Extrait de :

L'ENSEIGNEMENT PUBLIC

Revue Pédagogique

publiée sous les auspices du Ministère

de l'Instruction Publique

PARIS

LIBRAIRIE DELAGRAVE

15, RUE SOUFFLOT, 15

Février 1929.

Le problème d'arithmétique et la tradition.

L'enseignement de l'arithmétique a fait l'objet des conférences pédagogiques du dernier automne. Appelés à réfléchir sur la teneur et l'esprit des nouveaux programmes, à signaler les inconvénients et les avantages mis en évidence par cinq années d'application, nos instituteurs ont exprimé leur avis; les uns ont discuté, les autres ont approuvé les instructions de 1923. J'ai pris part à un certain nombre de ces conférences, et il m'a été infiniment agréable de voir quel intérêt passionné la plupart des maîtres de l'école primaire apportent à tout ce qui regarde un enseignement où ils excellent.

Certes, les opinions émises m'ont parfois semblé trop conservatrices. Les vieux programmes sont encore l'occasion de bien des regrets. Ici, l'on estime qu'il est absurde, ou tout au moins illogique, de s'appuyer sur le système métrique pour mieux faire comprendre la numération; là on déclare que les fractions ordinaires sont infiniment plus simples et plus naturelles que les décimales, et que c'est par elles qu'il convient de commencer.. Je m'attendais à ces critiques. En pédagogie, comme en toute chose, le praticien est, par essence, conservateur. Je sais, pour avoir subi des changements de programme au temps où j'enseignais les mathématiques, qu'il est impossible d'abandonner du jour au lendemain les habitudes et les principes que nous tenons de nos professeurs, et qu'il est dur de modifier, sur un conseil ou sur un ordre impératif, tout ou partie d'un enseignement auquel nous avons, d'année en année, apporté nos perfectionnements et nos soins. Et mon expérience personnelle m'a toujours rendu indulgent pour ceux qui tiennent à leurs idées et à leurs méthodes. Quelle que soit l'immense bonne volonté de notre personnel enseignant, nous n'obtiendrons jamais que les maîtres guettés par une retraite prochaine voient leurs leçons sous le même angle que les jeunes collègues frais émoulus de l'École normale.

Le progrès pédagogique est lent; il est l'œuvre des générations plus que celle des réformateurs. Nous verrons, par la suite, qu'en arithmétique tout au moins, ceux-ci ont été plutôt timides.

***

On est frappé, quand on ouvre certains des manuels d'arithmétique en usage dans nos écoles élémentaires, de l'inconcevable désordre dont ils sont pleins. Non seulement les chapitres s'y succèdent de la façon la plus imprévue, — passant de l'addition au rectangle, du rectangle aux mesures de poids, ou encore des nombres complexes à la sphère, et de la sphère à l'intérêt simple — mais encore les problèmes qui s'intercalent dans ces chapitres n'ont pas avec eux le plus lointain rapport.

La première page, en face de naïves définitions de la grandeur et du nombre, présente des énoncés sur les fractions; l'étude du carré est coupée de problèmes sur les économies; et celle des nombres complexes voit éclore la redoutable question des robinets. Comment un tel chaos est-il compatible avec l'ordre et la saine compréhension qui devraient être à la base de notre enseignement de l'arithmétique?

Les maîtres m'en ont fourni l'explication : Ils ne se servent du livre que pour y puiser des énoncés. — Le problème seul importe. Le reste est négligeable, et nul ne remarque ce fouillis, qui me choque, et que la tradition a consacré.

Un fait doit dominer toutes nos considérations sur la pédagogie du calcul : Les maîtres savent que leurs élèves auront à traiter, au certificat d'études ou aux bourses, deux problèmes; que la note 10, pour cette épreuve, est accessible à toutes les intelligences moyennes, et qu'elle assure le succès; et, avec une conscience digne de tous les éloges, ils s'efforcent d'amener le plus grand nombre possible des candidats qu'ils présentent à obtenir ce 10 de calcul. Former les esprits, cultiver le raisonnement sont des buts dont chacun reconnaît l'importance; mais on ne peut pas avoir toujours les yeux fixés sur d'aussi lointains objectifs. Avoir 10 à l'examen est le but pratique, le but immédiat. C'est à nous de faire en sorte que sa poursuite, acceptée d'un consentement unanime par les maîtres, les parents et les élèves, conduise sans détours aux meilleures fins éducatives.

