

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 9 (1907)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Kapitel: Sciences physiques.

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: 10.07.2025

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

effet, quand ils feront de la géométrie logique, ils fonderont l'étude de la translation sur la définition euclidienne de la parallèle, et il me semble très imprudent de mettre dans un jeune cerveau, sous la forme lapidaire d'une définition, une idée qu'il ne pourra conserver plus tard ».

Sciences physiques.

A peu près partout, cet enseignement est dans un état satisfaisant. Il est en progrès constant. Les exercices pratiques commencent à porter leurs fruits, et ces fruits récompensent le zèle des maîtres. L'esprit physique et le sens de la réalité se développent chez les élèves. Un professeur de physique en Spéciales en témoignait récemment. Ses élèves, disait-il, commencent à comprendre la relation qui doit exister entre la précision d'une mesure et le résultat numérique qui la traduit, entre une formule algébrique et la réalité ; et il ajoutait qu'à cet égard il était moins avancé qu'eux lorsqu'il passait le concours d'agrégation, et que de bonne foi il donnait la mesure d'un indice de réfraction avec 4 décimales, alors que 2 tout au plus pouvaient être exactes. Ce fait encore en témoigne également. Dans tel lycée, il est arrivé plusieurs fois que des élèves de Mathématiques ont indiqué à leurs professeurs d'heureuses modifications à tel détail pratique d'un dispositif adopté.

L'effort du personnel a été considérable ; il a été fructueux. Il ne reste plus çà et là, dans des collèges, que quelques réfractaires qui ne peuvent se résoudre à changer leurs habitudes et à troubler la quiétude de leurs dernières années de service.

Presque partout les installations matérielles ont été améliorées et mises en accord avec les nécessités nouvelles de l'enseignement. Là où elles sont encore insuffisantes, MM. les proviseurs et principaux redoubleront d'efforts pour y remédier.

Le Conseil académique a entendu avec grand intérêt les observations de M. l'Inspecteur d'Académie rapporteur sur les compositions. Sans doute on ne saurait juger sur elles seules l'enseignement d'un professeur. Mais elles sont un indice qui n'est pas à négliger. Elles montrent si les applications numériques sont l'objet des préoccupations des professeurs, si les problèmes sont judicieusement choisis, s'ils sont en rapport avec la réalité des faits et non pas seulement avec la vraisemblance. Or plus d'une fois l'examen des compositions de la dernière année scolaire a révélé dans l'énoncé des questions de l'imprécision, de l'in vraisemblance, parfois même de l'incorrection, de sorte que la solution, logiquement correcte, aboutissait à des irréalités, à des impossibilités. En physique, c'est déplorable. Car il importe avant tout de donner à l'élève le sentiment net et inébranlable qu'il est là dans le domaine des faits, et non dans celui des abstractions et de l'imagination.

On a noté aussi la façon défectueuse dont sont posées certaines questions de cours. Tels professeurs n'ont pas encore pu se déshabituer d'un l'angage inharmonique avec les méthodes fondamentales de l'enseignement. On demande encore trop souvent aux élèves d'énoncer d'abord une loi, puis de la vérifier, alors qu'elle n'est pas la conséquence d'une autre loi. C'est d'établir la loi qu'il devait s'agir dans ce cas, et l'énoncé n'en devait venir sous la plume de l'élève que comme conclusion des expériences rapportées.

Par contre, et le procédé a paru fort bon, on a constaté que, dans certains lycées, le professeur demande quelquefois aux élèves, comme questions de cours, de relater une manipulation qu'ils ont faite, sur un sujet de mesure déterminé ; — inversement de tirer d'une question de cours un sujet de manipulation qu'ils réaliseront ensuite. Ce sont là d'excellentes choses, bien dans l'esprit de l'enseignement expérimental de la physique, et qui ont cet effet de provoquer l'initiative des élèves.

De ces constatations se dégagent d'eux-mêmes les conseils suivants :

Dans les classes préparatoires aux écoles et aux baccalauréats scientifiques, les compositions doivent être naturellement une préparation immédiate aux épreuves correspondantes des concours et des examens. Par suite, en dehors d'une question de cours, s'il y a lieu, elles doivent toujours comprendre des problèmes du genre et de la force de ceux qui seront donnés aux élèves en fin d'année.

Les questions de cours ne doivent pas d'ailleurs être bornées, en général, à la simple reproduction de tel ou tel point du programme. Il y a mieux à faire. Il convient, par le choix et l'énoncé des questions, d'habituer peu à peu les élèves depuis la classe de Première jusqu'à celle de Spéciales, à *composer* un sujet au sens propre du terme. Ainsi comprise, la composition de sciences physiques concourt à l'éducation générale.

Il y a mieux à faire en un autre sens encore. Un sujet tiré purement et simplement du programme, et donné à reproduire sous la forme même où il a été enseigné, n'est le plus souvent qu'une prime à la mémoire. On pourrait s'assurer que le cours a été compris et non pas simplement retenu, en proposant aussi souvent que possible des questions de cours elles-mêmes, sous la forme d'exercices numériques. Par là l'élève ferait la preuve qu'il sait se servir de ce qu'il a appris ; et n'est-ce pas là une des fins essentielles de tout enseignement ?

Quant aux problèmes, il ne suffit pas, en général, qu'ils soient de simples applications numériques de formules de cours. Ils doivent exiger une analyse préalable, et pour qu'elle soit possible, être énoncés en termes complets et parfaitement clairs. Il ne suffit pas qu'ils renferment toutes les données nécessaires à la solution. Il est indispensable que ces données soient bien choisies, c'est-à-dire qu'elles soient conformes tout à la fois à la précision des mesures et à la réalité des faits connus.

Dans les divisions littéraires et dans les classes du 1^{er} cycle, où l'on ne peut donner de problèmes proprement dits, qui exigeraient une faculté d'analyse étrangère aux élèves de cette catégorie et de cet âge, les applications numériques restent importantes.

Enfin, il importe que les compositions ne soient jamais d'une longueur démesurée, et que toujours, et très exactement, elles soient proportionnées à l'âge des élèves, et au temps dont ils disposent.

L. LIARD.
