Zeitschrift: Bulletin pédagogique : organe de la Société fribourgeoise d'éducation et du Musée pédagogique

Herausgeber: Société fribourgeoise d'éducation

Band: 32 (1903)

Heft: 18

Artikel: De l'enseignement du calcul oral aux différents cours de l'école primaire : meilleurs procédés à employer : comment pourrait-on utiliser, pour cet enseignement, les 3me, 4me, 5me, et 6me séries de calcul écrit?

Autor: Wicht, C.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1039782

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 17.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

De l'enseignement du calcul oral aux différents cours de l'école primaire. Meilleurs procédés à employer. Comment pourrait-on utiliser, pour cet enseignement, les 3me, 4me, 5me, et 6me séries de calcul écrit ?

La question ainsi posée par M. l'Inspecteur de la Sarine a été traitée dans 21 travaux, qui tous témoignent de l'intérêt qu'attache le corps enseignant à cette branche fondamentale de notre programme scolaire. Plusieurs de ces travaux, parfois assez étendus et assez détaillés, renferment des idées neuves, originales même, qui méritent d'être relevées et mises en évidence.

I. Importance du calcul oral

Il serait oiseux de discuter longuement sur l'importance du calcul oral à l'école primaire. Contentons-nous de rappeler en peu de mots que, à l'égal de toutes les autres branches d'enseignement, il peut et doit concourir au développement harmonique des facultés intellectuelles de l'enfant comme à son éducation morale, tout en mettant à sa portée des connaissances pratiques qu'il aura occasion d'utiliser journellement dans la vie.

Former et fortifier le jugement, développer l'esprit d'observation et de réflexion, cultiver la mémoire : tel est le but de cet enseignement au point de vue intellectuel. C'est une gymnastique propre à exercer toutes les facultés et dont le rôle à l'égard de l'intelligence n'est pas sans analogie avec celui des exercices physiques à l'égard du corps.

Comment cette branche pourra-elle contribuer à l'éducation morale? Un maître avisé trouvera fréquemment dans ses leçons l'occasion d'attirer l'attention de ses élèves sur mille points qui touchent à la fois à la morale et au bien-être matériel. On a dit souvent que rien n'est plus éloquent que les chiffres. Des questions bien choisies, faisant toucher du doigt les conséquences des habitudes dispendieuses et les résultats de l'économie bien entendue, développeront l'esprit d'ordre et de prévoyance, beaucoup mieux que de longs discours et de savantes dissertations ?

Le calcul oral trouvant un emploi journalier dans toutes les carrières, son utilité au point de vue pratique ne saurait être contestée. L'ouvrier dans son atelier, le campagnard dans ses champs ne sauraient s'en passer, pas plus que le commerçant à son comptoir et l'industriel dans sa fabrique. L'occasion de résoudre par écrit des questions compliquées ne se présentera pas très souvent, au moins dans certaines professions, mais il n'est personne qui ne puisse avoir besoin, à un instant donné, de savoir résoudre promptement et de mémoire un problème plus ou moins facile.

Le calcul mental, appliqué aux notions élémentaires de géométrie, doit aussi entrer pour une part dans l'éducation professionnelle des futurs artisans et industriels. Que l'ignorance, en matière de calcul mental, puisse entraîner des conséquences fâcheuses, c'est ce qui n'échappera à personne. Que de mécomptes, que de désillusions elle peut occasionner ! A notre époque d'activité fiévreuse, de transactions multipliées, de spéculations souvent hasardées, l'avantage reste au plus habile, c'est-à-dire à celui qui, le plus rapidement possible, est en état de raisonner ses affaires et de se rendre compte de la valeur de ses opérations, soit dans le commerce, soit dans l'industrie ou en agriculture. En revanche, l'homme trop peu familiarisé avec la science des nombres ne réussit souvent qu'à devenir la dupe des roués ou des gens peu délicats.

C'est donc rendre un grand service à la jeunesse que de l'habituer à calculer d'une manière sûre, au besoin sans crayon et sans papier ; le calcul oral pourra devenir, pour beaucoup de jeunes gens, un auxiliaire de réelle valeur dans la lutte pour l'existence.

