

L'ÉDUCATION MATERNELLE DANS L'ÉCOLE

TROISIÈME PARTIE

LA SECTION DES GRANDS (Enfants de cinq à sept ans)

CHAPITRE XVI - LE CALCUL.

L'enfant n'est pas habitué à réfléchir. - C'est la faute du dressage et de l'enseignement collectif. - Cette absence de réflexion est fort accusée dans les exercices de calcul. - Le calcul mental en Angleterre. -- Le boulier-compteur. --Les bâtonnets. - Les cailloux. - Les cubes, les fèves, les haricots. - Tout est prétexte à compter, et l'enfant aime compter. - La numération orale. - Les chiffres. – Les quatre opérations.

L'enfant des écoles maternelles parle peu; il réfléchit moins encore, et il est fort rare qu'on lui fasse appliquer la vie pratique les notions toutes faites qu'on lui a inculquées. Cela vient du dressage que j'ai signalé au début, et de l'enseignement exclusivement collectif du gradin. En marche, ai-je dit, chaque enfant n'est qu'un des anneaux d'une chaîne inconsciente. Au gradin, la chaîne est assise. La directrice s'adresse à cet être abstrait qui s'appelle tout le monde. Bien dressé, tout le monde répond, pourvu qu'on lui ait donné les premiers mots de la réponse. Interrogez Jacques, Gabrielle : l'un et l'autre restent muets. Ils ne sont pas intimidés, mais ils ne savent pas qu'on peut réfléchir; on ne leur en a jamais laissé le temps, on ne les y a jamais engagés. En chœur, ils récitent une fable et la savent; en chœur, ils ont compté jusqu'à cent et récité la table de multiplication; adressez-vous à une unité ayant un nom, à Jacques ou à Gabrielle, ni l'un ni l'autre ne sait la fable; ni l'un ni l'autre ne sait que quatre fois cinq font vingt, et que quatre fois vingt-cinq centimes font un franc.

Ce manque absolu de descente en soi-même est fort accusé dans les exercices de calcul.

Dans la plupart des écoles maternelles, l'enseignement du calcul consiste dans le même éternel exercice au boulier-compteur, sur lequel on arrive à faire l'addition et quelques soustractions, et dans l'énumération des nombres de un à cent. Dans les meilleures écoles, on fait les deux ou trois premières opérations sur l'ardoise et quelques petits problèmes; mais le calcul mental, le seul qui dût être pratiqué, est totalement négligé.

En Angleterre, où le système des poids et mesures et des monnaies est fort compliqué, les enfants des *Infants' schools* font, de tête, des calculs étonnants. C'est difficile, on s'y applique. En France, le système décimal étant d'une simplicité merveilleuse, on s'en occupe d'une façon presque dérisoire, et le peu que les enfants savent reste à l'état de théorie. C'est un fait : un enfant compte jusqu'à cent; il écrit sans

broncher un nombre de cinq ou six chiffres; demandez-lui de vous montrer le quatrième bouton de son gilet, d'aller vous chercher le cinquième tableau accroché au mur, de commencer sa lecture à la douzième ligne de la page, il en est absolument incapable. Dites aux enfants du troisième banc de se lever : personne ne bouge, ou tout le gradin se lève comme un seul homme. Les enfants ne se doutent pas que ce qu'ils ont appris peut leur servir à quelque chose, surtout à quelque chose d'individuel.

C'est la faute de la méthode, en général. Dans ce cas particulier, c'est beaucoup la faute du boulier-compteur. Or, excepté dans quelques écoles privilégiées, le boulier-compteur est l'unique objet matériel servant aux exercices de calcul. Ce boulier, c'est la directrice qui le manie. Quelquefois elle appelle un enfant; celui-ci quitte sa place, descend du gradin ou sort de son banc-table ; cela prend du temps, pour un mince résultat, car ces boules, emprisonnées sur leurs tringles de fer, ne permettent pas de varier les combinaisons; et puis, elles ne donnent lieu à un calcul concret qu'autant qu'on les appelle des boules. Dès qu'on les appelle : pommes, oranges, etc., l'abstraction s'en mêle, puisque l'enfant est obligé de se représenter autre chose que ce qu'il a sous les yeux.

