écran etc. Il ne s'agit plus seulement d'écrire une lettre ou un rapport, mais de savoir tenir un fichier dans une calculette, éditer un texte à l'aide d'un ordinateur et d'une imprimante etc. Il faut avoir à sa disposition un univers de signes et de formes. Les signes et les formes mathématiques légués par notre histoire sont à examiner dans cet esprit : lesquels sont indispensables, utiles, inutiles, à l'expression des enfants ? Naturellement, les signes et les formes ne valent que par leurs relations, leurs enchaînements, leur syntaxe. Ecrire une formule, construire

une figure géométrique, sont des façons, propres aux mathématiques, d'exprimer une pensée. L'expression orale est également indispensable ("écrire et raconter"). Objectif : recenser, dans les programmes et dans nos pratiques (y compris dans la correction des copies), les signes, les formules, les figures qui jouent un rôle clé dans l'expression mathématique, ainsi que les expressions françaises auxquelles nous donnons un sens spécifique. Y a-t-il du ménage à faire ?

**Compter aujourd'hui**, c'est bien sûr, savoir utiliser une calculatrice. Mais c'est surtout savoir d'où l'on vient, quelles sont les données, et où on va, ce qu'on cherche. On peut traiter des données bien plus facilement qu'autrefois, et la géographie ou l'instruction civique sont des mines d'exer-

cices en tous genres. Objectif : recenser etc. J'insisterai sur un seul point, relatif au calcul mental. Le calcul mental doit signifier, par rapport aux outils, la prévision et le contrôle, et, par rapport à l'individu, un apprentissage original de l'articulation entre mémoire et raisonnement. L'organisation du moindre calcul mental fait appel à la mémoire acquise (type table de multiplication), à la mémoire instantanée (stocker les résultats d'opérations partielles) et à l'esprit critique. Galois se demandait, au niveau d'enseignements avancés, si on faisait assez pour que le raisonnement devienne comme une seconde mémoire. On peut aujourd'hui se demander, au niveau élémentaire, si on fait assez pour que la mémorisation serve de première assise au raisonnement.