

L'enseignement du calcul jusqu'au Cours Préparatoire

Lors de la réunion des responsables de Commissions, Mme Cassy et quelques autres camarades m'ont demandé comment nous enseignions le calcul aux débutants. Nous aurions pu leur faire la réponse que m'a faite elle-même Lucienne Mawet : « Il suffit que les enfants mènent en classe une vie active normale, entièrement motivée, sans aucun artifice, pour que les enfants sachent compter ». Mais rares de telles classes où la maîtresse elle-même serait fort embarrassée pour expliquer comment ses élèves ont appris à calculer, parce qu'ils ont vécu le calcul sans ordre prémédité, sans méthode préconçue.

Pourtant il n'est pas nécessaire d'en arriver à un tel degré de perfection pour que le calcul soit vraiment vivant. Même si vous n'avez pas de jardin, de pigeonier ou de clapier, de magasin scolaire, en un mot, de coopérative largement organisée, il vous est possible d'enseigner le calcul en le rattachant à la vie.

L'expérience que nous allons relater est, en somme, l'aboutissant de situations différentes : la maîtresse d'école maternelle, dépouillée de tout préjugé scolastique, a essayé ce qu'un maître ayant déménagé maintes fois, sinistré par dessus le marché, avait dû mettre au point dans des classes uniques successives, avec le souci dominant d'une éducation conforme à nos désirs.

Mais, au cours de cette année, l'expérience a été à peu près intégrale, et mieux suivie, dans une classe comprenant les tout-petits et le cours préparatoire seulement.

Il faut distinguer d'abord, comme avec les plus grands, le calcul lié directement à la vie d'une part et, d'autre part, l'acquisition du mécanisme à l'aide du fichier auto-correctif.

CALCUL - PETITS

Il n'est pas inutile de répéter que le texte libre et, dès l'âge de six ans, la correspondance interscolaire constituent une motivation déjà très importante du calcul. Mais il ne sert à rien de le répéter. Je crois préférable de montrer quels genres de problèmes la vie pose déjà, ou permet déjà de poser.

Exemples : Nous achetons 22 timbres à 1 fr. Dépense : 22 frs.

— Roger est né le 12 mai. Nous sommes le 3 mai. Dans combien de jours aura-t-il six ans ? (Les enfants utilisent quotidiennement un calendrier mobile).

— Victor : 22 frs les 2 ornements d'imprimerie, ça fait 11 frs l'un.

— Le chat, a 4 pattes. Il a 5 griffes à chaque patte. Combien a-t-il de griffes aux

4 pattes ? (Texte et discussion sur le chat).

— Aux Docks, on vend des paquets de graines à 6 frs. Il nous en faut 2 paquets. Il faut prendre combien d'argent ?

— Un tour de manège coûte 5 frs. Le petit ours va 4 fois au manège. Combien a-t-il payé ? (Problème-jeu à la suite d'une fête).

Les enfants reçoivent des « unités » pour les différents travaux qu'ils mènent à bien. Ils en donnent quelquefois pour des fautes commises. Exemples :

— Je dois une unité à Nicole pour ses ongles propres, mais elle m'en doit une pour ses oreilles sales. Je dois lui en donner combien ? ZÉRO !

— Je dois 4 unités à Victor. Je lui dis : « Tu veux des billets de 1, ou des billets de 2 ? » Il répond : « Non, j'aime mieux un billet de 5 ; je vous rendrai 1 ! »

— « Si on mettait toutes les unités de tout le monde ensemble, il y en aurait beaucoup ! » Voyons : $462 + 324 + 360 \dots$ etc... égale 2.153 !

— Un élève apporte 10 marrons cuits à l'école. Il en trouve 5 mauvais en les épluchant. Il fait mauvais, il n'y a que 10 enfants. Comment partager ? René dit : Il faut les couper en deux ».

— On va tuer le cochon. Les enfants mangent les « ongles ». L'un a déjà remarqué : « Il a 4 pattes et 4 ongles à chaque patte, ça fait 16 ongles. »

— Le timbre est augmenté de 2 à 3 frs : Il faut 1 timbre de 2 frs et 1 timbre de 1 fr.

