Exploitation des données de l'évaluation 6e

Gérard LERICHE - Vendôme

• Tentative de description d'un processus d'aggravation des difficultés
• Création d'un outil au service de la décision

Cette évaluation du cycle élémentaire n'a pas pour fonction de discriminer les élèves, les classes, les collèges...

Sinon, elle s'exposerait en ne répondant pas aux attentes des idées reçues, à des conflits qui, dans le domaine des certitudes, n'ouvrent pas la voie au progrès.

Il en est ainsi :

— de tous les credo aux déterminismes liés à la naissance, à la psychologie, au contexte économique, culturel.

— de toutes les niches professionnelles que chacun se forge, liées aux pratiques écologiques sociales de référence, à leurs représentations, aux tâches d'exécution.

Diagnostiquer des états de connaissance

Elle a pour fonction de diagnostiquer des états de connaissance de certains objets de savoir aussi proches que possible de la réalité.

Elle s'entoure d'une méthodologie reconnue et acceptée, qui permet l'interrogation, la discussion, la négociation, la décision circonstanciée pour élaborer des stratégies d'apprentissage.

Elle se veut donc être aussi une approche volontairement didactique de certains faits d'enseignement.

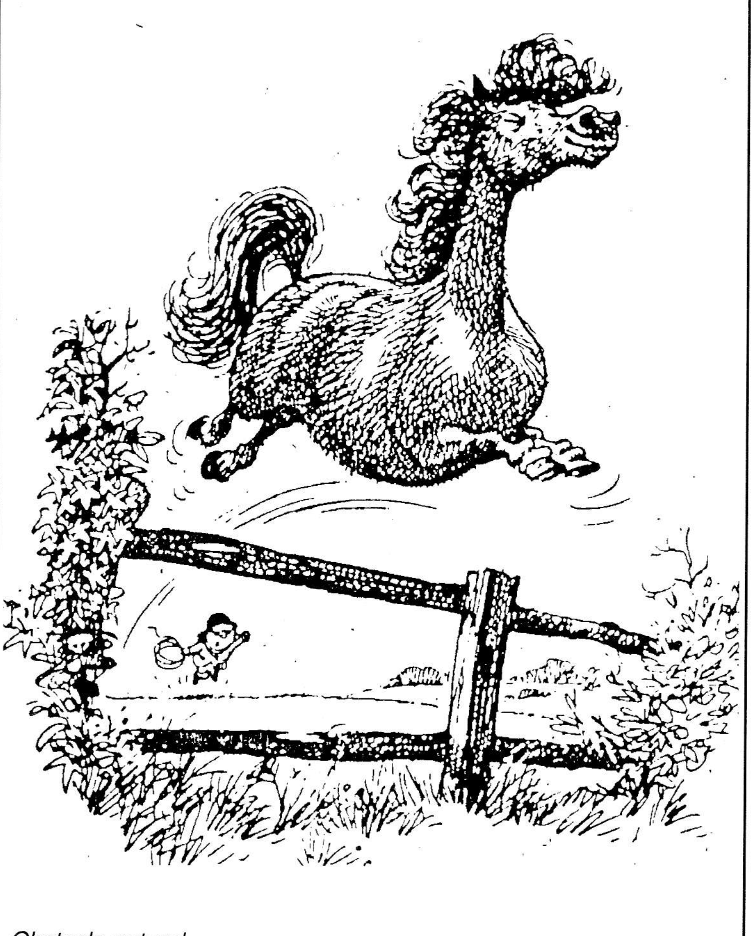
La difficulté, c'est que la masse d'informations qu'elle met à la disposition de l'enseignant est très importante.

Sa gestion présente donc un coût en temps professionnel qui, pour beaucoup, a contribué à un certain découragement.

De plus, il n'est pas sûr que les directions de recherche entreprises par les enseignants soient opportunes pour une exploitation immédiate.

Enfin, le fait de n'avoir que des objets de savoir atomisés, de les traduire en termes d'acquisitions oui-non, n'interrogent pas suffisamment et beaucoup se laissent dire que l'évaluation conforte ce que l'on savait déjà.

Il paraît alors nécessaire de proposer des traitements de données suffisamment simples permettant la réflexion et la prise de décision rapide et mieux circonstanciée, qui tient compte de l'évolution de chaque élève et de l'évolution de la classe par rapport à la connaissance.



Obstacle naturel

La mise en place d'une méthodologie

Conceptualisation algorithmisation opérationnalisation représentation communication par le langage..., implicitement, l'évaluation aborde des phénomènes méta-cognitifs. Reste à les révéler.

Regroupement des compétences

Les évaluations 1990-1991 des élèves entrant en sixième comportent une centaine d'items qui ont été regroupés en cinq domaines de connaissances.

— la numération décimale et les nombres décimaux codé (N)
— les techniques opératoires codé (O)
— le sens des opérations codé (S)
— la géométrie codé (G)
— la réception, le traitement, la production d'informations codé (R)

Chaque domaine s'intéresse aux compétences suivantes, énoncées en terme d'opérationnalisation :

N — lire la numérotation décimale de position
— classer les entiers naturels
— intercaler
— opérer avec les puissances positives et négatives de dix

O — utiliser des algorithmes pour calculer (les quatre opérations)

S — mettre en œuvre la structure additive ou multiplicative
. dans des problèmes à une opération
. dans des problèmes liés aux grandeurs aire-périmètre

G — reconnaître quelques figures-types
— utiliser les instruments adaptés pour mettre en œuvre les relations d'incidence (orthogonalité, distance, milieu)
— reproduire une figure

R — lire des énoncés de registres variés
— valider des réponses
— estimer des mesures
— enchaîner des déductions
— mettre en œuvre le raisonnement proportionnel
— formuler un énoncé, une description de figure.

Obstacle épistémologique

Le regroupement de compétences ainsi proposé permet de générer des problématiques liées à l'acquisition des connaissances.

L'analyse préalable permet d'avancer que :

— les compétences liées à (N) sont en étroite relation avec les concepts-élèves de IN et de ID^{+} et les modalités d'appropriation de ces concepts,
— les compétences liées à (O) sont plutôt associées à la mise en œuvre d'une pensée algorithmique,
— les compétences liées à (S) relèvent, ici, de la mise en place des structures additives et multiplicatives,
— les compétences liées à (G) révèlent l'état de représentations mentales d'objets géométriques simples et de leurs mises en relations,
— les compétences liées à (R) traduisent le rapport de l'élève aux faits langagiers plus particulièrement au langage mathématique.

