

# Les leçons d'arithmétique de la "Partie pratique"

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **47 (1918)**

Heft 12

PDF erstellt am: **20.06.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

démonstration se fera selon un plan d'études à déterminer d'avance. Il est à noter qu'une foule d'expériences peuvent être mises en rapport avec le programme de l'année scolaire. Certains carrés serviraient à expérimenter la valeur des divers engrais ; d'autres feraient connaître le développement des plantes alimentaires et fourragères les plus importantes selon le milieu, telles que les légumineuses, fèves, pois, haricots, trèfle, esparcette ou sainfoin, luzerne, etc. Nous aurions aussi, pour ainsi dire en miniature, un jardin botanique réunissant des plantes typiques pour l'étude des principaux genres : renoncules, giroflée, fraisier, carotte, lamier, bluet, avoine, dahlia, fougère, etc. D'autres carrés permettraient de cultiver des plantes industrielles et médicinales, comme le chanvre, le lin, le tabac, le houblon, la camomille, la mauve, la menthe, le lierre terrestre, le tussilage, puis des plantes nuisibles ou vénéneuses, telles que le chiendent, l'ivraie, le chardon, la cuscute, la belladone, le colchique. Enfin, rien n'empêchera de planter des boutures variées de peuplier, cognassier, des marcottes, des sauvageons destinés à la greffe.

Il est utile et prudent de placer des tickets indicateurs vis-à-vis de chaque carré et à côté des diverses variétés.

Voilà certes tout un vaste programme de travail. Sans doute, il est plus vite tracé qu'accompli. L'essentiel est de s'y mettre et de suivre le mouvement un peu partout dans nos écoles.

Prochainement, nous parlerons du jardin scolaire qui est une extension de la plate-bande de démonstration.

F. BARBEY.



## Les leçons d'arithmétique de la « Partie pratique »

Depuis quelques semaines le *Bulletin pédagogique* présente à ses lecteurs, dans chacun de ses numéros, des travaux variés de pédagogie pratique. Nous félicitons tous M<sup>r</sup> l'inspecteur F. Barbey à l'initiative duquel ils sont dus et nous en espérons le plus grand bien pour nos maîtres et nos écoles. Il faut réprover les exagérations dans le domaine pédagogique ; il faut également éviter les négligences dans les leçons, surtout dans les leçons données comme modèles. Dans les trois leçons de calcul qui ont été publiées dans le *Bulletin*, il y a des défauts que cet article a pour but de relever.

Voici d'abord, dans le n<sup>o</sup> 10, Mademoiselle S. qui donne « une première leçon de multiplication à la première année du cours inférieur ». Croyez-vous, Mademoiselle, qu'il faille employer le signe de la multiplication dès la première leçon ? Ce signe, l'enfant doit-il même le connaître en première année ? Savez-vous qu'il est difficile d'en faire saisir la signification dans une première leçon ? Vous lui donnez le sens du mot « fois », mais on ne peut pas toujours l'employer avec ce sens ; il remplacera une autre expression à un moment donné. Quand vous arriverez aux fractions décimales ou ordinaires, tout changera. En lisant, de votre façon, l'expression suivante  $0,8 \times 2$  fr., qui représenterait le prix de 0,8 m. de toile à 2 fr. le mètre, on dirait 8 dixièmes fois 2 fr. Que signifie cela ? Allez donc chercher ou envoyez une de vos élèves — comme vous l'avez très bien fait dans votre leçon — chercher au fond de la salle 8 dixièmes fois 2 fr. ? On peut bien y aller deux fois, trois fois, ... mais 8 dixièmes de fois !! Ce signe a donc un autre sens ; on doit dire : 8 dm. coûtent les 8 dixièmes de 2 fr. Alors nous avons une seconde manière de lire le signe de la multiplication.

