

**TEST de MATHÉMATIQUE**  
**pour**  
**le cours élémentaire**

**- T M C E -**

**de**  
**D. PASQUIER**

**MANUEL**

**TMCE - C**



*Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays*  
© Editions Scientifiques et Psychologiques, 92130 Issy-les-Moulineaux  
Dépôt légal 1<sup>er</sup> trimestre 1983

## 1 - LE TEST ET SON UTILISATION

Le test de mathématiques pour le cours élémentaire, en abrégé le TMCE, appartient à la famille des outils pédagométriques : il sera employé pour mesurer un volume de connaissances scolaires.

Utilisable par les enseignants spécialisés en psychologie ou en thérapie scolaires, mais aussi par les maîtres les maîtresses de cours élémentaire, il peut rendre de multiples services.

Mais pourquoi donc un instituteur pourrait-il avoir recours à un test, c'est-à-dire à un dispositif d'évaluation standardisé ? Son jugement personnel enrichi de son expérience de la classe au quotidien ne lui suffit-il pas ?

Dans une étude, publiée dans *L'école libératrice* du 20.2.81, intitulée : Pourquoi des tests pédagogiques ? j'ai montré que la fonction classante du maître n'avait pas à être remise en cause : l'enseignant et le test établissent des hiérarchies quasi identiques. Mais rien ne va plus lorsqu'il s'agit de déterminer un niveau : les échelles de valeur apparaissent nettement différentes d'un enseignant à l'autre - nous en trouverons une nouvelle preuve dans la 6ème partie du manuel : Niveau limite au CE2 (cours élémentaire - 2ème année).

L'avantage de l'emploi d'un test pédagogique c'est, par rapport à ce constat, d'apporter une référence statistique élargie et extérieure sur laquelle l'enseignant peut caler sa propre échelle de valeur.

Une fois ce principe posé, voyons les applications possibles.

### - Evaluer le travail de l'élève :

C'est là l'usage courant du test. La note obtenue permet de classer la performance de l'élève, et en ce qui concerne le TMCE, d'apprécier les chances de réussite au cours moyen. On peut aller plus loin dans l'analyse du travail fourni en examinant le profil des notes partielles et même pratiquer une analyse fouillée des réponses de l'élève qui renseignera sur la nature des difficultés et débouchera éventuellement sur un programme individuel de perfectionnement ou de rééducation.

Ce travail d'analyse peut être mené avec le concours du G.A.P.P.

Il est possible de dépasser l'évaluation ponctuelle en fin de cycle élémentaire pour aller vers une évaluation évolutive : plusieurs passations réparties sur les deux années du cycle élémentaire permettent de concrétiser la ligne de progrès des acquisitions pour chaque élève et d'adapter les interventions pédagogiques à chacun. Le test peut faciliter le suivi pédagogique individuel.

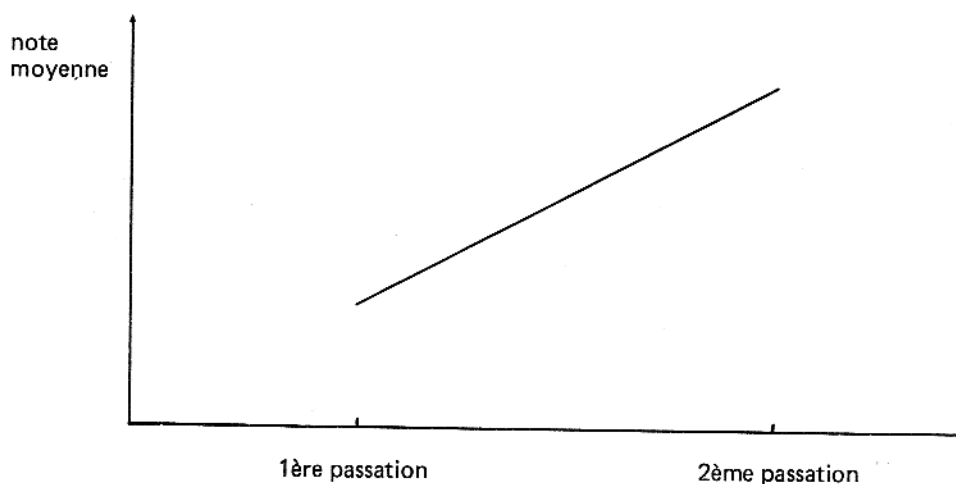
### - Evaluer le travail du maître

En globalisant les résultats obtenus par tous les élèves de la classe l'enseignant peut situer le niveau moyen obtenu pour chaque note partielle et pour l'ensemble du test.