L'application des examinateurs à éviter le problème à traquenard, à rénover le vieux stock d'énoncés qui traîne dans tous les livres, depuis plusieurs centaines d'années, aura beaucoup plus de conséquences que tous les changements de programmes et toutes les prescriptions officielles, pour une amélioration souhaitable de ce qui se fait dans nos écoles en arithmétique.

***

La façon dont les livres scolaires traitent les questions de calcul les plus courantes ne peut manquer de faire naître quelque scepticisme sur le sens attribué en arithmétique au mot raisonner. — On pourrait croire, en effet, qu'un élève qui a saisi ce qu'est une soustraction, et à qui l'on a appris que le bénéfice est la différence du prix de vente et du prix d'achat doit être capable de calculer l'un des trois nombres, prix d'achat, bénéfice et prix de vente, connaissant les deux autres; ou encore que la compréhension nette du sens des mots produit et quotient permettra, connaissant le volume d'un parallélipipède rectangle et deux des dimensions, de trouver la 3ᵉ. — Il n'en est rien. Chacune des questions dont nous venons de parler fait l'objet, dans nos manuels, de longues explications suivies de règles imprimées en caractères gras qui soulignent la nécessité d'un effort de mémoire.

Et l'on recommence à propos des gains, économies et dépenses, et à propos des règles d'intérêt pour le calcul du taux, du temps et du capital, les mêmes explications, comme si les notions de somme et de différence, de produit et de quotient, n'avaient jamais été effleurées.

On se demande dès lors pourquoi, après avoir douté, sur de telles questions, du jugement des élèves, et de leur aptitude à raisonner, on hésite si peu à mettre ces pauvres enfants en présence du problème des robinets, ou de celui des coureurs sur piste. Ce n'est pourtant pas la valeur pratique de ces problèmes qui les a imposés à l'attention...

***

Pour mieux juger le problème d'arithmétique tel qu'il est en 1928, il me paraît indispensable de jeter un coup d'œil sur ses origines. On en verra plus clairement les qualités et les défauts quand on saura d'où il vient, et comment il en est venu.

Dans les siècles qui, chez nous, ont précédé l'adoption d'un système décimal de mesures, la plupart des questions que traite aujourd'hui en se jouant un élève du cours moyen faisaient l'objet de calculs difficiles. Trouver le prix d'une pièce d'étoffe dont on donnait la longueur en aunes, pieds et pouces, connaissant en livres, sols et deniers la valeur de l'aune; déterminer le volume d'un réservoir en forme de parallélipipède rectangle dont les dimensions étaient mesurées en toises, pieds, pouces et lignes, demandaient des opérations compliquées et délicates que la pratique courante imposait cependant. Les relations commerciales entre provinces ou entre nations, avec leur cortège de changements d'unités, d'équivalences des monnaies, étaient l'occasion de comptes mystérieux, accessibles à de rares initiés. Aussi, financiers et négociants avaient-ils l'obligation fréquente de s'adresser aux services des *calculateurs experts* ou des *arithméticiens jurés*. La plupart des manuels d'arithmétique d'autrefois sont le fruit de l'expérience de ces spécialistes, dont je ne citerai que le plus illustre, le lyonnais Barrême, mort en 1703.

Les arithméticiens de profession et, après eux, les écoliers formés par leurs livres, n'avaient d'autre souci que celui des calculs commerciaux ou des opérations bancaires. En ce temps, d'ailleurs, les sciences expérimentales n'étaient pas encore « arithmétisées » et nul ne pouvait songer à orienter le problème vers des fins étrangères au négoce. La seule opération où entraient des éléments en proportion fixe et précise était l'affinage des métaux servant aux monnaies; aussi s'étendait-on longuement sur les alliages, les lingots et les titres.

Comme, dans les affaires commerciales courantes, la *cause* est proportionnée à l'*effet*, la proportionnalité fut considérée par Barrême et ses disciples comme la seule relation de dépendance entre des grandeurs variables soumises au calcul. La *règle de trois* qui permet, deux causes étant données, ainsi que l'effet de l'une d'elles, d'avoir l'effet de l'autre, était la clef de toutes les questions difficiles. Il y avait, d'ailleurs, bien d'autres règles[1], à apprendre par cœur; car il ne faut pas oublier que nous parlons d'une époque où l'on confiait volontiers à la mémoire ce que nous considérons aujourd'hui comme affaire de raisonnement.