Combinaison des regroupements

Si un élève n'a pas atteint le seuil de 75 % dans un regroupement, il y sera déclaré en échec. Comme il peut en connaître plusieurs, il apparaît 32 possibilités qu'on peut regrouper en six classes :

1. les élèves ne connaissant aucun domaine de difficultés
2. les élèves connaissant un domaine de difficultés

3. les élèves connaissant
   deux domaines de difficultés
4. les élèves connaissant
   trois domaines de difficultés
5. les élèves connaissant
   quatre domaines de difficultés
6. les élèves connaissant
   cinq domaines de difficultés

Nous pouvons les regrouper en trois classes afin de faire des comparaisons avec les évaluations traditionnelles chiffrées.

1. La classe A composée de 1 et 2.
2. La classe B composée de 3 et 4.
3. La classe C composée de 5 et 6.

Des problématiques

Il se pose déjà trois questions :

— les classes formées auront-elles des effectifs semblables ? Sinon, quels enseignements pourra-t-on en tirer ?

— pour les élèves connaissant le même domaine de difficultés, devront-ils avoir la même remédiation selon qu'ils connaissent un, deux, trois... domaines de difficultés ?

— les classes A et C sont souvent bien repérées par les enseignants et leurs réponses bien adaptées. Mais pour la classe B, les élèves réussissent mais échouent de temps à autre, c'est le règne des encouragements et des avertissements.

Connaissons-nous exactement leurs difficultés ? Répond-on à leurs besoins ?

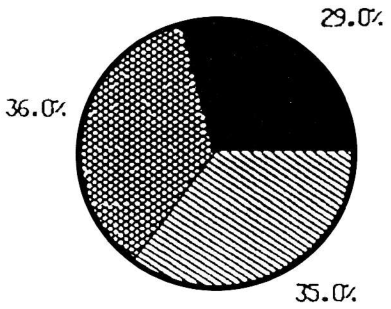
Les résultats
Les interprétations

La loi des trois tiers

En considérant les classes A, B, C définies auparavant, les élèves se répartissent de la façon suivante :

29 % en classe A, 36 % en classe B,
35 % en classe C.

Trois niveaux



Graphique 1

Exercice 23 Julien 6ème a

a. 240 × 10 = 2,40

b. 281,28 × 100 = 28128,00

c. 3,72 × 1000 = 3720,00

d. 16,2 : 10 = 16,20

e. 825 : 100 = 82500

f. 2127 : 1000 = 2,127000

2. Une répartition significative

Le x^2 montre que les intervalles de confiance sont significatifs pour les classes 4 et 5 mais que pour les classes 2 et 3, l'échantillonnage est à peine suffisant.

Tout en restant prudent, l'investigation demeure possible.

1 domaine de difficultés

Le manque de maîtrise des techniques opératoires affecte 30 % de cette classe, soit 5 % de l'échantillonnage.

L'étude des livrets des élèves a permis de révéler entre autres raisons, que certaines leçons n'avaient pas été faites à l'école élémentaire. La remédiation est alors facile à envisager.

Le manque de maîtrise de la numération (22 % de la classe, 3,5 % de l'échantillon) provient surtout de la conceptualisation de ID^+ qui est en cours et souvent mal menée.

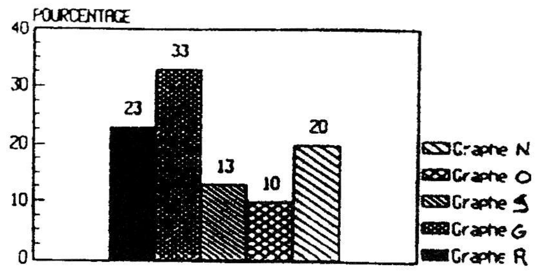
Le manque de maîtrise des faits langagiers utilisés en mathématiques (20 % de la classe, 3 % de l'échantillon) a mis en évidence que l'étude de certains registres (tableaux...) n'a pas été suffisamment abordée ou que les élèves appartiennent à des cultures différentes. Un fait qui tend à prouver que l'appel au quotidien pour illustrer certaines notions est souvent chargé de trop d'implicites et met même de bons élèves en difficultés.

Le manque de maîtrise du sens des opérations et de la géométrie semble n'affecter qu'un nombre limité d'élèves de cette classe.

Mais il faut rester prudent aux regards des données de 1991 qui infirment cette tendance. Il est vrai que les items proposés en géométrie présentaient des figures plus difficiles à lire. Quant au sens des opérations, les items proposés mettaient en œuvre des difficultés supplémentaires.

Dans l'ensemble l'origine des difficultés rencontrées par ces élèves sont faciles à repérer et la remédiation n'en est que plus aisée.

Répartition des élèves connaissant un domaine de difficultés



Exercice 18

Complète les phrases ci-dessous

a. Dans le nombre 124,753 le chiffre des centaines est 1 et 7

b. Dans le nombre 180,254 le chiffre des dixièmes est 1 et 2

c. Dans le nombre 328,315 le chiffre des dizaines est 3 et 3

d. Dahs le nombre 123,456 le chiffre 4 est celui des 1 et 4

Amandine (6e)

2 domaines de difficultés

Il se dégage dans cette classe deux catégories qui traduisent deux liaisons très fortes :

NS (20 % de la classe soit 4 % de l'échantillonnage)

et

NR (20 % de la classe soit 4 % de l'échantillonnage).

Le manque de maîtrise de NS, après étude des livrets, montrent que l'acquisition des structures multiplicatives reste très fragile et qu'elle est remise en cause dès qu'une autre difficulté se présente telle la gestion des nombres décimaux.

De même la structuration des nombres décimaux n'est pas bien établie, et souvent les fonctions X 10..., : 10... sont réduites à des algorithmes auxquels les élèves donnent un sens souvent éloigné de celui auquel on voudrait qu'ils accèdent.

Le manque de maîtrise de NR vient surtout des faits de langue :

— le contexte de lecture n'est pas pris en compte : écris un nombre compris entre 82 et 87 s'interprète comme place "géographiquement" un nombre entre 82 et 87 d'autant plus que l'emplacement a été prévu typographiquement.