Ce n'est pas tout. Plus tard les élèves auront à résoudre des règles de trois,

comme dans le problème suivant : *Que coûtent 3 m. de drap, lorsque 7 m. coûtent 87 fr. ?* Par la réduction à l'unité, le raisonnement nous amène à représenter ainsi les opérations à effectuer :

$$\frac{87 \text{ fr. } \times 3}{7}$$

Direz-vous 87 fr. fois 3 ? Ce serait ridicule ! Il faudra lire 87 fr. multipliés par 3. Nous avons ainsi une troisième manière de lire le signe ( $\times$ ), c'est la bonne.

Avec vos trois manières de lire le signe de la multiplication, comment voulez-vous que l'élève y comprenne quelque chose ? Il s'y perdra, comme les maîtres et les maîtresses eux-mêmes s'y perdent.

Pour prouver cette dernière affirmation, je n'ai qu'à lire, dans le n° 8, la leçon donnée par M<sup>lle</sup> B. S. sur la recherche de l'intérêt. Comme son aimable collègue, elle a écrit :  $3 \times 4$  fr. (trois fois quatre francs),  $2 \frac{3}{4} \times 4$  fr. (deux et trois quarts fois 4 fr.) ! Plus loin, Mademoiselle l'institutrice veut généraliser le problème d'intérêt et en établir la règle. Elle fait trouver par une élève l'intérêt de 53 000 fr. au 4 % : L'intérêt est d'autant de fois 4 fr., qu'il y a de fois 100 fr. dans 53 000 fr., soit 530 fois 4 fr. Vous pensez que, puisque les 4 fr. ont été pris 530 fois, il faudra multiplier 4 fr. par 530. Vous n'y êtes pas ; Mademoiselle va nous dire ce qu'il y a à faire : *Pour trouver l'intérêt, on multiplie le  $\frac{1}{100}$  du capital par le taux.* Est-ce là, Mademoiselle, la conclusion du raisonnement que vous avez fait faire à vos élèves ? Après un moment de surprise, j'ai saisi la confusion qui vous a fait conclure ainsi. Je vois plus haut l'expression,  $530 \times 4$  fr., qui a dû être écrite au tableau noir ; en l'écrivant vous vouliez dire 530 fois 4 fr., tandis que maintenant c'est pour vous 530 multiplié par 4. Vous avouerez que cela manque de clarté ; tout cela, c'est du gâchis !

Je ne mets pas à votre compte, Mademoiselle, la virgule qui se trouve dans le nombre 53 000 pour séparer les deux classes ; je sais que les typographes cherchent aussi à tout brouiller. On emploie la virgule pour séparer dans les nombres la partie entière de la partie décimale, tandis que, pour séparer les classes, il est préférable que celui qui écrit, ne mette aucun signe ; il peut laisser un petit espace entre les différentes tranches.

Voulons-nous être clairs et conséquents avec nous-mêmes, alors tenons compte des remarques suivantes :

Distinguons bien le multiplicande du multiplicateur et ne laissons pas nos élèves dire 35 kg. coûtent 3 fois 35 fr., lorsqu'ils ont à chercher le prix de 35 kg. de café à 3 fr. le kilogramme.

Ne nous hâtons pas de faire connaître aux commençants les signes de la multiplication et de la division.

Employons le signe ( $\times$ ) avec le sens de *multiplié par*, c'est-à-dire en mettant à gauche le nombre qui est multiplié (multiplicande) et à droite, le nombre par lequel on multiplie (multiplicateur) ; nous lui donnerons ainsi toujours le même sens, aussi longtemps que nous aurons des multiplications à représenter. Nous dirons : le prix de 35 kg. à 3 fr. le kilog. est 35 fois 3 fr. et nous écrirons :  $3 \text{ fr. } \times 35$  (3 fr. multipliés par 35), après avoir fait trouver le multiplicande et le multiplicateur.

Dans le n° 7, il y a une « Première leçon sur la division-mesurage destinée aux élèves du degré moyen, 2<sup>me</sup> section ».