Avec le temps, nos manuels ont subi de lentes modifications. Le lot des problèmes classiques s'est accru des questions relatives aux courriers; puis les conversions d'unités anciennes en unités du système métrique ont pris, entre 1800 et 1840, une place prépondérante. Enfin, les unités nouvelles étant imposées par la loi, on a dû abandonner, non sans résistances et sans regrets, ce long chapitre des conversions. Mais, comme le fractionnement en dixièmes n'est pas entré du premier coup dans les habitudes, on a longtemps considéré des énoncés avec des mesures par fractions. C'est l'ère de transition où triomphent les « *expressions fractionnaires* ». « *Sachant qu'avec* 3 *livres* 4 /9 *de fil on fait* 10 m. 5 /6 *de toile, combien faut-il de livres de fil pour faire* 48 m. ½ *de toile semblable?* »; et on trouve comme réponse 15 livres 82 /195. De pareils exemples suffiront-ils à justifier ceux qui tiennent à tout prix à parler de fractions ordinaires avant de parler des décimales? Ils ne peuvent guère en invoquer de meilleurs.

---

1. Je note, par exemple, dans le manuel d'Ouvrier-Delisle, édition de 1779 : la règle conjointe, les règles d'alliage, les règles d'intérêt, les règles d'escompte — celle de Paris et celle de Hambourg ou de Hollande — les règles du cent et du mille (pour former le produit par 100 ou 1.000 d'un nombre complexe), les règles de compagnie, la règle de gain et de perte, la règle du troc, la règle des voitures, la règle de tare, la règle d'avarie, la règle de change, la règle de fausse position. On trouve, dans ces règles, l'origine de beaucoup de nos problèmes-types.

* * *

Une fois disparus les embarras apportés par les mesures non décimales, par les nombres complexes qui en résultent, et par la *multiplication composée*[1], il semblerait que nos problèmes, devenus plus faciles, aient dû évoluer, et s'appliquer à des sujets nouveaux. Rien de pareil ne s'est produit. La force de la tradition a maintenu strictement nos questions d'arithmétique dans le cadre fixé par les calculateurs experts; et nous en sommes restés, à très peu près, aux énoncés du temps de Barrême. Les fractions ont, petit à petit, disparu des mesures; mais on les a maintenues, de la façon la plus artificielle, dans les énoncés; et, encore aujourd'hui, nous trouvons à chaque pas, dans les sujets du concours des bourses, ou du certificat d'études, des champs dont la hauteur est les 4/13 de la base, ou des employés qui ajustent leur dépense aux 9/11 de leur salaire. — Pour compenser la diminution dans la longueur des calculs, on a jugé bon d'ajouter des détours au raisonnement; et, sans souci des vraisemblances, les questions pratiques ont été retournées, enchevêtrées, dénaturées. Du nombre des moutons d'un troupeau, il faut déduire la hauteur d'un champ triangulaire acheté avec l'argent de leur vente; du poids du gigot que sa femme a préparé le dimanche, on demande de tirer le nombre d'heures perdues dans la semaine par un ouvrier. Je n'ai pas besoin d'insister davantage sur ce point; la naïveté, la bizarrerie des problèmes réputés difficiles, parfois même la fausseté de la solution qu'on attend d'eux, sont de notoriété publique.

* * *

Il serait injuste de ne pas reconnaître que, depuis trente ans, notre pédagogie du calcul a marqué de réels progrès. Grâce surtout à l'action de Martel, le calcul mental s'est introduit dans les écoles; la souplesse de ses méthodes, l'appel

1. Les auteurs recommandaient de ne traiter la multiplication composée qu'après avoir vu les fractions.

constant à l'intuition qu'exige sa pratique ont eu, et auront de plus en plus, une influence très heureuse sur l'enseignement de l'arithmétique. — Plus près de nous, sous l'impulsion de Jules Gal, le problème est devenu moins artificiel. En comparant les énoncés du certificat d'études de 1910 et de 1925 on constate qu'à ce point de vue un pas énorme a été franchi.

Est-ce à dire que tout est pour le mieux? Nous pensons qu'il reste encore bien des changements à introduire dans notre conception du problème d'arithmétique; nous allons essayer d'en indiquer le sens.