— la proximité de phonèmes dixièmes/dizaines induit de nombreuses erreurs,

— l'accès au codage pas préparé,

— le vocabulaire utilisé est mal défini, la congruence sémantique trop prégnante (Jean a 15 billes de plus se traduit par une addition quel que soit le contexte). La liste n'est pas exhaustive.

La réciproque est vraie.

Ne pas maîtriser IN conduit à des règles -élèves du genre :

— "Quand on multiplie, on trouve un nombre plus grand".

— "Quand on divise..."

ce qui ne manque pas de perturber la lecture, le traitement d'informations... mais il faut reconnaître que les livrets ne nous ont donné que peu d'exemples.

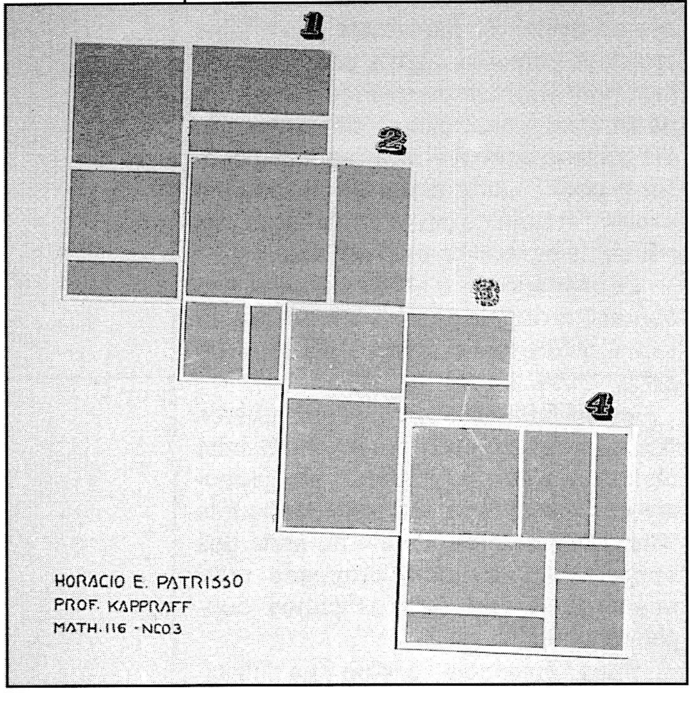
Nous avons là chez ces élèves qui dans l'ensemble réussissent, des règles-élèves qui se construisent et qui risquent de les mettre en difficulté pus tard mais souvent en présentant beaucoup de défauts.

Aux enseignants d'y remédier le plus rapidement possible.

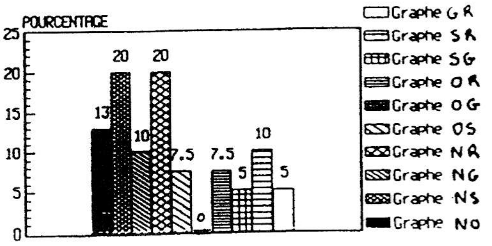
En revanche les autres liaisons OG-OR-SG... ne sont guère significatives donc difficilement interprétables.

Les données de 1991 semblent confirmer la tendance mais elles accentuent une autre catégorie SR.

Les structures additives s'imposent lors de la lecture d'un énoncé, où les difficultés de lecture ne permettent pas le bon choix. Elles sont certainement la cause des nombreuses erreurs produites par les élèves de cette catégorie.



Répartition des élèves connaissant deux domaines de difficultés



Je possède 137 billes. J'en ai 42 de plus que mon frère.

Combien mon frère en possède-t-il ?

137 + 42 = 179

Mon frère à 179 billes.

O. (6ème)

On achète 7,20 m de fil électrique à 4 F le mètre.

Combien a-t-on payé ?

7 x 4F = 28 + 4 = 32F

8 x 4 = 32F

On a payé 32F

?. (6ème)

3 domaines de difficultés

Sans discussion aucune, le manque de maîtrise de NSR affecte 45 % des élèves, soit 7 % de l'échantillonnage.

Nous sommes là en face d'un fait important. Ces élèves qui savent conduire des algorithmes, avoir des représentations justes de figures et manipuler des instruments de géométrie n'arrivent pas à maîtriser les faits de langue, donner du sens aux opérations, et structurer l'ensemble des décimaux positifs.

Après étude des livrets, tout se passe comme si, ils privilégiaient :

— le langage familier au détriment du langage mathématique,

— l'utilisation de règles-élèves justes dans quelques situations mais fausses mathématiquement si on ne précise pas les limites du champ d'application,

— le recours à une pensée algorithmique, la plus aisée à mettre en œuvre.

Ils vivent ainsi des situations de classe où règne l'ambiguïté.

Et il est fort probable que le discours mathématique habituel tenu en classe ne prenne plus de sens pour ces élèves.

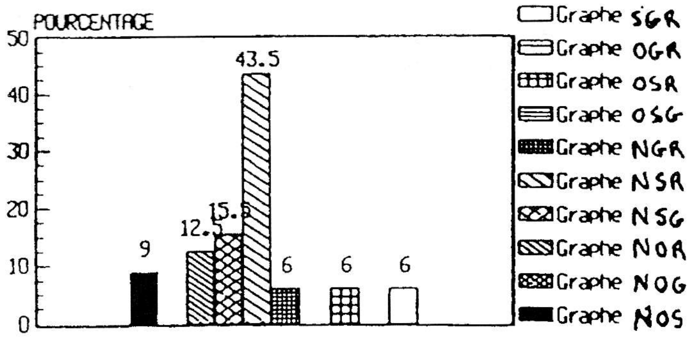
La dévolution des activités mathématiques, les formulations codées, la recherche d'arguments, les validations, les institutionnalisations opportunes... sont des passages obligés pour l'accès à la culture mathématique.

Quant aux autres catégories, les effectifs ne sont pas significatifs.

N'avons-nous pas là, la justification pour lier le géométrique, domaine de réussite de ces élèves et le numérique, tout en veillant à la rigueur du langage utilisé ?

Les données 1991 confirment cette tendance mais accentuent une autre catégorie SGR ce qui peut s'expliquer facilement compte tenu de la remarque du premier paragraphe.

