

MÉTHODE NATURELLE

En mathématique,
savoir tirer partie
des situations vivantes.

N° 2 - Octobre 1985

La mathématique vivante est un processus pédagogique, celui qui correspond à une méthode naturelle d'apprentissage.

La leçon traditionnelle y est remplacée par une étude individuelle et collective de tout ce qui, dans la vie de la classe et celle personnelle des enfants, invite à mathématiser.

Ce processus nécessite une organisation matérielle (qui fera l'objet d'autres fiches et que décrivent les ouvrages cités en bibliographie) et un maître attentif à l'aspect mathématique des situations, apte à

sentir quand et comment les appréhender, les analyser, les resituer (d'après B. Monthubert).

Ce sens s'acquiert et se cultive, essentiellement par l'exemple, les échanges. La pratique l'affine. Notre camarade François Paques distingue trois stades dans la maîtrise du savoir-faire en ce domaine et invite chacun à « se situer sans se culpabiliser. » Il est en effet primordial, en méthode naturelle, de toujours avancer en sécurité, pour le maître et surtout pour les enfants, sans cesser de vouloir avancer.

1 Pour se situer en mathématique sans se culpabiliser
Stade 1. - Dans vos sorties, à l'entretien du matin, dans toute activité, vous saisissez et recueillez les situations vivantes, mathématiques, que vous percevez.

Vous vous sensibilisez à l'enfant, progressivement vous vous apprenez à désopacifier les implicites, les présupposés mathématiques. Les situations recueillies feront l'objet de la leçon mathématique collective.

Puis, exercices ou fiches élaborées par le maître ou, fiches de la C.E.L., livrets.

Et vous comblez les trous du programme par les leçons magistrales.

2 **Stade 2.** - Vous encouragez les enfants qui apportent des situations vivantes; vous les laissez tâtonner en intervenant quand une difficulté ne peut être surmontée par l'enfant ou les enfants.

Ils présentent leurs travaux...

Discussion, essai... erreur...

Ils peuvent prolonger, prendre d'autres pistes si vous savez intégrer les processus et si votre vision globale mathématique est assez large. Ils peuvent réinvestir sous forme d'exercices collectifs que le maître ou les élèves proposent.

Puis vous faites la leçon a posteriori. (+ fiches + livrets). Programme à combler par le maître.

Remarque: ces recherches peuvent partir de l'entretien, ou tout seul, ou par groupes de deux ou trois; mais il y a des situations parasites, et quand on ne voit pas où elles peuvent nous mener, donc on ne prend pas.

3 **Stade 3.** - Vous avez déjà une vue d'ensemble des mathématiques; ce qui suppose que vous êtes à l'aise et que vous pouvez saisir rapidement des situations mathématiques, dans ce cas, l'enfant vit.

Alors, vous pouvez aider l'enfant à progresser sur ce qui le sensibilise, l'agite, l'interroge, l'interpelle, lui pose problème.

Il faut prévoir le temps dans l'acquisition d'une connaissance par le tâtonnement.

D'où:

- une organisation rigoureuse, coopérative,
- et le rythme de travail à repenser,
- tous les ateliers propres à l'expression créatrice doivent être ouverts: art, peinture, lecture, modelage, musique, théâtre...
- prévoir la détente, respiration.

Vous êtes intervenant... L'enfant a besoin de vous...

Vous êtes un recours... Vous êtes celui qui repositionne, remet sur rails, affine, ajuste, réanime une recherche qui semblait partir en impasse, facilite... déniche les implicites, les présupposés... (Mais vous aussi vous pouvez exposer l'objet de vos recherches, vous fouillez, vous gérez l'espace aussi).

Présentation des travaux malhabiles, sauvages... Discussion.

Sensibilisation des autres.

Des pistes naissent, interrogations... Hypothèses.

Discussion avec le maître (itinéraire à trouver ensemble).

Essai... Erreur... Deviner, imaginer.

Présentation.

Nouvelles initiatives... Percées, audace, témérité.

Reproduction... problème. Sens à donner.

4 Pour en savoir plus, pour aller plus loin: une bibliographie à usage des enseignants et des parents.

- « Information mathématique ».

Trois séries de livrets qui vous montrent, à partir d'exemples courants, tout ce que l'on peut saisir et exploiter comme « situations mathématiques » dans le vécu quotidien banal d'une classe, d'un enfant.

Tous niveaux - Chaque série: 20 F.

- « Pour une mathématique populaire » par Edmond Lèmery. Un livre qui présente et commente des recherches mathématiques menées par des adolescents, élèves de collège. 2^d degré mais utile au 1^{er} degré - 50 F.

- Des « Dossiers pédagogiques » exposant et commentant des témoignages d'enseignants:

N° 28-29: Initiation au raisonnement logique - 11,80 F.

N° 62-63: Mathématique naturelle au C.P. - 11,80 F.

N° 56-57-58: Mathématique libre au C.E.2 - 16 F.

- Des documents d'approfondissement, dans la série des « Documents de L'Éducateur ».

N° 170: La notion de temps et les enfants de C.P.-C.E.: 12 F.

- De nombreux articles parus (et à paraître) dans notre revue L'Éducateur.

- Un volume à paraître dans la série des « Pourquoi-Comment ».

5 Pour inciter, aider, compléter les recherches des enfants, un matériel indispensable dans vos classes:

- Livrets programmés: 5 séries, du C.P. au C.M.2 - La série 41 F, sauf pour le C.P. (série double): 82 F.

- Fichiers de problèmes: 3 séries, du C.E.2 au C.M.2 - La série: 155 F.

- Atelier mathématique: 20 livrets permettant aux enfants à partir du C.E.2 d'acquérir le sens pratique des unités de mesure - La série: 82 F.

- Série spéciale Mathématique du Fichier de travail coopératif - 100 fiches: 98 F.

- Boîte mathématique: matériel pour construction, montages de balances, bouliers, leviers, circuits logiques, etc. - La boîte: 380 F.

Ouvrages et matériel disponibles à la C.E.L. - B.P. 109 - 06322 Cannes La Bocca Cedex. Prix à majorer des frais de port.