Constatons d'abord que les annales du certificat d'études primaires offrent encore, de ci, de là, quelques-unes de ces questions qu'un candidat, si intelligent qu'il puisse être, est incapable de résoudre s'il n'en a déjà traité un certain nombre du même ordre. Voici, pour préciser, un exemple. Je le recopie textuellement. *Deux équipes peuvent faire un travail, l'une en* 10 *jours, l'autre en* 12. — *On prend les* 2/3 *des ouvriers de la première* et *les* 4/5 *des ouvriers de la deuxième. En combien de temps feront-ils l'ouvrage, s'ils travaillent* 8 *heures par jour?*

Non seulement la dernière donnée est là dans le seul but d'égarer des esprits qui n'auraient que trop de raisons de se perdre; mais encore la difficulté proposée est de celles qui dépassent, de loin, un cerveau de 12 ans. Et quel intérêt peut-il bien y avoir à confier aux mémoires des solutions aussi dénuées de valeur pratique? Je n'en vois qu'un : celui de donner aux maîtres l'occasion d'utiliser ce qu'on a eu le tort de leur apprendre autrefois.

Si rares que soient devenus les problèmes de ce genre, il suffit d'un examinateur mal inspiré pour que les périodiques scolaires et les manuels répandent, à des centaines de milliers d'exemplaires, l'énoncé digne d'être voué à l'exécration publique; et cet énoncé, au lieu d'être considéré comme un monstre, devient un objet de haute considération. Car les maîtres chargés de préparer au certificat veulent avant toute chose présenter des élèves capables de faire leurs deux problèmes; et qui peut les assurer que, le jour de l'examen, ce n'est pas sur une de ces questions d'un autre âge que sera jugé l'effort de l'année? Le problème qu'on craint de voir donner prend beaucoup plus de temps que le problème qu'on donnera. L'hypothèse, qui devrait être absurde, d'une bévue possible des examinateurs, condamne nos pauvres écoliers du cours moyen à absorber, toute l'année durant, un nombre trop élevé de problèmes-types.

Il faudrait, avant toute chose, que les questions posées fussent, en dehors du dressage mnémotechnique resté dans nos habitudes, rendues accessibles à un enfant de 10 à 12 ans doué d'une intelligence moyenne, et muni des notions élémentaires permettant la compréhension de l'énoncé. Pour formuler un critérium pratique, je souhaite ne voir jamais donner, au certificat d'études ou aux bourses, un problème dont un inspecteur d'académie littéraire n'aperçoive pas immédiatement la solution.

***

Étudions, sur un cas concret, ce que devrait être un énoncé d'examen.

Dans son admirable article sur l'enseignement de l'arithmétique à l'école primaire (*Revue pédagogique* de février 1904) article dont pas un alinéa n'a vieilli, et dont je ne saurais trop recommander la lecture à tous ceux qu'intéresse la pédagogie du calcul, Tannery prend comme type l'exemple suivant :

Un pré rectangulaire de 160 *mètres de long sur* 45 *mètres de large a produit* 240 *kilogrammes de foin par are. On demande quelle est la valeur de la récolte de ce pré, sachant que le foin vaut* 7 fr. 50 *le quintal* (il s'agit de prix d'il y a 20 ans). Le problème peut être considéré comme un excellent *problème d'étude;* à ce titre je le donnerais volontiers pour modèle.

En y regardant bien je lui trouve cependant deux défauts en tant que *problème d'examen :* il est trop difficile pour les uns, et trop facile pour les autres. Je m'explique :

Si aisée que nous paraisse la solution, est-il bien logique de mettre 0 à un enfant qui n'a pas su l'établir correctement? On peut savoir trouver la superficie d'un champ rectangulaire, puis savoir calculer le poids de la récolte, connaissant le rendement moyen à l'are, et enfin tirer de ce poids le produit de la vente, sans être capable de coordonner, comme il convient, ces trois difficultés successives. Il n'est donc pas sûr qu'un candidat est nul parce qu'il n'a rien fait.

D'autre part, le 10 attribué à celui dont la marche et la réponse ne donnent pas matière à critique grave, n'est-il pas une récompense trop élevée d'un mérite en somme modeste? On me dira qu'il y a l'autre problème, car les rites veulent qu'ils soient deux. Mais si cet autre présente les mêmes défauts, il n'apportera pas une correction suffisante à l'inconvénient signalé.

Je crois qu'il serait bon de fixer une étape en cours de route, et de poser ainsi la question.