Répartition des élèves connaissant trois domaines de difficultés

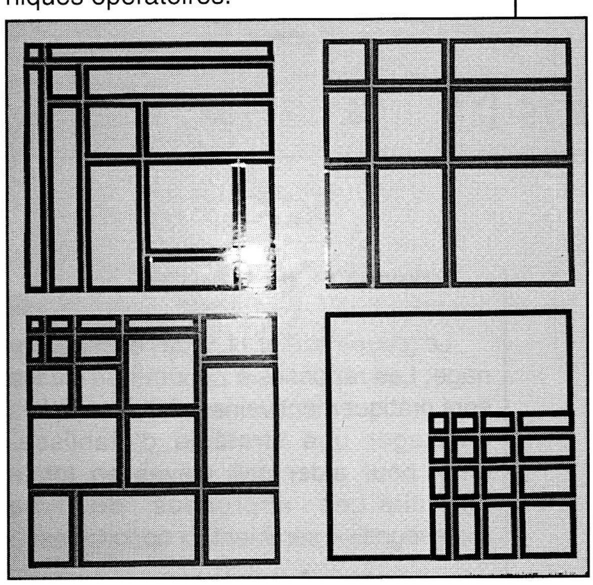


4 domaines de difficultés

Le manque de maîtrise de NOSR domine (55 % soit 12,5 % de l'échantillonnage). Seule, la géométrie permet à ces élèves d'avoir un recours. Les techniques opératoires ne sont plus assurées.

Les élèves sont déstabilisés.

Une deuxième catégorie NSGR, à l'effectif plus modeste, se dégage (28 % soit 6 % de l'échantillonnage) pour qui le domaine de réussite s'établit autour des techniques opératoires.

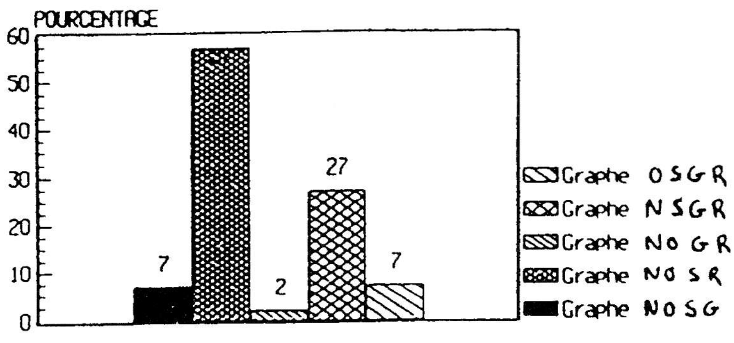


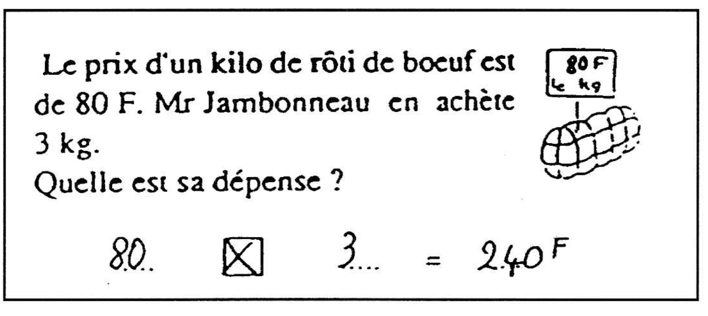
Il semble peu abusif d'y voir le fruit d'un enseignement intensif.

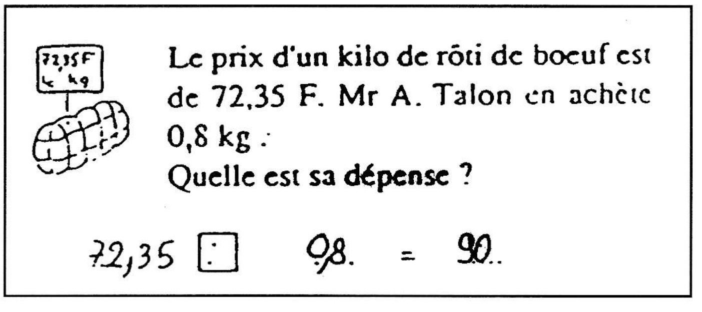
Sans cela, il est fort probable que les élèves de cette catégorie appartiendraient au cinquième groupe.

Les données 1991 confirment la tendance à quelques nuances près.

Répartition des élèves connaissant quatre domaines de difficultés







5 domaines de difficultés

Le groupe atteint 11 % de l'échantillonnage. Les réponses à apporter en classe sont pratiquement vaines. Il faut cette fois envisager une stratégie d'établissement pour aider ces élèves en totale difficulté.Les approches de type métacognitive semblent ici opportunes.

Un processus d'aggravation des difficultés

Supposons un bon élève qui pour une raison ou pour une autre connaît un domaine de difficultés.

Les données nous offrent trois entrées possibles avec toute la prudence qui s'impose et qui sont N, O, R.

Supposons qu'il rencontre un deuxième domaine de difficultés, il est révélateur que N et R s'associent et que les difficultés en N induisent des difficultés en S. En revanche O n'a pas induit d'autres domaines de difficultés du moins d'une manière significative.

