

UN NOUVEL OUTIL POUR LES MATHS AU C.E.

Deux séries de livrets programmés (A.O. 1 à 10 et 11 à 20)

Depuis plusieurs années, on nous faisait souvent remarquer que la batterie d'outils proposée par la C.E.L. en maths était surtout destinée aux C.M. Rien pour ceux qui finissent seulement d'apprendre à lire, à part quelques bandes de l'atelier de calcul, souvent trop longues, et quelques fiches du F.T.C. maths, perdues dans la masse. Bien sûr on était tous d'accord pour reconnaître la nécessité d'une série de livrets pour les petits, mais rien ne sortait, il y avait toujours un travail plus urgent.

Mais une année, plusieurs des copains de la commission maths ont eu des élèves de C.E. Là, miracle, cette série est devenue immédiatement urgente, indispensable, prioritaire... c'était parti. (Comme quoi on a tendance à ne faire un outil que si on en ressent vraiment le besoin, que si on y croit, et c'est sans doute très bien ainsi.)

INITIATION AUX MATHÉMATIQUES
ET AU TRAVAIL INDIVIDUALISÉ

A.O. 1 à 10

du calcul vivant ...

...à la mathématique

(Photo Hervé)

LIVRETS PROGRAMMÉS POUR LES ÉLÈVES

DES LIVRETS

Bien sûr l'activité la plus importante en maths, au C.E. comme dans les autres classes, est constituée par la recherche libre, le calcul vivant, pratiqués soit individuellement ou à quelques-uns, soit en grand groupe, avec intervention du maître, mise au point collective, communication éventuelle aux correspondants, etc. Mais on sent bien aussi qu'il est nécessaire que nos élèves travaillent à certains moments non plus en recherche libre, mais en étant capables de résoudre des difficultés précises, de «trouver des solutions», et qu'ils le fassent seuls, sans l'aide du maître ou du groupe-classe.

Beaucoup de camarades proposent assez régulièrement à leurs élèves des fiches qu'ils établissent, par exemple à titre de contrôle après une série de recherches, mais ou bien ils prévoient des exercices identiques pour chacun, avec l'impossibilité de faire travailler chaque élève à son niveau, à son rythme, ou bien ils passent un temps énorme à vouloir préparer un travail adapté aux besoins de chacun. Comme de plus il n'est pas mauvais qu'un enfant soit capable de travailler à l'aide d'un matériel préparé par quelqu'un d'autre que son instituteur, on pense qu'un outil programmé «tout-prêt» peut nous rendre service, surtout s'il est autocorrectif pour une grande partie.

La forme choisie a été le livret. Pourtant, à la différence des séries B et C, il n'y a pas de possibilité à ce niveau de programmer une situation complexe sur 36 pages, et d'amener l'enfant à résoudre une série de difficultés en organisant son raisonnement. (Ceux qui faisaient faire les livrets B aux élèves de C.E.1 nous disaient très souvent : «Trop long, l'enfant a oublié le début de l'histoire quand il arrive à la page 12 !»)

Le travail proposé étant donc composé de séquences courtes, indépendantes, le support fiche semblait bien convenir, mais n'a pas été retenu pour des raisons pratiques : le temps passé par un élève de 7 ou 8 ans pour choisir une fiche, la noter sur un planning, aller chercher la fiche réponse, ranger, est disproportionné par rapport au temps passé à résoudre la difficulté proposée sur la fiche. (Il n'y aura donc pas de fichier problèmes série A.)

LE CONTENU

Chaque livret est centré sur un thème, de façon à constituer une «histoire», mais n'a pas pour but d'étudier en détail telle ou telle difficulté mathématique précise. Au contraire, les notions abordées dans un livret sont les plus diverses possibles.

Les 18 pages comportent 6 ou 7 questions ou propositions de travail, avec réponses au verso. Par exemple :

- Demander de répondre à une **question de logique** (sens d'un texte, compréhension, possible/impossible...);
- Proposer une **activité pratique** (mesure, comparaison, estimation...);
- Proposer un **dessin à faire** ou à compléter;
- Inviter à **observer** et **critiquer** une représentation, un schéma;
- Proposer des constructions, des **manipulations**, des découpages...
- Poser une question de **calcul** ou de maths (calculs numériques, relations...);
- Inviter à **représenter**, à **symboliser** une situation maths;
- Faire **consulter des documents** (tarifs, catalogues...);
- Etc.