Il peut ainsi mesurer l'impact de son enseignement.

Là encore l'introduction d'un vecteur temporel dans l'évaluation présente un intérêt supérieur à l'évaluation ponctuelle. Deux passations du test, l'une en début d'année scolaire et l'autre à la fin, permettent de monter un dispositif d'évaluation avec contrôle du niveau initial.

Les résultats se traduisent sous une forme graphique simple suivant le graphique de la page suivante :



C'est la pente du segment qui donne l'amplitude des progrès.

La superposition de deux ou plusieurs segments permet de comparer les pentes et donc met en évidence l'évolution de l'amplitude des progrès.

L'enseignant peut ainsi visualiser l'évolution de l'efficacité de son enseignement d'année en année et surtout visualiser les effets des modifications, des expérimentations qu'il introduit parfois dans sa pratique.

(Il est possible de déterminer si les écarts entre les pentes sont significatifs ou bien dus au hasard grâce au test statistique de l'analyse de la covariance (\*)).

Là encore, ce travail méthodologique peut être mené en collaboration avec le G.A.P.P.

Ce test a été étalonné en fin du C.E.2. L'étalonnage en fin du C.E.1. n'a pas été jugé pertinent pour les raisons suivantes : le cycle élémentaire couvre deux années et (1) il semble plus logique d'en faire le bilan à son terme, (2) le redoublement du C.E.1. n'a pas lieu d'être - sauf pour quelques cas de retard massif - l'élève faible ayant une seconde année pour parfaire ses connaissances.

Le TMCE comprend cinq parties - reprises du TPCP - qui couvrent treize exercices.

#### 1ère partie : N. Numération

- N<sub>1</sub> - Dictée de nombres : l'élève écrit dix nombres sous la dictée.
- N<sub>2</sub> - Suite de nombres : il s'agit de trouver le nombre qui précède et celui qui suit un nombre donné.
- N<sub>3</sub> - Décomposition de nombres : en produits et en sommes.
- N<sub>4</sub> - Comparaison de nombres : utilisation des signes  $<$   $>$   $=$  ; classements par ordre croissant et décroissant.

#### 2ème partie : O. Opérations

- O<sub>5</sub> - Calcul mental.
- O<sub>6</sub> - Opérations (additions, soustractions, multiplications, division).
- O<sub>7</sub> - Opérateurs.

#### 3ème partie : P. Problèmes

- P<sub>8</sub> - Problèmes : les quatre premiers font appel aux quatre opérations, le dernier nécessite deux opérations.

(\*) Les enseignants intéressés par l'expérimentation peuvent consulter le Manuel de psychopédagogie expérimentale édité aux P.U.F.

#### 4ème partie : L. Logique

- L<sub>9</sub> - Les ensembles : former des ensembles de figures géométriques.
- L<sub>10</sub> - Relations : établir une relation entre deux ensembles présentés sous la forme d'un diagramme de Venn puis d'un tableau à double entrée.

#### 5ème partie : E. Espace

- E<sub>11</sub> - Quadrillage : placer cinq points connaissant leurs coordonnées.
- E<sub>12</sub> - Mesure : mesurer trois segments, tracer trois segments de longueur donnée.
- E<sub>13</sub> - Figures géométriques : reconnaître des carrés, des rectangles et des triangles dans une figure complexe.

Ces exercices, qui ne font que reprendre des exercices réellement donnés dans les classes en fonction des programmes en vigueur, présentent l'avantage de ne pas dérouter l'élève. D'autre part le bilan s'effectue dans la forme de l'apprentissage.

Le questionnaire à choix multiple, où il suffit de cocher la bonne réponse, a été écarté car il n'exclut pas le risque de réponse au hasard, et surtout parce qu'il ne laisse aucune trace et ne permet de ce fait aucune analyse qualitative de la réponse.

Les épreuves de logique ont été maintenues bien que supprimées du programme officiel entre le temps de l'élaboration du test et son étalonnage. En effet, une enquête sur le terrain a montré qu'une bonne moitié des maîtres continuaient cet enseignement jugé utile.