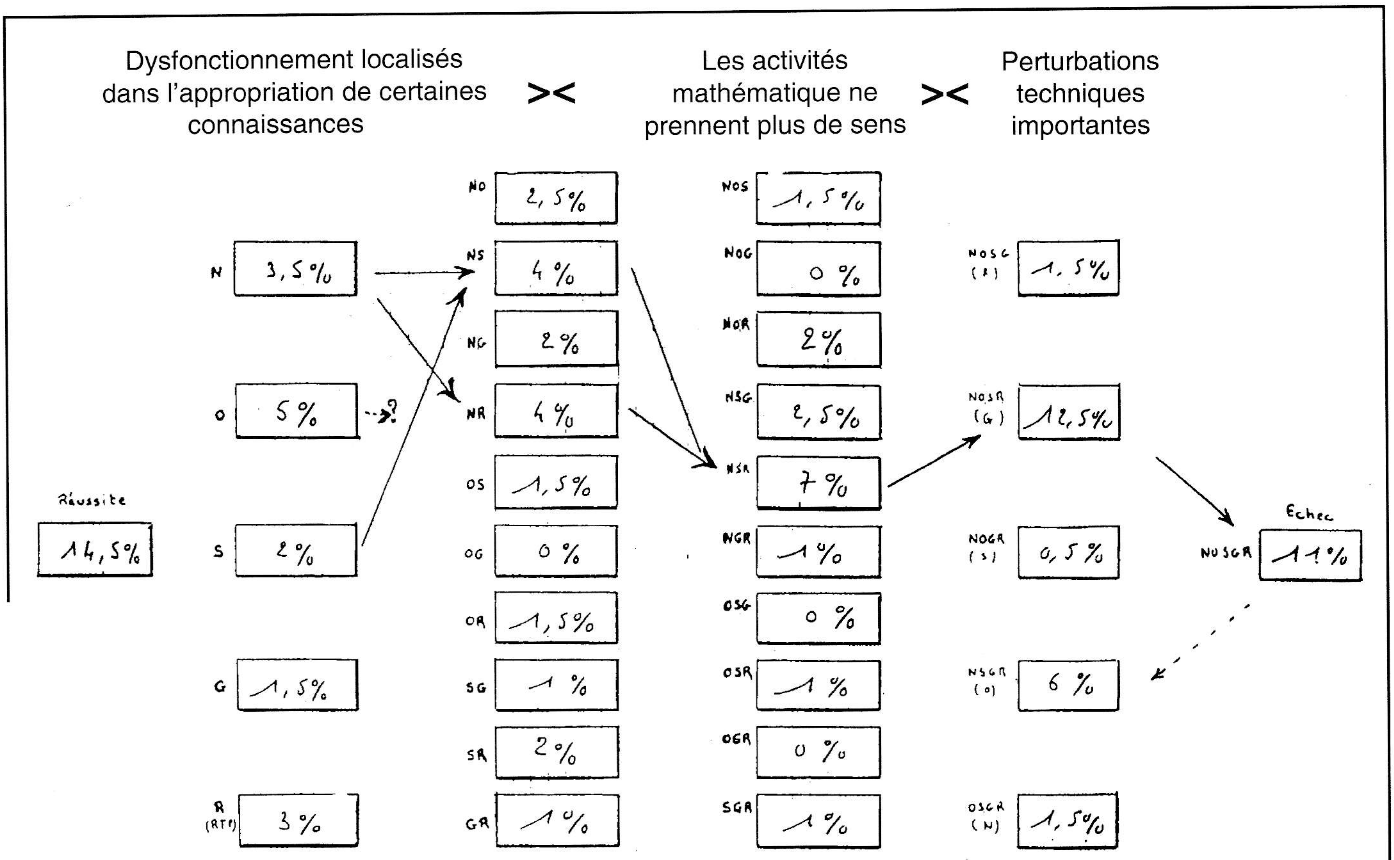
Tous se passe comme si, la mauvaise conceptualisation due à la difficulté de maîtriser le langage fonctionnel perturbait la mise en place des structures multiplicatives et du raisonnement proportionnel.

Les apprentissages proposés ont créé, à l'insu des enseignants, des dysfonctionnements dans l'appropriation des connaissances qu'il faut tout de suite repérer et corriger si l'on ne veut pas que l'élève connaisse l'aggravation suivante.

Sans conteste, les difficultés en numération décimale, les difficultés pour maîtriser le langage fonctionnel, la perte de sens des opérations font synergie. Il y a tout lieu de penser que l'élève n'accorde plus de sens aux activités mathématiques. Il ne lui reste que les techniques opératoires et quelques activités de géométrie pour se retrouver.

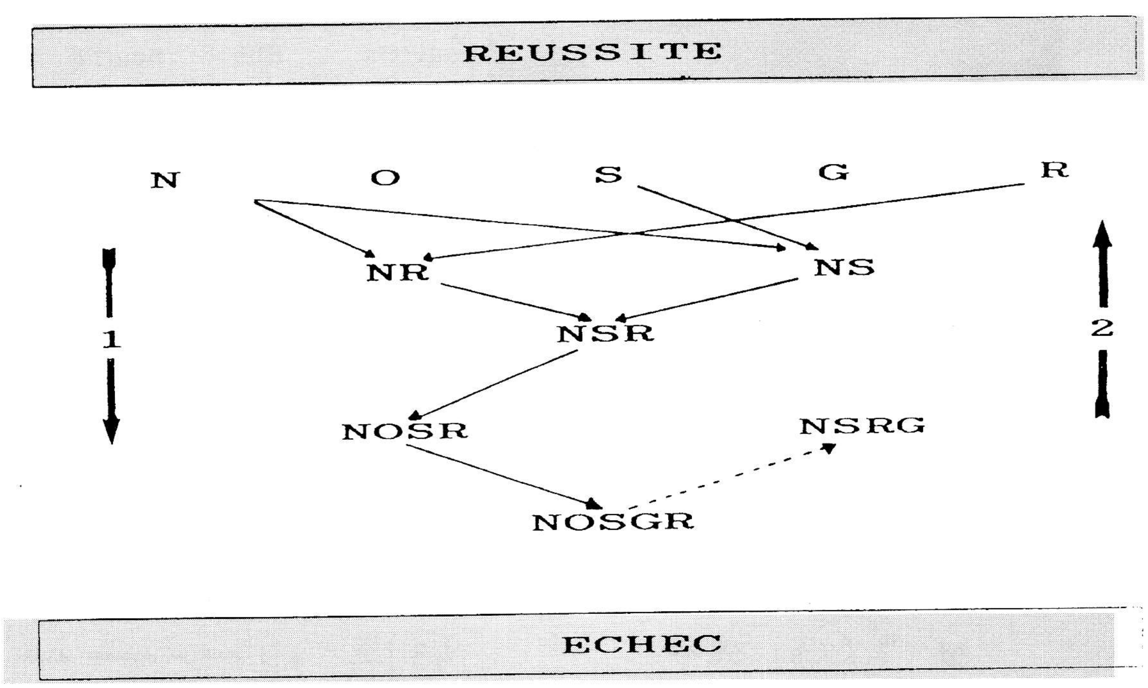
Mais il semble que ce recours ne dure qu'un temps. Bien vite, l'élève connaîtra l'aggravation suivante : difficulté de maîtriser des techniques opératoires pour n'avoir que quelques représentations justes de figures géométriques. Les perturbations deviennent techniques. L'échec est total.

Ce processus induit par les données porte à penser que les activités d'apprentissage ne dégagent pas assez de sens, que le recours au langage disciplinaire n'est pas ressenti comme une nécessité, que les connaissances ne sont pas reconnues comme avant tout des outils au service d'un projet. Beaucoup d'élèves en souffrent et vivent à plus ou moins longue échéance ce processus d'aggravation.



