

# Pour la formation arithmétique de nos élèves [suite]

Autor(en): **Plancherel, Hilaire**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **69 (1940)**

Heft 3

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1040689>

## **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.

« que de la supériorité de l'armement et du nombre. C'est la volonté  
« de vaincre qui donne la victoire. Une bataille perdue est une  
« bataille que l'on croit perdue. A Port-Arthur, la flotte japonaise  
« allait se retirer, faute de munitions, si les Russes avaient résisté  
« quelques minutes de plus. En 1870, si Metz avait tenu encore un jour,  
« les Prussiens étaient obligés de lever le siège de Paris. Durant la  
« grande guerre, cette vérité, même aux jours les plus sombres, sou-  
« tint le courage des combattants et de l'arrière : que la victoire  
« appartiendrait à celui des belligérants qui saurait tenir un quart  
« d'heure de plus que l'autre. Les événements ont justifié cette pré-  
« diction et montré ce que peuvent des millions de volontés unies  
« dans la même espérance. »

### 5. La volonté fait les grands hommes

« Quel homme de volonté que le grand capitaine qui, au siècle  
« dernier, bouleversa la carte de l'Europe ! Une des maximes favo-  
« rites de Napoléon était que « la plus haute sagesse est une ferme  
« résolution ». Nul ne fut, en effet, plus énergiquement résolu et plus  
« constant dans ses desseins. Il eut la folle ambition de soumettre  
« l'Europe et il vit les uns après les autres à ses pieds les souverains  
« et leurs peuples. On lui objecta que les Alpes barraient le chemin  
« à ses armées. « Il n'y aura plus d'Alpes », répliqua-t-il, et il fit  
« construire la route du Simplon dans une région jadis presque inac-  
« cessible. Son exemple stimulait ceux qui étaient placés sous ses  
« ordres. A quelques exceptions près, tous se courbaient devant lui  
« comme devant une des forces de la nature.

« La fin de ce grand homme confirme d'ailleurs la supériorité  
« que donne toute volonté plus forte. L'obstination de Blücher et de  
« Wellington eut raison à Waterloo de son puissant génie militaire.  
« Napoléon fut vaincu parce qu'il rencontra liguées contre lui des  
« volontés plus fortes que la sienne. »

A. FRÉSEY.

---

## Pour la formation arithmétique de nos élèves

### II. Le Calcul et le Problème.

Pour résoudre un problème, il faut au préalable savoir calculer, être familiarisé avec la numération. A son comptoir, le vendeur additionne, multiplie, recherche des différences ; l'hôtelier établit le coût de la consommation de sa clientèle ; le commerçant dans son bureau, le négociant dans son magasin manipulent des quantités d'argent avec le souci de compter exactement. Pour tous ces gens

de commerce, pour nombre d'autres qui remplissent des fonctions différentes, l'arithmétique est plus qu'un précieux serviteur ; c'est un maître aux ordres indiscutables. Nul ne sait compter tant qu'il ne s'est pas mis à son service. Service obligatoire, même en temps de paix... pour tout homme qui veut s'accorder la satisfaction de savoir entretenir un minimum de relations commerciales. Il est vrai que pour suppléer aux insuffisances, à l'indigence de notre esprit faillible, il y a des machines à calculer. Seulement le meuble n'est pas toujours portable... Et alors la nécessité contraint chacun à recourir à ses propres moyens.

Bien compter, compter rapidement est un sport qui suppose un entraînement méthodique. La vitesse tout comme la précision dans l'opération s'acquièrent au prix de nombreux exercices. Là, la gymnastique, celle de l'esprit, confère cette facilité du calcul. Le bon calculeur se reconnaît à sa perception rapide du rapport des nombres entre eux, à l'aisance avec laquelle il totalise, il multiplie. Il tient son habileté autant de ses aptitudes que de l'habitude acquise.

Le calcul mental doit précéder l'exercice écrit ; c'est par lui que l'élève s'approprie une matière nouvelle. Si l'on y recourait régulièrement tout au cours de la scolarité, on s'épargnerait l'assujettissement à l'esclavage du crayon et du bout de papier dès qu'une opération arithmétique se présente dans la vie quotidienne.

Il est tant question de vitesse aujourd'hui. Pour le cycliste qui fait l'admiration de nos enfants, pour l'aviateur à qui la terre est trop petite, rien ne compte sinon la course effrénée. Lançons aussi nos élèves sur la route des opérations à la poursuite d'un record. Etablissons de fréquents concours qui ont pour consigne : « A qui le premier ? » Là, qu'importe le procédé. Il n'est peut-être pas de terrain où la liberté doive demeurer plus absolue. A ce jeu, objecterez-vous, les élèves plus faibles, les esprits lents subissent la loi de l'élimination ? Il n'est besoin que de faire preuve de souplesse dans la forme du concours. Deux opérations pour les meilleurs et une pour ceux de l'arrière, ou encore moins de temps accordé à ceux-là. L'ingéniosité de nos maîtres d'école leur fera découvrir plus d'un stratège au grand plaisir des élèves.

Le calcul conduit au problème, clef de voûte de l'enseignement de l'arithmétique. Nous abordons là toute une question à discussion. Les problèmes scolaires, chose qui nous préoccupe ! Les économistes, eux, discutent des problèmes sociaux ; les diplomates s'arrêtent aux problèmes politiques. Partout, on prête attention aux graves problèmes de l'heure et l'on dénonce les calculs des astucieux. Quel que soit le domaine où ils se présentent, il est nécessaire de les poser nettement, de les formuler clairement, de les dégager des contingences qui en oblitèrent toujours certains aspects.