En tout cas, le procédé fût-il excellent, il a toujours ce grave défaut l'uniformité, mère de l'ennui.

L'enfant aime à compter. Mais il aime à compter en palpant les objets et en les faisant passer d'une main dans l'autre, ou d'un objet dans un autre.

Le nouveau règlement favorise *en partie* cette disposition; il prescrit l'emploi des bâtonnets; mais, si le règlement prescrit, c'est la mairie qui paye, et la mairie n'est pas plus généreuse en fait de bâtonnets que pour tout autre article de matériel scolaire. Or, en ce cas particulier je suis disposée à ne pas lui en vouloir.

Des bâtonnets! mais les enfants eux-mêmes se feraient un plaisir d'en approvisionner leur école : des brindilles que l'on ramasse dans les chemins, des allumettes ayant déjà servi. Comment ignorer que l'enfant adore de se rendre utile, de faire quelque chose qui serve, d'acquérir sa petite importance! Et puis, est-il donc nécessaire que les unités soient représentées par des morceaux de bois d'une forme déterminée? Nous retomberions dans un des principaux défauts du boulier-compteur. Cela me dépasse, que les directrices n'aient pas fait ou fait faire des provisions de cailloux (le matériel primitif de l'humanité), de glands, de fruits de l'églantier, de pois, de fèves, de haricots. Je ne comprends pas davantage qu'elles n'aient pas fait appliquer chaque jour par les enfants les notions de calcul, qu'elles leur enseignaient. Vingt fois par jour, on peut les faire compter!

Voici le texte du règlement en ce qui concerne la petite section : « *Familiariser l'enfant avec les termes : un, deux, trois, quatre, cinq, moitié, demie; l'exercer à compter jusqu'à dix. Calcul mental sur les dix premiers nombres* ».

Tout est prétexte pour faire compter à l'école maternelle, et, je le répète, l'enfant aime à compter. Il a d'abord ses doigts, sur lesquels l'homme-enfant a toujours fait ses

calculs, puis il compte les fleurs d'un bouquet, les pétales d'une fleur, les grains d'une grappe de raisin ou de groseilles, les personnages - représentés sur un tableau ou sur une image, les fenêtres de la maison, les arbres du jardin ou de la route, etc. A-t-il une pomme on la lui partage en deux morceaux : « *Voici une moitié, puis une autre moitié; une demi-pomme, puis une autre demi-pomme. Mange la moitié de ta pomme. Et maintenant l'autre moitié. Il y avait deux moitiés dans ta pomme.* » Et de même pour un gâteau.

L'enfant fait les petites commissions de la maîtresse : « Apporte-moi trois ardoises; cinq crayons. Va maintenant poser deux ardoises sur le deuxième banc, trois ardoises sur le troisième », etc.

Fait-il des constructions avec des cubes : « Combien en as-tu? combien en as-tu déjà mis en place? Si tu en mets un autre, combien en auras-tu? et si tu en ôtes un? Fais deux tas de tes cubes: combien y en a-t-il dans l'un? combien dans l'autre? »

Et les cailloux. Chaque enfant en a dix. « Mets-en deux de côté, mets-en cinq, mets-en trois; mets-en huit », etc.

Et à la gymnastique. « Comptez six pas. Comptez deux temps forts et deux temps faibles », etc.