Echantillon de 1038 élèves (1990).
Académie Orléans-Tours

De l'étude des données, peut s'extraire le tableau synthétique suivant :



1 - Processus d'aggravation des difficultés
2 - Processus possible de réduction des difficultés

Pour conclure

Le dispositif de traitement des données peut être repris pour sa propre classe.

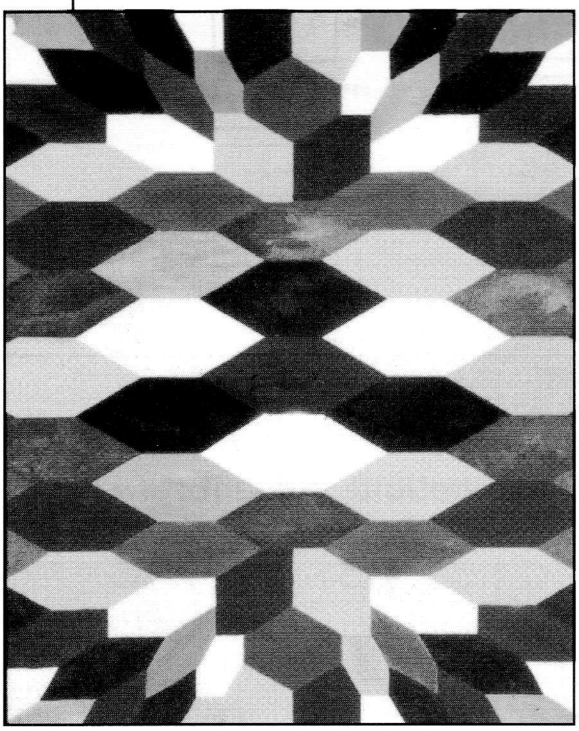
Il aboutira à l'obtention d'un descriptif tel celui joint en annexe qui comportera quatre aspects :

— le mise en évidence des domaines de difficultés que rencontrent la classe et chaque élève,

— la mise en questionnement des effets inducteurs des domaines de difficultés,

— la prise en compte de l'évolution probable des domaines de difficultés,

— la mise en questionnement pour éviter cette évolution.



Pavages d'hexagones à côtés parallèles et égaux

Si l'on se réfère aux pratiques courantes, ce processus d'aggravation des difficultés n'est pas pressenti.

La réussite globale des élèves de la classe A fait que la présentation des savoirs se fait souvent très rapidement.

Elle s'apparente plus à un rite qu'à une approche réfléchie.

"De tout façon, il y en a qui réussissent toujours pour justifier la démarche".

Quant aux élèves de la classe B qui ont des notes autour de la moyenne, ils ne bénéficient guère de stratégies d'apprentissage adaptées.

Ils constituent le tiers caché du collège qui, à un moment ou un autre du cursus scolaire, va apparaître si l'on n'y prend pas garde, en grande difficulté.

L'étude de ces données plaide pour que ces élèves aient le temps de s'approprier les problématiques proposées, créatrices de sens et de savoirs.

Pour les élèves de la classe C, ne faudrait-il pas inverser le schéma d'aggravation des difficultés pour qu'il devienne un processus de réduction des difficultés.

Créer des îlots de connaissances-ressources, créer des situations qui leur permettent de retrouver la confiance et la mise en œuvre du raisonnement et des savoirs. Et enfin aborder les objets de savoirs indispensables à notre époque.

L'approche proposée, de mise en œuvre simple, permet d'établir une image de la classe et des élèves dans une perspective évolutive des rapports aux savoirs. Elle nourrit un questionnement sur l'apprentissage et permet ainsi de prendre des décisions plus circonstanciées.

<u>Exercice 34</u>

des hésitations révélatrices

Julie souhaite acheter 8 stylos de même prix.

La marchande lui demande 72 F.

Julie n'a que 43 F.

Combien peut-elle en acheter au maximum ?

1) 8 x 9 = 72 un stylo coûte 9 F ← • recours à des connaissances ressources

2) 9 x 43 = ~~387~~ 43 | 9 ; 70 | 47,0 ; 07 ← • mis en œuvre d'un raisonnement

elle peux acheter 47 stylos ← * dommage la bonne réponse était si proche.

Exemple d'une intervention mieux ciblée :

Classes de Mme Barbier-Morgand et M. Creuxlebois

Après l'évaluation de septembre 1992, les élèves de sixième du Collège Gérard Yvon (Vendôme) ont été répartis selon leur profil constitué à partir des domaines de difficultés.

L'équipe de professeurs de mathématique bénéficiant d'une séquence de concertation a élaboré après avoir fait un choix, une intervention de 8 séquences ayant pour objectif de donner du sens aux opérations.

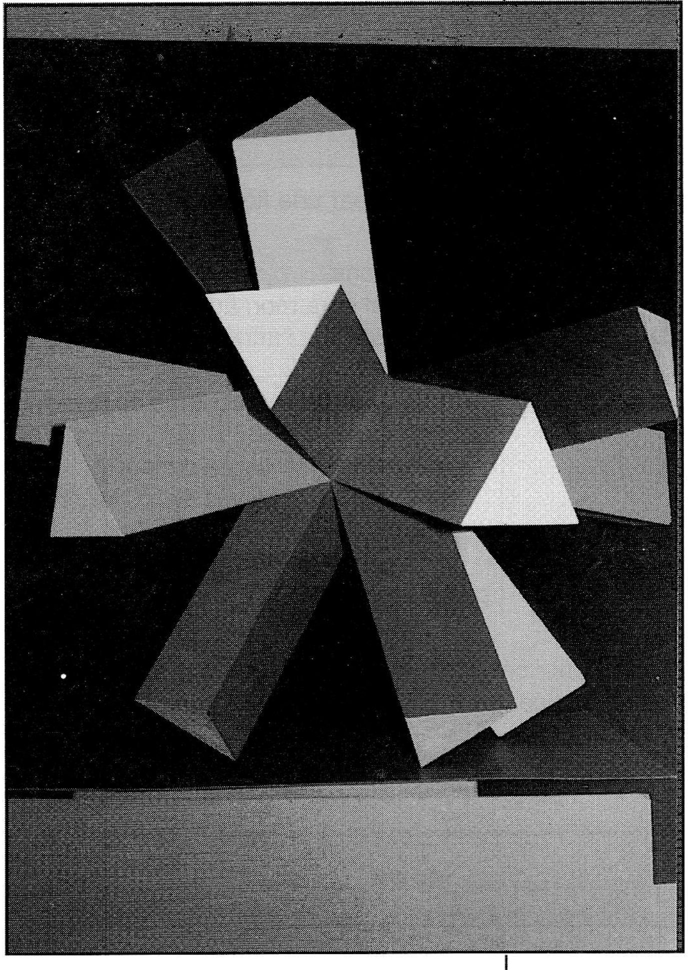
Elle a utilisé une séquence de tutorat que deux professeurs de mathématique assuraient.