Aussi n'est-ce pas sans raison que notre programme scolaire fait une large part au calcul mental et nous n'hésitons pas à dire que, sans empiéter sur le temps consacré aux autres matières, cette branche doit occuper, après la religion et à côté de la lecture et de la composition, une place d'honneur dans notre ordre du jour.

II. Enseignement du calcul oral aux différents degrés de l'école primaire. Principes généraux et méthode

Au point de vue méthodologique, le calcul oral doit être considéré comme la préparation nécessaire au calcul écrit. Il doit servir d'introduction à chaque partie, à chaque règle du calcul écrit, si nous ne voulons pas que ce dernier ne soit qu'une suite d'opérations incomprises et machinales. C'est l'assise qui doit supporter l'édifice et sans laquelle on s'exposerait à bâtir sur le sable, c'est-à-dire à n'obtenir aucun résultat durable. Voilà un premier principe, applicable à tous les degrés de l'école.

Un autre principe, sur lequel tout le monde est d'accord, et qu'il ne faudrait jamais perdre de vue, c'est que l'intuition doit servir de point de départ à cet enseignement ; autrement dit, on doit partir constamment d'une idée ou d'une opération concrète pour arriver à l'abstraction. C'est parfois pour avoir négligé l'intuition, surtout avec les commençants, que les résultats, en fait de calcul, ne correspondent pas toujours aux efforts et au temps qu'on y a consacrés.

Comment appliquerons-nous la méthode intuitive au calcul ? C'est ce que nous essayerons d'exposer en peu de mots.

Parlons d'abord du cours inférieur. Le programme de la première année comporte l'étude des dix premiers nombres, puis le calcul jusqu'à 20.

Dans ce degré, les procédés du calcul écrit ne diffèrent point de ceux du calcul oral. L'exercice écrit n'est que la reproduction fidèle de la leçon orale qui a précédé.

Il importe avant tout que les débutants acquièrent une perception nette des nombres sur lesquels ils doivent opérer. Nous ne perdrons pas de vue qu'ici l'idée doit toujours précéder le signe, c'est-à-dire qu'il ne faut enseigner chaque chiffre ou chaque nombre que comme signe représentatif d'une quantité que l'élève aura sous les yeux, qu'il pourra compter, mesurer, apprécier d'une façon claire.

Les moyens intuitifs ne nous manquent pas. Outre le boulier, nous pouvons nous servir d'objets variés, tels que haricots, bûchettes, jetons, pièces de monnaie, etc.

Voulons-nous donner anx débutants une idée claire et nette des nombres fondamentaux; invitons l'élève à former avec ces objets des groupes, ou aussi formons avec des bûchettes des figures symétriques. Par exemple, une bûchette isolée donnera la notion de l'unité, deux bûchettes formant un angle représenteront le 2, le triangle et le carré les nombres 3 et 4; un carré surmonté d'un trait ou une étoile pourront figurer le 5; des combinaisons diverses et faciles à imaginer nous aideront à enseigner la valeur des nombres plus élevés. Il est clair que ces mêmes exercices peuvent être répétés sous diverses formes, par exemple, par des traits au tableau noir. Plus nous saurons mettre de variété dans nos procédés, plus la leçon gagnera en intérêt et plus elle sera profitable.

C'est en faisant usage de ces divers moyens que nous enseignerons les 4 opérations sur les nombres jusqu'à 10 et jusqu'à 20 avec leurs combinaisons. Habituons l'élève à appliquer ces premières notions aux objets qu'il a sous les yeux en classe, à les compter, à les combiner de diverses manières.

Nous nous permettrons de recommander, comme manuel accessoire à l'usage du maître l'ouvrage suivant : *Enseignement du calcul à l'école élémentaire*, par Barth-Droz, édité chez Payot, à Lausanne, ouvrage destiné à enseigner les vingt premiers nombres par voie intuitive.

Nous ne perdrons pas de vue, cependant, que l'intuition n'est qu'un auxiliaire, indispensable, il est vrai, mais qui peut avoir ses inconvénients, si l'on en fait un usage exclusif. Elle ne saurait donc nous dispenser de faire appel au jugement, à la réflexion et à la mémoire de l'enfant. Ayons soin de reprendre les exercices faits à l'aide de moyens intuitifs, après avoir retiré ceux-ci de la vue de l'enfant, en nous adressant, cette fois, à la mémoire et à la réflexion seules, cela aussi souvent que la force et les progrès de nos jeunes élèves le permettront. Ce sera un excellent moyen de cultiver leur jugement tout en fortifiant leur mémoire.