Pour les grands, maintenant :

« *Premiers éléments de la numération orale et écrite*

Premiers exercices de calcul mental. Addition et soustraction sur des nombres concrets et ne dépassant pas la première centaine;

Étude des dix premiers nombres et des expressions demie, tiers, quart;

Les quatre opérations sur des nombres de deux chiffres;

Le mètre, le franc, le litre. (j'y ajouterais le poids d'un kilogramme; les 500 grammes, les 250 grammes). »

La numération, c'est la formation des nombres, et si les enfants l'avaient comprise, le reste irait de lui-même. Malheureusement, dès le premier jour, ils confondent le nombre avec le chiffre, et la confusion dure longtemps! Quant à nous, nous mettons le chiffre absolument de côté.

L'enfant formera les nombres à l'aide de cailloux, de haricots, de noisettes : ce qui aura beaucoup d'analogie avec les excellents préceptes donnés par M. Braeunig (sous-directeur de l'école Alsacienne) dans son livre sur le *Calcul mental*.

Il formera le nombre deux avec un caillou, caillou **o** et un autre caillou **o**. Ces deux cailloux, il les placera ainsi : **o o**

ou ainsi : **o**
o

A ce premier groupement : **o o**, il ajoutera un caillou: **o**, et il aura: **o o o**

o
ou o ou oo ou o
o o oo

Au groupement trois, il ajoutera un caillou ooo o , ce qui lui donnera

o
oooo ou o ou ooo o ou oo oo ou o ooo.
o
o

Il comblera ainsi pour cinq, pour six. Prenons un dernier exemple, sept : ooooo
o o.

o oooooo
o o ooooo o o ooooo ooooo
o o o ooooo ou encore o o ou encore o o o ou encore,
o o o o ooooo o o o o ooooo o
o o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o

et remarquez que cela fait des dessins, et que l'enfant exerce en même temps son imagination et son goût, ce qui est nouveau quand il s'agit de calcul :

o o
o o o o
o ou : o o o ou : o o o
o o o o o o o o
o o o o o o o o
o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o o o o o o o o o
ou : o ou : o o o ou : o

Les opérations naissent d'elles-mêmes; nous avons

$6 + 1$	et	$7 - 1$
$5 + 2$		$7 - 2$
$4 + 3$		$7 - 3$
$3 + 4$		$7 - 4$
$2 + 5$		$7 - 5$
$1 + 6$		$7 - 6$

Nous avons 7 fois 1, nous avons 3 fois $2 + 1$, nous avons 2 fois $3 + 1$.

Nous avons en 7, sept fois 1, nous avons 3 fois 2 plus 1, nous avons 2 fois $3 + 4$.

Si nous avons dépassé la dizaine, nous aurions laissé les 10 premiers cailloux en tas, et les unités se seraient groupées comme ci-dessus.

Au chapitre lecture, nous avons dit que les lettres étaient les portraits des sons et des articulations avec lesquels les enfants s'étaient familiarisés. Ici nous avons des portraits aussi, et, quand nous écrivons le chiffre 7, ce chiffre représente chacun des groupements que l'enfant s'est plu à combiner.

On l'exercera au calcul mental à toute occasion. Il y a des bancs en classe : combien d'élèves sur chacun? combien cela fait-il d'élèves? il fera la distribution des cailloux, des cubes, des lattes. Combien y a-t-il d'enfants? combien à chacun? combien cela fait-il? Et puis il mesurera les longueurs; il apprendra à marquer sur le mur, par terre, sur son tablier, la longueur du mètre; celle du demi-mètre, qui s'appelle 50 centimètres; celle du quart de mètre, ou 25 centimètres. Il mesurera le centimètre sur son ongle. Il se familiarisera avec les monnaies, et, à chaque leçon de calcul il comptera de tête. Et puis on jouera au marchand. 3 mètres à 2 francs, combien? J'engage les directrices à préparer ces questions avec les réponses, autrement l'exercice languira. Il faut que nos enfants calculent au moins comme les petits Anglais puisque notre système décimal est très simple.

Retour table des matières : <http://michel.delord.free.fr/kegomard-educmater.html>