Seuls les élèves n'ayant qu'une difficulté (S) ont été choisis ce qui a formé deux groupes de 12. L'équipe a pensé que ceux qui cumulaient plusieurs domaines de difficultés dont (S) avaient besoin d'une intervention plus complexe donc demandant une réflexion plus soutenue qu'elle ne pouvait mener cette année.

Le contenu s'inspire fortement du livre "Lire en mathématique" (édition Retz) dont vous trouverez quelques exemples page suivante.

Il a été retenu :

1. Rechercher la question, la réponse étant donnée.
2. Retrouver la bonne question, les énoncés étant donnés.
3. Reconnaître le mot clé dans un énoncé.
4. Retrouver les énoncés, les opérations étant données.
5. Construire un énoncé à partir d'opérations enchaînées.
6. Rechercher la donnée manquante pour répondre à la question.
7. Organiser un calcul à partir d'un problème donné.



Une évaluation a été faite qui a donné satisfaction.

Remarque :

Après expérience, il semble possible de faire bénéficier de cette aide les élèves connaissant deux domaines de difficultés dont (S).

L'équipe a redéfini une autre intervention de 8 semaines dont l'objectif est la construction de figures géométriques. Les élèves ont été choisis à partir de leur profil d'échec en (G) cumulé ou pas avec un autre domaine de difficultés.

En résumé, le document élaboré à partir des données de l'évaluation permet de mieux définir rapidement les besoins des élèves et donc de répondre avec plus d'efficacité.

L'expérience en cours semble profitable. Reste à un groupe de chercheurs le soin de valider ces approches.

I. Quelle est la question ?

Associe les données suivantes à leur **réponse** en les reliant par une **flèche**
Attention : tu peux avoir plusieurs possibilités.

Conseils : pose-toi des questions concernant les données proposées et écris-les sur ton cahier de brouillon, afin de reconstituer des textes de problèmes. Ensuite résous ces problèmes pour vérifier que la réponse correspond bien à la donnée choisie.

Données

a) J'ai roulé pendant 2 h à la vitesse de 75 km/h.

b) J'achète un jouet 15 F, le commerçant me fait 10 % de réduction.

c) La longueur d'un rectangle est 15 cm. Son aire est 150 cm².

d) Le segment [AB] mesure 9 cm. La longueur du segment [AC] est les 2/3 de celle de [AB].

Réponses

e) J'ai payé 13,50 F.

f) La largeur du rectangle est 10 cm.

g) La longueur de [BC] est 1/3 de celle de [AB].

h) J'ai parcouru 150 km.

i) Ma remise est 1,50 F.

j) La longueur de [BC] est 3 cm.

II. Retrouvons la bonne question

Relie les données aux questions correspondantes par une flèche.

Données

a) Dans un collège sont inscrits 350 externes et 150 demi-pensionnaires.

b) J'ai 25 ans en 1988.

c) Ma voiture consomme 8 l d'essence aux 100 km.

d) Mon père a eu 50 ans en 1975

e) Un pull coûtait 100 F.
Il est soldé 80 F.

f) Le soleil se lève à 7 h 35 mn et se couche à 19 h 28 mn.

Questions

g) Quel sera mon âge en l'an 2000 ?

h) Quelle est l'année de naissance de mon père ?

i) Quel est le pourcentage de la réduction ?

j) Quelle est la durée du jour ?

k) Combien d'élèves sont inscrits au collège ?

l) Quelle sera ma consommation pour parcourir 550 km ?

Tu peux ainsi reconstituer des énoncés d'exercices. Ecris-les sur ton cahier de brouillon et résous alors chaque exercice.
Par exemple, complète l'énoncé :
Un pull coûtait 100 F. Il est soldé 80 F

III. Reconnaître le mot clé

Souligne le mot qui te paraît le plus important dans chacun des textes suivants puis écris-le dans la colonne de gauche.

1) Les 2/3 du réservoir de ma voiture sont vides.
Quelle est la capacité de mon réservoir s'il contient encore 15 l d'essence ?

2) La longueur d'un terrain rectangulaire mesure 5 m de plus que sa largeur. Exprime cette longueur en fonction de la largeur.

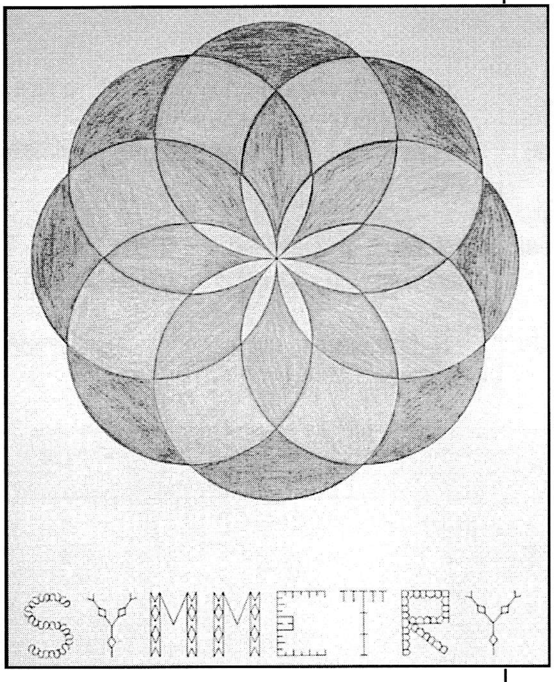
3) La longueur d'un champ rectangulaire est le double de sa largeur. Calcule les dimensions du champ si son périmètre est 1200 m.

4) La longueur totale des arêtes d'un parallélépipède rectangle est 1800 cm. Calcule ses dimensions sachant qu'elles sont proportionnelles à 6, 5 et 4.

5) Dessine un triangle rectangle en A et la hauteur issue de A.

6) Tous les points d'un cercle sont équidistants du centre.

7) Une cassette est vendue 45 F et un disque 45 tours est vendu 15 F. J'achète 5 disques 45 tours et un disque 33 tours affiché 72 F. Quelle est ma dépense ?