Le programme de la seconde année comporte l'étude de la numération et des 4 opérations jusqu'à 100.

Il importera avant tout ici de donner à l'enfant une idée claire de la valeur *relative* des chiffres au moyen de fréquents exercices de numération à l'aide du boulier. Il va sans dire que, dans ce degré, aussi bien que chez les commençants, les moyens intuitifs doivent servir de base à l'enseignement, sans négliger la culture de la réflexion et de la mémoire. La marche à suivre est identique à celle du premier degré, c'est-à-dire que la leçon orale et la leçon écrite se complètent l'une l'autre.

Sans entrer dans des détails sur la méthode à suivre dans ce degré, nous nous contenterons de quelques remarques sur certains points importants.

Une fois la numération bien connue, l'élève sera en état d'opérer sans beaucoup de peine sur les nombres jusqu'à 100 et il sera aisé de lui faire comprendre pourquoi il ne doit additionner ou soustraire entre elles que des unités de même ordre.

Ce degré comporte l'étude complète du livret de multiplication. Insister sur son importance serait fastidieux. Mais voulons nous que le livret ne soit pas une affaire de pure mémoire, destiné à tomber dans l'oubli plus tard, ayons soin de nous adresser au raisonnement et à la réflexion. Avant de le faire étudier par cœur, préparons cette étude au moyen de fréquents exercices au boulier. Voulons-nous, par exemple, faire étudier le livret de 4, de 5, de 6 : obligeons préalablement l'élève à compter, ou plutôt à additionner par 4, 5, 6. Ce sera le vrai moyen de faciliter cette étude, peu attrayante en elle-même et toujours aride, surtout pour les mémoires rebelles.

On ne négligera pas d'initier peu à peu l'enfant à saisir la relation qui existe entre les nombres, particulièrement entre certains nombres et leurs sous-multiples ; par exemple, entre 100 et 50, 25, 20, 10 ; entre 60 et 30, 20 15, 12, 10, etc. Cette étude facilitera dans la suite la solution de certaines questions.

Vouons aussi beaucoup de soins à la décomposition des nombres. Il est arrivé fréquemment que les échecs subis par certains jeunes gens dans les examens n'avaient pas d'autre cause que leur incapacité sur ce point essentiel. Voici quelques exemples :

Supposez que l'élève ait à chercher le résultat de 65 — 18 : apprenons-lui à opérer de la manière suivante : 65 — 10, reste 55 ; 55 — 5, reste 50 ; 50 — 3, il reste 47.

De même, s'agit-il de prendre le $^1/_5$ de 85 : l'élève doit dire : $^1/_5$ de 50 = 10 ; le $^1/_5$ de 35 = 7 ; 10 + 7 = 17 ; le $^1/_5$ de 85 = 17.

Doit-il chercher les $^3/_4$ de 96; il aura à chercher $^1/_4$ d'abord puis à prendre 3 fois le nombre obtenu. Il est bien évident que ces exercices élémentaires sur les fractions doivent être rendus intelligibles au moyen de l'intuition. Le dessin au tableau pourra nous venir en aide; une ligne, un cercle figurant un gâteau, que nous partagerons en diverses manières, feront comprendre du premier coup d'œil ces notions élémentaires sur les fractions.

Le 2me *cahier* renferme des exercices spéciaux de décomposition qui méritent notre attention et qui, bien compris, contribueront à donner de l'habileté à nos jeunes calculateurs.

Il serait presque superflu d'ajouter que l'étude des unités fondamentales du système métrique, prévue dans le programme du cours inférieur, doit se faire d'une façon intuitive, en mettant sous les yeux de nos élèves le mètre, le litre, le kilogramme, au moyen desquels ils s'exerceront à divers mesurages. Au besoin, on peut s'aider du tableau des poids et mesures. Toutefois, le dessin le mieux exécuté ne remplacera jamais complètement la vue de l'objet lui-même. C'est dire combien il est nécessaire que l'école possède une collection, au moins élémentaire, des mesures et des poids les plus usités, collection qui, du reste, trouvera son emploi dans tous les cours.