Le problème revêt certaines qualités de forme. Clairement établi, exprimé en phrases limpides, il est de compréhension plus

facile. Des énoncés interminables entraînent vers la confusion ; les données essentielles baignent dans un flot de mots, scories recouvrant le métal. Sans répudier tout obstacle, car l'élève doit rencontrer certaines difficultés, il existe bien des moyens de rendre le problème plus ou moins ardu sans recourir à l'obscurité du style. En toutes choses, les débuts sont assez hérissés de difficultés. Que l'on se préoccupe plutôt de simplification. A son heure, le professeur aura le loisir d'éprouver l'esprit de ses élèves en lui présentant une pâture plus coriace. La confection des problèmes ne doit pas nous égarer dans la broussaille des complications. C'est pour l'enfant que je les rédige, avec le souci de les adapter à son goût et non au mien.

Ajoutez à l'obscurité de la phrase l'incohérence des énoncés ou une succession désordonnée des problèmes ; il y a une logique que l'on ne peut violer. Le problème concret précède le problème général, le facile vient avant le difficile. L'ordre même des questions qu'il pose a son importance ; il soutient et aiguille le raisonnement de l'élève. Il peut arriver à celui-ci de concevoir la fin du problème sans entrevoir le chemin qui y conduit. Des questions intermédiaires indiquent la voie. Elles orientent la solution vers la dernière question, la seule qui renferme toutes les précédentes. Constatons-le par un exemple : Marie, la fermière, se rend au marché avec un panier d'œufs qui lui ont coûté 1 fr. 30 la douzaine. Elle en vend le  $\frac{1}{4}$  à 1 fr. 50 ; elle en achète ensuite 4 douzaines à 1 fr. 20 ; elle en a maintenant en plus le  $\frac{1}{12}$  du nombre d'œufs qu'elle possédait avant le marché. Quel est le bénéfice réalisé par la fermière ?

La tâche de l'élève est ardue, trop ardue. La seule question posée ne le dirige point à travers la solution. Des compléments lui sont nécessaires, les demandes seront les suivantes :

1. Trouver le nombre de douzaines que possédait la fermière avant le marché.
2. Quel est le prix de la première vente ?
3. Le bénéfice réalisé sur la 2<sup>me</sup> vente ?
4. Calculer le bénéfice total.

L'énoncé du problème implique cet ordre des demandes ; toute modification à cette suite bouleverserait la solution et obligerait l'élève à s'en écarter pour revenir à la succession normale des questions.

Une dernière remarque. On couvre parfois le problème de ridicule en y introduisant des nombres astronomiques. Outre la perte de temps que les opérations exigent, on arrache les élèves à la vie commune. L'intelligence ne retire guère de profit de la manipulation de quantités fabuleuses. Pendant ce temps, elle bénéficierait davantage de la résolution de quatre ou cinq problèmes se rapportant à la même matière. Le calcul a eu sa place, au problème la sienne. Les nombres insérés dans sa trame doivent se rapprocher de ceux utilisés

dans le calcul mental. Ils permettent la recherche plus ou moins rapide de la réponse. Résoudre un problème n'implique pas nécessairement le calcul de son ultime réponse ; mais le comprendre, en concevoir les divers aspects, en rédiger oralement la solution, c'est le résoudre. Quelques instants de calcul suffiront pour libérer la réponse du magma des opérations. La rédaction écrite ne requerra plus un gros effort. En de rares circonstances cependant, soit à titre de curiosité, soit pour se livrer à tous les genres d'opérations, les élèves travailleront avec des nombres gigantesques. Les millions et les milliards avec lesquels jonglent les budgets entrent dans le domaine commun. Qu'on s'amuse une fois à calculer le poids en pièces de cinq francs des 450 millions qui figuraient jusqu'ici aux dépenses dans le budget fédéral ; combien de trains étaient nécessaires à leur transport. Et la guerre va nous amener à articuler des nombres inimaginables, elle va nous sortir de la réalité, nous arracher aux petites choses pour nous jeter vers les grandes...

HILAIRE PLANCHEREL.



## **L'École secondaire et les mouvements de jeunesse**

**(Rapport présenté**

**à la conférence annuelle des écoles secondaires  
du canton, le 24 mai 1939, à Estavayer-le-Lac)**

**DEUXIÈME PARTIE**

*(Suite et fin)*

Quant à la méthode d'application du système scout, elle parut bien nouvelle ; elle faisait figure de révolution en éducation. Quelle nouveauté hardie que cette vie de campeur où le chef côtoie en vrai frère aîné son jeune subordonné, où il partage ses difficultés, ses peines, ses joies, où tout devient occasion de s'éduquer en vue de servir. Belle étude et bel exercice de la vie réelle — sans en avoir l'air — que cette vie commune sous le grand ciel du bon Dieu, dans les bois ou sur les montagnes ! La préoccupation du « moi » égoïste est remplacée par celle de servir son prochain, son camarade : l'énergie et la loyauté remplacent la peur de l'effort et la duplicité ; le souci du bien-être particulier est détrôné par l'ambition de travailler au bien-être commun : « Nous visons à mettre le christianisme en pratique dans la vie et les actes de chaque jour, et non seulement à en professer les doctrines le dimanche », ajoute B. P. dans la préface de son livre *Eclaireur* (14<sup>me</sup> édit. anglaise).

Les résultats du système scout sont magnifiques ; ils se résument ainsi : progrès physique et moral, loyauté, serviabilité qui se traduira chaque jour par une bonne action (la B. A.), fidélité à Dieu, à l'Eglise et à la Patrie. N'est-ce