

# Notes de lecture

## Mathématiques dans l'enseignement obligatoire Quoi enseigner, et pourquoi ?

un texte de **Jean-Pierre KAHANE**  
(mathématicien universitaire),  
paru en janvier 2000 dans le n° 38 de la  
revue « REPÈRES-IREM » publié par  
l'Institut de Recherche de l'Enseigne-  
ment des Mathématiques.  
[reproduit avec l'autorisation de «Re-  
pères-IREM»]

Comme prime à l'innovation, je propose que l'on assigne comme premier but à l'école et au collège 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. «Éclaircir» mène fort loin...

**Écrire 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. Écrire 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 calculette. 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 civi-

que sont des mines d'exercices 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.

Note de lecture proposée par Michel BOURGUET

Jean-Pierre KAHANE,  
Université d'Orsay

## «Je ne fais pas la pédagogie Freinet à 100%.»

Michel BARRÉ  
Rouen, Seine-Maritime  
dans la page "courrier" (page 3)  
du n° 117 de «Le Nouvel Éducateur»,  
mars 2000

Roland (\*) dit que «le seul qui faisait vraiment la pédagogie Freinet, c'était Célestin lui-même.»

Eh bien, même pas. Lorsqu'un camarade lui disait modestement : «*Tu sais, je ne fais pas la pédagogie Freinet à 100%*», il lui répondait souvent : «*Et moi, crois-tu que j'en ai fait souvent à 100% ? Quand je m'approche de ce que je souhaitais, je suis déjà très content.*» Ce qui signifie qu'il s'agissait pour lui d'une démarche et pas d'un cadre à remplir.

Une anecdote de 1965 illustre sa position concernant l'orthodoxie pédagogique. Une inspectrice québécoise enquêtait sur la pédagogie Freinet et il lui avait conseillé de visiter diverses classes de militants qu'il connaissait bien. Après son tour de France, elle revint voir Freinet et lui exprima son désarroi : «*J'ai vu des choses très différentes. Comment savoir ce qui est de la pédagogie Freinet ?*» Il lui répondit radieux : «*Comme vous me rassurez. Si, chez des instituteurs différents, avec des enfants différents, dans des milieux différents, vous aviez vu partout la même chose, je m'inquiéteraient de voir la pédagogie l'emporter sur la vie.*» Et il la questionna sur les possibilités d'expression des enfants, leur part d'initiative, le va-et-vient entre la part individuelle et le groupe, l'ouverture sur l'extérieur dans chacune de ces classes. Et il conclut que des pratiques très diversifiées dans cet état d'esprit, c'était ça la pédagogie Freinet.

De la même façon qu'avec les élèves, il n'existe plus de modèle. Cela ne signifie pas qu'on fait n'importe quoi ; il y a des règles vivantes, c'est-à-dire très souples. On n'est pas coupable quand on hésite (ou qu'on n'arrive pas) à les respecter. Simple, ça fonctionne mieux quand on prend les choses dans le vrai sens, quand on consolide ce qui s'est d'abord enraciné en chaque enfant.

...on fait sa propre mouture  
à partir des axes de la pédagogie  
Freinet...

Il n'y a donc pas lieu de se culpabiliser. Quand on fait sa propre mouture à partir des axes de la pédagogie Freinet, loin de «trahir», on évite ce que Freinet craignait tant : la sclérose dogmatique qui avait frappé, après leur mort, les pédagogies de Decroly et Montessori.

(\*) Roland Hugué, dans le n° 114 de «Le Nouvel Éducateur»