J'ai une réponse!.. Quel est le problème?

IV. Retrouvons les énoncés

Emilie a mal rédigé son devoir de mathématiques. Elle n'a pas écrit les numéros d'exercices, ni les phrases réponses. De plus, elle n'a fait qu'une ligne de calculs à chaque fois.

— Retrouve les numéros de problèmes puis trouve la bonne phrase réponse et écris-la au-dessus de la ligne d'opérations.

— Complète sur ton cahier de brouillon ce qu'Emilie a oublié d'inscrire et trouve les résultats qu'elle n'a pas recopiés.

a)

$$(80 + \frac{80 \times 15}{100}) \times 3 =$$

b) $2000 + (455 \times 12) =$

c) $(2 \times 0,75)\ (0,1 \times 0,1) =$

d) $(3 : 60) \times 15 =$

e)

$$450 \times (\frac{40 \times 30}{2}) =$$

1 Un terrain a la forme d'un triangle rectangle dont les côtés de l'angle droit mesurent quarante et trente mètres. Il est vendu quatre cent cinquante francs le mètre carré. Quel est le prix du terrain ?

2 On veut carreler la façade d'une baignoire avec des carreaux de forme carrée mesurant dix centimètres de côté. Combien faudra-t-il de carreaux sachant que la baignoire mesure deux mètres de long sur soixante-quinze centimètres de haut ?

3 Trois amis décident de dîner au restaurant. Ils choisissent un menu affiché quatre-vingts francs, service non compris. Sachant que le service s'élève à quinze pour cent du prix du repas, trouve le montant de l'addition que le serveur leur apportera à la fin du dîner.

4 Antoine décide d'acheter un scooter. Le vendeur lui propose de régler de la manière suivante :

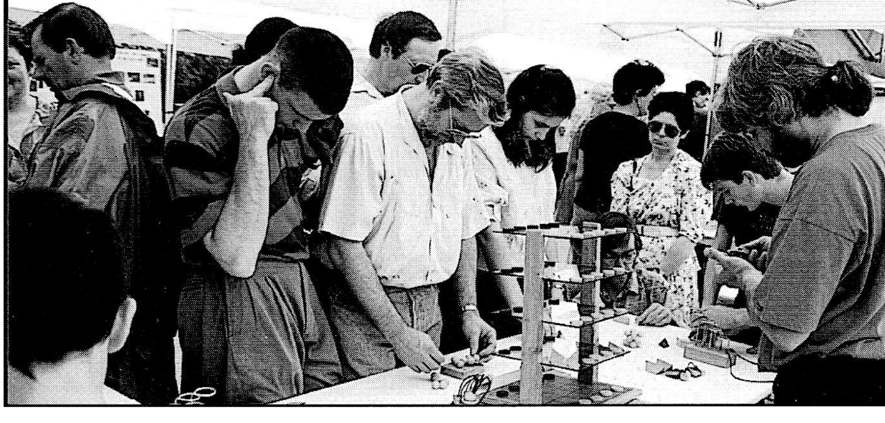
— deux mille francs le jour de la livraison, puis douze mensualités s'élevant chacune à quatre-cent cinquante-cinq francs.

A combien lui revient son scooter ?

5 Alexandra met un quart d'heure pour se rendre de chez elle au collège en marchant. Sachant que sa vitesse moyenne est de l'ordre de trois kilomètres à l'heure, à combien de kilomètres du collège Alexandra habite-t-elle ?

V. manque des données

Les problèmes suivants sont impossibles à résoudre. Il y manque des données. Trouve ce qui a été oublié.



1. Un libraire achète un livre 20 F. Il en vend 12. Quel est son bénéfice ?

2. Un magnétoscope est vendu 3500 F. Quel bénéfice mensuel réalise un commerçant qui vend 10 magnétoscopes par mois ?

3. Un capital a rapporté un intérêt annuel s'élevant à 1250 F. Trouvez le capital.

4. Un coureur automobile a parcouru les 24 tours d'un circuit en 5 h. Quelle est sa vitesse moyenne ?

5. Trouver le périmètre d'un rectangle dont la longueur mesure 15 cm.

6. Une mère de famille fait ses comptes au retour d'un semaine passée aux sports d'hiver :

— location 3000 F.

— 4 forfaits de ski à 600 F par personne.

— nourriture 1000 F.

— 3 pleins d'essence à 4,80 F le litre.

— dépenses diverses 350 F.

A combien est revenue cette semaine de vacances ?

7. Dans une élection, 62 % des électeurs inscrits ont voté. Quel est le nombre d'inscrits ?

8. Tracer un triangle isocèle ABC et son axe de symétrie.

EVALUATION EN MATHEMATIQUES A L'ENTREE EN 6^e

COLLEGE : Académie Orléans-Tours
COLLEGE LOUIS PASTEUR
41160 MOREE
Téléphone 54.82.60.55

NOM ET PRENOM DE L'ELEVE :

Madame, Monsieur,
Voici, pour votre enfant, les résultats de l'évaluation en MATHEMATIQUES.
Pour chaque domaine de compétences, les résultats sont donnés en pourcentage. Vous pourrez ainsi apprécier ses réussites.
Dans l'ensemble, un score autour de 70 % de réussite est attendu.
A l'initiative du collège, des rencontres PARENTS-PROFESSEURS seront organisées.
Le Principal de l'établissement vous donnera toutes les informations nécessaires à ce sujet.

	DOMAINE	CONNAISSANCE	POURCENTAGE DE REUSSITE	POURCENTAGE DE NON-REPONSES
N	NUMERATION ET NOMBRES DECIMAUX	Numération de position		
		Numération décimale		
		Intercalation et comparaison de nombres		
O	TECHNIQUES OPERATOIRES	Opérations avec les entiers		
		Opérations avec les décimaux		
S	SENS DES OPERATIONS	Problèmes utilisant une addition ou soustraction		
		Problèmes utilisant une multiplication		
G	FIGURES GEOMETRIQUES	Lecture d'un dessin		
		Construction et reproduction de figures		
R	MAITRISE DU LANGAGE MATHEMATIQUE	Lecture d'un énoncé Lecture d'un tableau Lecture d'un formulaire...		
		Organisation d'une démarche (résolution de problème, justification de choix, sens donné à un résultat,...)		
		Ecriture d'un texte en langage mathématique		
	à titre indicatif : résultat global en mathématiques			