Le travail sur de tels livrets permet à l'enfant de revoir, souvent sous un autre angle, ou formulées d'une autre façon, les recherches auxquelles il a travaillé avec le groupe classe. Mais cela répond aussi à plusieurs autres objectifs :

9

Carole dit :

«J'ai vu Didier qui marchait dans une flaqué d'eau.»

Et elle dessine ceci :

Elle a fait une erreur. Laquelle ?

5

4

Découpe ta feuille de carton en suivant les lignes ----- comme sur la page 4.

Change de place les têtes, ou les corps, ou les jambes, pour fabriquer d'autres personnages.

- Permettre à l'enfant d'être autonome vis-à-vis du maître ou des autres élèves, de se mesurer à des difficultés en travaillant seul, et de juger ses résultats au fur et à mesure.

- L'entraîner à réagir à des consignes écrites, et à répondre avec précision à ce qui lui est demandé. (Il fallait d'ailleurs essayer, en réalisant ces livrets, de ne pas donner à l'enfant l'habitude d'obéir à des ordres écrits sans les discuter et sans trop réfléchir, mais au contraire lui permettre d'analyser au fur et à mesure ce qu'il fait.)

- Introduire de nouvelles pistes de travail, des façons de représenter différentes de ce qui est pratiqué couramment dans la classe. Et il est de fait que les camarades ayant expérimenté cet outil nous disent que souvent un enfant trouve dans un livret une idée originale, la reprend et la propose au groupe, ce qui élargit le champ de ses recherches.

- Et aussi (très important) habituer l'enfant à la compréhension **précise** d'un texte écrit, par une lecture «fine», qui demande une attention plus soutenue que la lecture habituelle.

Finalement, les buts de cette série de livrets ne sont pas seulement mathématiques !

LE NIVEAU

Ces livrets s'adressent essentiellement aux élèves de C.E.1-C.E.2, mais peuvent être utilisés par des élèves qui dominent suffisamment la lecture en fin de C.P.

Personnellement, je les ai proposés à une élève de C.M.1 qui, venant d'une autre école, n'avait aucune habitude du travail programmé. Elle les a faits — très rapidement bien sûr — avec beaucoup de plaisir : pour la première fois elle travaillait à son rythme, autonome vis-à-vis du maître et,

alors qu'elle était faible en maths, en contrôlant au fur et à mesure sa réussite à chaque question. C'est par ce type de travail qu'elle a «accroché» dans la classe, avant même de s'intéresser à l'expression libre ou à la recherche.

Il est en effet très important que ces livrets soient faits facilement, sans peiner (vingt minutes à une heure de travail au maximum), en particulier pour éviter les recours trop fréquents au maître. Leur contenu est donc bien plus simple que les recherches habituelles des élèves de C.E. C'est qu'il faut bien se rendre compte que l'enfant qui va se familiariser avec ce type de travail va se trouver en face de trois difficultés :

- Texte écrit, énoncé à déchiffrer ;
- Notion mathématique à comprendre ;
- Réponse à formuler et à rédiger.

Aussi, nous avons essayé de ne mettre qu'une difficulté par page. Par exemple, dans le cas où l'énoncé d'une question est assez long, difficile à comprendre, la notion mathématique qu'elle renferme est simple, et la réponse facile à formuler.

Un dernier point, non négligeable : il semble que nos élèves (si on prend garde de ne pas leur proposer de livrets trop difficiles pour leur niveau) les utilisent avec beaucoup de plaisir. Intérêt de travailler seuls ? Attrait de la présentation ? Nouveauté de certaines idées ?

Peut-être parce qu'ainsi ils testent leurs connaissances (c'est agréable de voir tout ce qu'on est capable de faire !). Ou bien parce que, si la recherche libre donne parfois une impression d'inachevé, de dispersion, le travail sur livrets laisse une trace écrite et rassure (on peut même le montrer aux parents !).

Et puis peut-être simplement parce que dans nos classes l'enfant est plus souvent «acteur» que «consommateur» et qu'il trouve agréable un travail relativement reposant, à la réussite assurée, même s'il est un peu «sur des rails». On ne peut pas être créatif toute la journée !

5

Arrivé au bord de l'eau,
Alain monte sa canne à pêche.

Elle est faite de trois morceaux
qui mesurent un mètre chacun,
et que l'on met l'un au bout de l'autre.

Elle est longue cette canne à pêche !

Avec une craie, dessine par terre un trait
aussi long que la canne à pêche d'Alain.

11

Suis avec ton doigt le chemin de la voiture
qui rentre au garage.

Ecris, dans l'ordre,
le nom des rues où passe papa
pour rentrer à son garage.

1re : rue blanche
2ème :
3
.....