L'intuition, indispensable au degré élémentaire, ne doit pas être abandonnée dans les deux cours supérieurs. Il faut, au contraire, y revenir chaque fois qu'un élève faible ne saisit pas suffisamment l'objet de la leçon.

S'il est une branche qui exige une gradation rigoureuse dans l'ordre des matières à parcourir, c'est bien la science des nombres.

Gardons-nous de supposer connu des élèves ce qu'ils ne possèdent pas suffisamment; que toutes nos leçons se relient entre elles par un enchaînement naturel, sans lacunes et sans solutions de continuité. A cette condition seule nous obtiendrons le succès voulu.

A partir de la 3me *série*, soit du calcul jusqu'à 1000, le calcul oral ne se confond plus avec le calcul écrit. Il existe, au contraire, entre eux, une ligne de démarcation bien prononcée. Chacun d'eux a des procédés qui lui sont propres et qu'il importe de connaître. En outre, tandis que le champ d'activité où peut se mouvoir le calcul écrit est illimité, le calcul oral ne pourra opérer que sur des quantités plus simples.

Tandis que le calcul écrit prend la forme qui lui est propre, le calcul de tête continue, comme au degré inférieur, à procéder par décomposition des nombres. Il est à remarquer que la décomposition de grands nombres n'offre pas de difficultés serieuses, lorsque cette partie a été bien approfondie en première et seconde année et qu'on aura voué à l'étude de la numération les soins voulus. Gardons-nous de permettre aux élèves d'appliquer au calcul de tête les procédés qui ne conviennent qu'au calcul écrit. Quelques exemples suffiront à expliquer notre pensée :

S'agit-il d'additionner 365 + 298; au lieu de chercher le résultat de chaque ordre d'unités, comme on fait par écrit, l'élève dira : 300 + 200 = 500 ; 60 + 90 = 150; 500 + 150 = 650; 5 + 8 = 13; 650 + 13 = 663.

Pour soustraire 348 de 680, nous dirons : 680 — 300 = 380; 380 — 40 = 340; 340 — 8 = 332.

Veut-on faire la multiplication suivante : 35 × 28 : l'élève raisonnera ainsi : 30 × 28 = 3 × 280 = 840 ; 5 × 28 = 140; 840 + 140 = 980.

Autre question : Pour 32 journées de travail un ouvrier a reçu 112 fr. Que gagne-il par jour? La solution sera la suivante : 32 journées valent 112 fr. ; 8 journées valent $^1/_4$ de 112 fr. = 28 fr.; 1 journée vaut $^1/_8$ de 28 fr.; par la décomposition de ce nombre, l'élève trouvera aisément le résultat, soit 3 fr. 50.

A faire remarquer également que 50 fois, 20 fois, 25 fois un nombre donné valent $^1/_2$, $^1/_5$, $^1/_4$ de ce même nombre pris 100 fois.

Les élèves devront être habitués à employer certains procédés abréviatifs dont l'avantage est de faciliter beaucoup la solution de certaines questions, qui paraissent d'abord assez compliquées.

Prenons, par exemple, la règle du tant pour cent. Lorsqu'on aura fait comprendre aux enfants que le un pour cent d'un nombre vaut la centième partie, il comprendra aisément que le cent pour cent vaut le nombre lui-même, que le 50, le 25, le 20, le 10, le 75 %, le 30 %, équivalent à $^1/_2$, $^1/_4$, $^1/_5$, $^1/_{10}$, $^3/_4$, $^3/_{10}$ du nombre donné.

Il sera bon d'exercer l'enfant à la transformation des fractions décimales en fractions ordinaires, car l'expérience enseigne que beaucoup de questions se résolvent de tête plus aisément par les fractions ordinaires que par les fractions décimales.

C'est ordinairement l'inverse pour le calcul écrit.

Exemple : Soit à calculer oralement la surface d'un jardin de 24 m. de long sur 15,75 m. de large. Cette multiplication, assez difficile telle quelle, se fera facilement si l'on calcule 15 $^3/_4$ × 24 m^2.