— On parle mariage : Jeannot a 6 ans. Il a décrété qu'il se marierait avec Claudette à 20 ans. Combien d'années doit-il encore attendre ??

— Le cochon a été découpé en 15 morceaux. On en a salé 10, on en a mangé 2, et on en a donné 1. Combien reste-t-il de morceaux à la maison ? (12 : les 10 qui sont salés et les deux qui restent encore — Il a fallu discuter pour découvrir la réponse. Mais le problème a été très bien compris par les plus grands. Tentez l'expérience et donnez ce problème sans préparation comme test au cours moyen ou aux classes de fin d'études ; vous serez édifié.)

Il n'est pas utile de donner sur fiches une série de problèmes au cours préparatoire, même avec de tels problèmes vécus dans une autre classe. Si le problème vient à la suite d'un texte spontané, il est possible de l'écrire, car il renferme les mêmes mots que le texte, plus quelques autres : combien, y a-t-il, coûte, etc... Peu à peu, l'enfant est amené tout naturellement à écrire une phrase-réponse. Mais ce n'est pas indispensable.

Quant au calcul mécanique, j'ai utilisé d'abord le fichier Mawet, puis le fichier Washburne, avant de le remettre à Freinet pour l'édition. Les enfants s'en servent pres-

que toujours AVANT de savoir lire. Il suffit de leur donner quelques explications de temps en temps. Mais ici, lorsque la vie n'est pas vraiment installée à l'école du matin au soir, les exercices imposés par la vie ne permettent pas à l'enfant d'utiliser directement le fichier.

A ce moment, on peut utiliser le boulier de l'institut J. J. Rousseau, dans lequel la 1^{re} rangée est celle des unités, la 2^e celle des dizaines, etc... Mais j'ai préféré un matériel global,, où l'enfant ne compte pas perle par perle comme il compterait doigt par doigt.

Cela signifie que la simple vue des figures constituées par les unités alignées dans un certain ordre leur permet de nommer instantanément les nombres jusqu'à 10. Ce matériel n'est pas un « jeu éducatif ». Nous n'en usons plus. C'est une machine à calculer qui imprime dans l'imagination de l'enfant, par vision globale, les résultats élémentaires. — Exemples :

5 et 2. L'enfant place la figure 5 bleue et la figure 2 bleue, qu'il connaît sans les compter. La figure 7 lui apparaît sans calcul.

5 — 2. L'enfant place la figure 5 bleue, et dessus la figure 2 rouge. Reste la figure 3.

Si le total dépose 10, l'enfant prend une figure 10 de couleur différente et la place sur le résultat. Le nombre au-dessus de 10 lui apparaît clairement.

Comment l'enfant se familiarise-t-il avec les figures sans les compter? — Au cours d'exercices élémentaires qu'il est souvent facile de lier à la vie, à l'aide de petits problèmes comme nous venons d'en donner.

Quelques camarades connaissent déjà cette manière de calculer. Ceux qui désireraient expérimenter ce matériel peuvent me donner leur adresse sur une enveloppe timbrée. Mais je ne pourrai leur envoyer le modèle que lorsque je posséderai un limographe. Nous verrons ainsi si une amélioration est possible.

L'enfant fait donc les exercices du fichier élémentaire addition-soustraction à l'aide d'une sorte de machine élémentaire à calculer. Bientôt, il n'hésite plus pour les résultats les plus faciles (qui ne sont pas les plus petits, comme l'expérience le prouve). Puis, il ne se sert plus de son matériel que pour les résultats vraiment difficiles, avant de l'abandonner définitivement. S'il est réellement retardé ou anormal, il aura un certain plaisir à reprendre tout le fichier sans matériel, sauf peut-être une vingtaine de fiches Washburne du début.

Je crois avoir répondu aux camarades qui m'ont sollicité. A d'autres d'apporter leur expérience. A tous de formuler leurs critiques.

Roger et Edith LALLEMAND.