Rappelons-nous d'abord qu'il y a division-mesurage chaque fois qu'on cherche combien de fois un nombre est contenu dans un autre de même nature. La division-partage se présente lorsqu'on veut diviser un nombre concret ou abstrait en un certain nombre de parties égales.

M. A. C. s'est-il aperçu que tous les problèmes de sa leçon, sauf un (le n° 4, au bas de la page), sont des problèmes qui donnent lieu à une division-partage ? Tous les exercices indiqués comme devant être faits à domicile : calculer le gain journalier du père, le prix d'un œuf, etc., rentrent dans la même catégorie. Si l'on supprimait les exercices oraux qui se trouvent sous la lettre B, on ne saurait pas qu'il s'agit dans la leçon de division-mesurage.

Au début il est important de ne pas confondre les deux espèces de division, il faut les traiter séparément en commençant par la division-partage qui est la division naturelle, la vraie division. L'autre, la division-mesurage, est une opération qu'on a assimilée à la division, car le résultat abstrait est le même quand on cherche, par exemple, combien de fois 30 contient 5, ou qu'on divise 30 en 5 parties égales.

Quand l'instituteur jugera à propos d'employer les termes : dividende, diviseur, quotient, il se rappellera que les mots, dividende (nombre devant être partagé) et diviseur (nombre par lequel on partage) appartiennent à la division-partage, et que seul le mot quotient (combien de fois) vient de la division-mesurage.

En lisant ces pages, mes anciens élèves se rappelleront la théorie qui leur a été faite jadis à l'École normale pendant leurs études et dont la justesse est affirmée par les meilleurs mathématiciens. Puissent ces remarques, où il n'y a que de la bienveillance, contribuer à faire éviter les procédés faux et surannés, dans lesquels de nos jours il n'est plus permis de tomber, si l'on veut suivre les prescriptions d'une saine méthodologie !

J. AEBISCHER.

---

## ÉCHOS DE LA PRESSE

*L'enseignement rapide de la lecture.* — Lorsque l'enfant qui apprend à lire connaît les voyelles simples, on lui présente immédiatement des consonnes à assembler avec ces voyelles. Or, c'est là que réside toute la difficulté de la lecture, celle-ci consistant précisément en cette liaison de consonnes et de sons.

Il peut sembler, à première vue, que l'ordre dans lequel seront étudiées les premières consonnes n'a que peu d'importance. La plupart des méthodes actuelles établissent leur mode de progression d'après la gradation des difficultés graphiques, afin de mener de front l'enseignement de la lecture et de l'écriture, comme le recommandent les directions officielles. Mais cette subordination, appliquée d'une façon trop absolue, n'est pas sans présenter des inconvénients puisqu'elle ne permet pas de faire intervenir, dès qu'il convient, un exercice dont l'importance est capitale, selon nous : l'*assouplissement* à l'aide de certaines consonnes sélectionnées. Ce sont celles dont le son peut être prolongé suffisamment pour faire sentir à l'enfant le mécanisme de la liaison ; les voici énumérées d'après l'ordre d'aisance phonique qu'elles offrent à l'élève : **r... s... f... j... z... v... l...** et les deux consonnes polygrammes **ch** et **ill** à étudier ultérieurement.

Avec ces consonnes, l'enfant pourra prononcer *r... a, r... o, r... u* en *roulant* plus ou moins longtemps la consonne *r* de façon à la lier avec la voyelle suivante. Il dira de même *s... a, s... o* en *sifflant* la consonne *s* ou bien encore *f... a, f... o* en *soufflant* la consonne *f*, etc.

Cet exercice d'assouplissement qui, à notre avis, est d'une incontestable utilité, est une des heureuses innovations réalisées dans la *Nouvelle Méthode de Lecture* de MM. Gillard et Gabet, où on le trouve présenté sous la forme suivante que le maître peut aisément reproduire au tableau.

Sur une ligne horizontale, en haut du tableau noir, le maître écrit les voyelles