Combien de m. d'étoffe peut-on acheter avec 36 fr. si le m. coûte 2 fr. 25. L'élève résoudra sans peine ce problème lorsqu'il aura su remarquer que 2 fr. 25 équivalent à 2 $^1/_4$. La solution sera donc : 36 : 2 $^1/_4$ = $^{144}/_4$: $^9/_4$ = 144 : 9 = 16 m.

Nous pourrions multiplier ces exemples; mais cela nous entraînerait trop loin.

Un autre point important, c'est d'habituer l'enfant à vérifier l'exactitude de ses solutions en comparant le résultat obtenu avec les données du problème.

L'enseignement du calcul oral exige une assez forte tension de l'esprit. Il n'est pas toujours facile de maintenir en éveil l'attention de nos jeunes auditeurs. Il importe donc d'apporter beaucoup de variété dans ces leçons, afin de prévenir la fatigue et l'ennui, qui résultent trop souvent de l'uniformité. Pour cela nous aurons à notre disposition plusieurs procédés, très propres à maintenir l'intérêt, procédés que nous indiquons ci-après dans la dernière partie de notre travail.

III. Enseignement du calcul oral au moyen des nouvelles séries de calcul écrit; procédés divers

Les nouvelles séries de calcul peuvent-elles être utilisées pour le calcul mental? Les maîtres sont généralement d'accord à répondre affirmativement, sous certaines réserves. Quelques-uns auraient désiré que les cahiers de l'élève, à partir du 3^{me}, renfermassent une partie destinée au calcul oral et reproduisant les problèmes contenus dans le *Guide*. D'autres regrettent que la partie orale ne soit pas plus développée dans le *Guide* lui-même. Sans contester la légitimité de ces desiderata, nous croyons que les *séries*, utilisées concurremment avec le *Guide*, forment un excellent cours de calcul tant oral qu'écrit, bien supérieur à ce que nous avions jusqu'ici.

Nous passons sous silence quelques critiques de détail émises à l'endroit des nouveaux cahiers, attendu que cela ne rentre pas dans le cadre de la question.

Examinons la manière dont nous pourrons utiliser les quatre dernières séries dans la branche qui nous occupe.

La marche à suivre pourra être celle-ci : Faire résoudre quelques problèmes tirés du *Guide* du maître. Il sera très bien même d'écrire une solution ou deux au tableau noir et de la faire répéter par les élèves les plus faibles. Une fois la série épuisée dans la partie du maître, les élèves, ayant leurs cahiers en mains, résolvent d'abord les questions les plus simples de leur manuels, puis ils passeront aux plus difficiles; si la matière le comporte. Mais auparavant, le maître aura soin de modifier les données, de les simplifier, afin de les ramener dans les limites du calcul oral. Il arrivera fréquemment que les problèmes des manuels ne seront pas en nombre suffisant pour que telle ou telle règle soit suffisamment approfondie. Dans ce cas, il sera facile d'y suppléer en reprenant les mêmes questions avec des données différentes, tout en conservant l'énoncé des problèmes.

Parfois aussi, après avoir résolu oralement la partie la plus facile de tel ou tel chapitre, on ne fera résoudre par écrit que les exercices les plus compliqués. Ce sera un moyen de gagner du temps, et savoir gagner du temps est une condition essentielle de succès. Il ne faudrait pas, cependant, tomber dans l'exagération au point de croire que tous les problèmes des diverses séries pussent se prêter au calcul oral, même en les simplifiant. Il est évidemment un grand nombre de questions qui sont exclusivement du domaine du calcul écrit.

Passons en revue les 4 séries afin de mieux nous rendre compte du parti que nous pouvons en tirer.

La plupart des exercices et problèmes du *III*me *cahier* peuvent se résoudre oralement, avec quelques simplifications. Toutefois, il faut savoir se limiter dans les exercices de calcul concret, surtout au chapitre de la division, où l'on ne pourra guère employer un diviseur supérieur à 12. Le chapitre final de récapitulation ne pourra être utilisé qu'en partie.

La *4*me *série* ne nous offre qu'un nombre assez restreint d'exercices pouvant être résolus mentalement. Il faudra s'en tenir aux exercices les plus faciles de chaque chapitre. Quelques autres questions pourront être abordées moyennant des modifications.