I. — *Un pré rectangulaire a* 160 *mètres de long sur* 45 *mètres de large. On demande de calculer sa superficie :* 1° *en mètres carrés;* 2° *en ares;* 3° *en hectares.*

II. — *Ce pré produit* 240 *kilogrammes de foin par are. Quel est le prix qu'on retirera de la vente de la récolte, sachant que le foin vaut* 7 *fr.* 50 *le quintal.*

Enfin, pour permettre aux bons candidats de montrer leur supériorité, j'ajouterais une autre question, plus difficile, dont je ne craindrais plus, à cette place, le caractère artificiel; par exemple :

III. — *Avec le produit de la récolte, on a acheté* 30 *moutons, tous de même valeur, et* 12 *agneaux. Sachant que le prix de chaque agneau est la moitié de celui d'un mouton, dire quel est le prix d'un mouton et celui d'un agneau.*

A un élève qui n'a traité que la première question, on donnerait, sur 20, une note comprise, si l'on veut, entre 0 et 7; ceux qui ont abordé la deuxième auraient de 0 à 14; les heureux ayant vu la troisième iraient jusqu'à vingt. Il va de soi que si la troisième question avait arrêté tout le monde — on a parfois la main trop lourde — il ne faudrait pas craindre de coter plus haut les deux premières. Comparons les candidats aux candidats, et non aux examinateurs.

Si l'on tient à laisser quelque place aux fractions — car elles sont encore du programme — c'est dans les questions de la fin qu'il faudrait les reléguer. Peut-être obtiendrait-on ainsi que le meilleur du temps que les écoliers consacrent à l'arithmétique ne soit pas employé à rabacher d'enfantins problèmes sur les fractions. Depuis l'adoption du système métrique, les nombres fractionnaires sont un luxe dans notre plan d'études du cours moyen. Seules les questions d'examen, dont une sur deux les fait intervenir, en maintiennent l'usage et l'abus.

On a répété trop de fois pour que j'aie à y revenir, que parler de tiers, de quart, et même de septième, ne demande pas une étude des fractions; la division et les nombres à virgule suffisent à toutes les applications pratiques.

***

Il est assez piquant de constater que les sujets des problèmes sur lesquels pâlissent nos écoliers, sont presque identiques à ceux du temps de Louis XIV. Le mètre a remplacé la toise, les cyclistes ont remplacé les piétons, les prix ont parfois subi les modifications de l'après-guerre, mais l'étoffe est restée la même. A cela près, tout ce qui n'est pas dans le livre de Barrême nous paraît, en plein xx^e siècle, indigne d'être considéré comme de l'arithmétique pure.

J'ai entendu dire qu'au dernier examen du certificat d'études, beaucoup d'instituteurs avaient protesté contre l'emploi abusif du mot *densité* dans un texte de problème. Les mêmes maîtres auraient trouvé tout naturel qu'on parlât de *métal fin;* et ils n'ont pas eu un mot de réprobation pour un énoncé du concours des bourses, où il était question d'un robinet vidant uniformément un réservoir. Ce qui est dans Barrême semble toujours inattaquable, même quand c'est faux.

On accepte sans la moindre observation qu'on calcule un intérêt simple pour une période de 10 ans. Car du temps de Barrême la loi voulait qu'il fût interdit de compter les intérêts des intérêts; et les livres ont omis de remarquer que, depuis plus d'un siècle, l'usage a abrogé cette loi.

Supposez qu'un jury ait l'audace de demander le calcul du prix d'affranchissement d'une lettre, ou d'un échantillon, ou même celui du prix d'un billet de chemin de fer, ou d'une expédition par grande vitesse; il est probable que des protestations salueraient son initiative. Et si, aux mêmes enfants qui continuent à apprendre les titres des lingots, les dimensions des pièces de monnaie, et la composition des monnaies de bronze, on proposait une question supposant la connaissance des quantités d'oxygène et d'azote contenues dans 1 litre d'air, ce serait un tollé général :

On m'accordera, j'espère, que cinq minutes suffisent pour apprendre à calculer un intérêt, ou un escompte — ce sont de faciles applications du *tant pour cent* —; et que les règles de mélange, superflues pour qui sait un peu d'algèbre, n'ont rien à faire au cours moyen.

Peut-être s'apercevra-t-on un jour qu'à la place de tous les développements, aussi ennuyeux qu'inutiles, relatifs à ces sujets du vieux temps, il conviendrait de mettre quelque chose de mieux.