D'autre part, que l'on tienne compte de ces épreuves ou qu'on les supprime ne change que très peu la physionomie des résultats : la corrélation obtenue entre deux séries de cent notes réparties sur toute l'échelle de réussite, l'une avec et l'autre sans ces épreuves, s'élève à .98.

Afin de coller au plus près à la réalité, il a été décidé d'établir deux étalonnages, l'un comprenant les treize épreuves (étalonnage A), l'autre excluant les deux épreuves de logique (étalonnage B).

De cette façon l'utilisateur du test peut choisir de faire passer son bilan avec ou sans la logique en fonction de sa pratique de la classe.

Afin d'aller plus loin que le constat d'un simple classement, le test a été prolongé dans deux directions : recherche du seuil laissant présager des difficultés au cours moyen, élément - parmi d'autres - pouvant entrer en ligne de compte dans le cadre d'une prise de décision de redoublement ; établissement du degré de réussite de chaque question posée, ce qui permet d'une part de relativiser l'échec ou la réussite à chaque question et d'autre part d'avoir une idée sur la difficulté relative des notions à enseigner, ce qui permet des modulations de l'acte pédagogique : par exemple, il serait néfaste psychologiquement pour l'élève d'exiger un résultat correct sur un point reconnu statistiquement difficile.

Le TMCE a été étalonné en juin 1982 sur un échantillon de 585 élèves de 23 classes de C.E.2., redoublants inclus. Ces classes étaient situées dans des écoles de la banlieue parisienne, de villes de province et de la campagne.

Le tableau de la page suivante renseigne sur la cohérence interne du test : y figure les corrélations entre les notes partielles (N : Numération ; O : opérations ; P : problèmes ; L : logique ; E : espace) et les scores globaux (score A avec la logique ; score B sans la logique).

Globalement, toutes les épreuves sont liées entre elles et aux scores globaux. Une épreuve semble un peu distincte, à savoir E : Espace. On peut interpréter en disant que c'est la seule qui introduise un facteur figuratif important.

#### Du bon usage du test

L'utilisation d'un test nécessite d'en surmonter, donc d'en bien connaître les différents aspects techniques, ce qui est relativement aisé en commençant par une lecture attentive du manuel. On peut poursuivre la familiarisation avec le test en essayant de le faire soi-même, puis en effectuant une première passation sur un petit groupe d'élèves.

	N.	O.	P.	L.	E.	A.	B.
N.		.73	.72	.84	.62	.88	.86
O.			.73	.67	.62	.86	.86
P.				.75	.67	.89	.90
L.					.54	.82	.83
E.						.82	.81
A.							.98
B.							

Mais avant de se lancer dans un tel apprentissage, il faut bien réfléchir aux intentions qui sous-tendent la demande de passation d'un test.

Comme tout instrument, le test peut être utilisé négativement ou positivement.

D'un point de vue personnel, l'utilisation négative est celle qui consiste à rechercher dans le test une preuve de la faiblesse ou de l'incapacité d'un élève afin de dégager sa responsabilité par rapport à l'échec, et pour justifier l'abandon pédagogique ou la demande d'exclusion de la classe normale. Dans ce cas, je déconseille vivement l'emploi du test. Chaque élève doit être accueilli par l'école.

A contrario, je pense que l'utilisation positive du test est celle qui consiste à utiliser le bilan pédagogique comme élément - parmi d'autres - permettant de penser puis de mettre en place une **stratégie d'intégration** de chaque élève dans le groupe classe. Les lacunes constatées permettront de définir des **objectifs pédagogiques** à atteindre, l'enfant pouvant être impliqué dans le bilan de ses connaissances et établir avec le maître son plan de travail. L'analyse des erreurs permet également de donner des pistes pédagogiques. Par exemple l'opération  $4 + 312 + 87$  posée

$$\begin{array}{r}
 4 \\
 + 312 \\
 + 87 \\
 \hline
 = 799
 \end{array}$$

indique que l'enfant a compté juste, mais qu'il ne sait pas placer correctement un nombre d'un chiffre pour l'additionner à des nombres de plusieurs chiffres. Les notions d'unité, de dizaine et de centaine seront ici à reprendre.

Le test trouve ici son intérêt en ce sens qu'il permet une relance pédagogique.