La 5me *série* nous offrira plus de ressources. Nous y pourrons utiliser en bonne partie, et souvent sans modification, les exercices sur le système métrique, quelques-uns sur les monnaies; sur les fractions décimales, les exercices sur la numération des fractions ordinaires, une bonne partie des exercices sur les quatre opérations des fractions ordinaires, sur la règle de trois simple, le calcul d'intérêt et le tant $^{0}/_{0}$ et $^{0}/_{00}$. Quant aux chapitres qui concernent le partage proportionnel, la règle de mélange, le calcul des surfaces et des volumes, on devra s'en tenir aux exercices du *Guide*, tout en ayant soin de varier les données.

Le *VI*me *cahier* étant le développement et le complément de la série précédente, la nature des matières qui y sont traitées ne comporte guère de simplification dans les problèmes. Par conséquent, la série des questions qui pourront être résolues mentalement sera assez restreinte. Du reste, le *Guide* du maître renferme une quantité d'exercices que nous ne pourrons même pas épuiser complètement. A l'exception d'un certain nombre de problèmes, il ne sera donc guère praticable d'utiliser la 6me série pour le calcul mental.

Ces remarques faites, passons en revue, pour finir, les procédés qui peuvent le mieux rendre nos leçons intéressantes et profitables.

Avant d'aborder un chapitre quelconque de calcul oral, le maître exposera en termes clairs l'objet de la leçon en ayant soin de s'assurer que l'élève comprend les expressions dont il aura à se servir. Il s'aidera surtout du tableau noir afin de rendre plus palpable la démonstration de la règle qu'il veut enseigner.

S'agit-il, par exemple, de l'évaluation de la surface d'un rectangle, d'un triangle, d'un trapèze, une figure bien construite fera comprendre sans peine à l'enfant la raison des opérations qu'il doit faire pour arriver à la solution. Il est certaines démonstrations géométriques que l'enfant saisira fort bien par le dessin, sans qu'on ait besoin de recourir à un raisonnement rigoureusement mathématique.

Nous avons dit qu'il convenait de varier les procédés à employer pour maintenir l'intérêt dans les leçons de calcul oral. Essayons d'en indiquer quelques-uns :

1° Le maître énonce une question, que l'élève désigné résout ensuite. C'est le mode de faire le plus fréquemment employé. Pour maintenir l'attention, il sera bon de faire répéter la même question par un ou plusieurs élèves;

2° Une question étant posée, chaque élève la résout pour son compte, puis un élève est appelé à la résoudre seul; ce procédé est avantageux sous le rapport de l'émulation ;

3° Une question est posée à toute la classe et résolue par tous ou par un groupe d'élèves. Ce procédé rappelle la lecture d'ensemble et donne de l'assurance aux élèves timides. Cependant il ne doit être utilisé que rarement;

4° Les élèves résolvent un certain nombre de problèmes de leur cahier ou une série écrite préalablement au tableau noir, procédé qui a l'avantage d'occuper une division pendant que le maître interroge un autre cours. Il ne saurait être employé exclusivement, car il a l'inconvénient de ne pas cultiver la mémoire;

5° Emploi du tableau Reinhardt; son avantage est de ménager les forces du maître tout en soutenant l'attention des élèves;

6° Des séries graduées sont remises aux élèves. Ce mode de faire ne saurait se prêter à un enseignement méthodique ; mais les cartes peuvent servir à contrôler les progrès de l'élève, ainsi que comme récapitulation, surtout vers la fin de l'année scolaire, lorsque le programme a été parcouru. L'emploi des cartes graduées produit de bons résultats s'il se fait avec discernement.

C. Wicht, *inst. à Autigny.*

Ce que fait le maître n'est rien ; ce qu'il fait faire est tout.

La pensée, présentée sous la forme d'un paradoxe, renferme une grande vérité pédagogique dont on comprendra la justesse et l'importance si l'on veut bien réfléchir à ce que doit être l'éducation intellectuelle.

L'éducation intellectuelle ne se borne pas à « meubler l'esprit de l'enfant d'une certaine quantité de connaissances appropriées à son âge et aux ressources de son intelligence. » Elle cherche plutôt à développer toutes les facultés de l'esprit; elle tend à faire de l'enfant un actif chercheur d'idées et non pas, selon le