L'enfant à sa sortie de l'école primaire doit vivre avec son siècle. Ouvrier, commerçant, ou employé, il aura à compter avec les chevaux-vapeur, les watts, les ampères... Il est plus important pour lui de savoir calculer la puissance d'une chute d'eau, la consommation ou le rendement d'un moteur, la dépense d'une lampe électrique, que de connaître la règle de la croix, ou de savoir combien un banquier remettrait en échange d'un effet de commerce, s'il avait l'idée saugrenue de l'escompter en dedans. Mais chevaux-vapeurs, watts et ampères ne sont pas du ressort de l'arithmétique, car Barrême n'en parle pas. Si nos enfants ne doivent jamais entendre parler de tout cela à l'école, où leur en parlera-t-on? Et devons-nous déclarer que nous sommes incapables de former des hommes instruits des choses de leur temps?

* * *

On ne manquera pas de me dire : « Si nous consacrons un temps considérable à des futilités pour négliger l'essentiel, c'est la faute des programmes ».

Il est vrai que les bâtisseurs de programmes ont été bien timorés. En constatant leur timidité, je veux en donner l'excuse:

Tout le monde se plaint que nos plans d'études sont sur-chargés. Quand on s'aperçoit qu'une addition s'impose — et c'est, je viens de le montrer, le cas pour l'arithmétique — il faut qu'à cette addition corresponde un allègement. Faisons deux hypothèses. Admettons qu'on supprime, afin de moderniser un peu nos sujets d'exercices, les chapitres sur l'intérêt, l'escompte, les mélanges et les fractions (ce serait, si je ne me trompe, une diminution sérieuse), pour faire place à quelques notions sur le travail, la puissance et l'énergie. Admettons d'autre part que des livres, signés d'auteurs compétents, aient rendu ces sujets accessibles aux élèves, facilitant ainsi la tâche nouvelle imposée aux instituteurs. Il semblerait qu'en définitive les programmes aient été réduits. Gardons-nous d'une pareille illusion. Car, quelles que soient les prescriptions ministérielles, les maîtres continueront à parler d'intérêts, d'escompte, de mélanges et de fractions. Et si, par hasard, il s'en trouvait d'assez hardis pour laisser de coté ces sujets démodés, il serait rare qu'un examinateur ne vînt pas un jour leur faire sentir combien ils ont eu tort de ne pas enseigner « ce qui se fait partout ».

En définitive, tout essai de modification des programmes se traduit par une charge nouvelle pour nos élèves. On ne saurait perdre cela de vue quand on veut toucher à ce qui est.

Qu'on ne m'accuse pas d'être trop sceptique. Il me suffira, pour justifier mes doutes sur le sort réservé aux allègements, de rappeler que les nombres premiers, le plus grand commun diviseur et le plus petit commun multiple, supprimés — depuis très longtemps du programme des écoles primaires, depuis 1920 de celui du brevet — encombrent encore les leçons de quelques cours moyens ou supérieurs, et celles des neuf dixièmes des cours complémentaires.

***

J'ai essayé de prouver aux lecteurs de la *Revue* qu'à côté de l'enseignement du calcul, dont les résultats sont remarquables, l'enseignement du problème appelle de sérieuses retouches : On perd trop de temps et trop d'efforts à ressasser les questions d'autrefois. Et je répète, une fois de plus, que c'est surtout des examinateurs que dépend l'abandon rapide des vieilles habitudes dont les maîtres sont les premiers à déplorer la pérennité.

Mes doléances n'auront pas été tout à fait inutiles si ceux qui ont la charge de choisir les sujets de calcul du certificat d'études et des bourses, veulent bien réfléchir à l'importance de leur mission. Qu'ils me permettent de leur rappeler la réponse que me fit naguère un professeur à qui je reprochais d'avoir proposé un problème inabordable : « Ce n'était pourtant pas difficile; tous mes élèves savaient traiter la question. » Et surtout qu'ils ne m'objectent pas que lorsqu'on a dix énoncés à fournir à date fixe, il est difficile de les soigner. Car il n'est pas d'excuse à celui qui donne un mauvais énoncé : L'examinateur a toute l'année pour préparer ses sujets. Et quand il en a terminé la rédaction, il est indispensable qu'il la soumette à un collègue, chargé de vérifier si tout est clair et accessible aux candidats.

Les donneurs de problèmes peuvent d'ailleurs s'attendre, quoi qu'ils fassent, à une censure d'autant plus sévère que leurs énoncés ne traîneront pas dans tous les livres. Ils savent qu'on est toujours honni des candidats malheureux. Est-ce une raison pour respecter jusqu'à l'absurde la tradition désuète qui paralyse l'essor de la plus attachante de nos disciplines scolaires ?

A. Marijon.