

Bulletin de l'Association
des
Professeurs de Mathématiques
de l'Enseignement Secondaire Public

SOMMAIRE

PREMIÈRE PARTIE

- I. Assemblée générale de 1913.
- II. Réunion du Comité.
- III. Démarche du bureau.
- IV. Communications.
- V. Documents officiels.

DEUXIÈME PARTIE

- I. Correspondance.
 - II. Bibliographie.
 - III. Enquête parlementaire sur la réforme de 1902.
-

Bulletin de l'Association
des
Professeurs de Mathématiques
de l'Enseignement Secondaire public

SOMMAIRE

PREMIÈRE PARTIE

- I. Assemblée générale de 1913.
- II. Réunion du Comité.
- III. Démarche du Bureau.
- IV. Communications.
- V. Documents officiels.

DEUXIÈME PARTIE

- I. Correspondance.
- II. Bibliographie.
- III. Enquête parlementaire sur la réforme de 1902.

PREMIÈRE PARTIE

I. Assemblée générale de 1913

L'Association des Professeurs de Mathématiques s'est réunie en Assemblée générale ordinaire, le vendredi 28 mars 1913, au lycée Louis-le-Grand. MM. BIOCHE, BONIN, PERFETTIÉ, M^{me} FICQUET, qui ne pouvaient y assister, s'étaient fait excuser.

M. Gros, président de l'Association, ouvre la séance à 8 heures et demie et donne la parole à M. SERRIER, trésorier, pour la lecture du compte rendu financier.

1. Rapport du Trésorier

Situation au 14 Avril 1912

Nombre d'adhérents : 470.

Actif net : 585 fr. 20.

Situation au 30 Septembre 1913

Nombre d'adhérents : 472.

RECETTES

Solde créditeur au 14 avril 1912	585 20
16 cotisations à 2 fr.	32 »
Total	617 20

DÉPENSES

Facture Coueslant du 9 juillet	62 50
Frais de correspondance du Trésorier	2 60
Total	65 10
Actif net	552 10

Situation au 28 Mars 1912

Nombre d'adhérents : 501.

Lycées de garçons	370 »	} 457 »
Collèges » »	87 »	
Lycées de jeunes filles	33 »	} 44 »
Collèges ou cours secondaires de J. F.	11 »	

166 membres n'ont pas encore versé leur cotisation pour l'année 1912-1913. Il y en a 61 en retard de deux cotisations et 12 en retard de trois cotisations.

RECETTES

Solde créditeur au 1 ^{er} octobre 1912	552 10
301 cotisations à 2 fr.	602 »
Total	1.154 10

DÉPENSES

Facture Coueslant du 29 novembre 1912	117 20
» » » 3 février 1913	65 85
Facture Millot et Antoine du 16 janvier 1913	12 »
Pourboire au concierge du lycée Louis le Grand	5 »
Frais de correspondance du Président	27 85
» » » de M. Sainte-Laguë, secrétaire	17 85
» » » de M. Weill, secrétaire	11 10
» » » du Trésorier	29 40
Total	286 25
Actif net	867 85

Le Trésorier,

SERRIER.

L'assemblée approuve ce rapport et vote, à l'unanimité, des félicitations et des remerciements à M. SERRIER, dont les fonctions doivent cesser statutairement avec cette assemblée générale.

2. Unification des notations et des définitions

Le Président donne la parole à M. HUARD pour commenter le rapport suivant, dont le texte, imprimé, a été distribué aux membres de l'Association présents à l'assemblée générale.

Parmi les prérogatives, auxquelles tiennent à bon droit les professeurs de mathématiques, se trouve la liberté dans le choix des méthodes. Grâce à elle chacun peut adapter son enseignement à son tempérament propre et à la force de ses élèves ; elle a permis d'intéressantes initiatives d'où sont résultés des progrès dans les méthodes d'exposition. Il ne saurait donc être question d'y porter la moindre atteinte. Mais il a semblé à quelques uns d'entre nous que, sans toucher à cette liberté, il serait possible d'assurer à l'enseignement des mathématiques un meilleur rendement en unifiant les notations et peut-être aussi les définitions et c'est pourquoi cette question a été proposée à l'étude de votre Société.

Il ne faut pas oublier, en effet, que, depuis la réforme de 1902, les conditions de l'enseignement ont changé. Auparavant, la formation mathématique des élèves se faisait surtout dans la classe d'Élémentaires. Devant des élèves, ayant plus ou moins de connaissances mathématiques antérieures, mais d'un âge déjà avancé et par suite d'une certaine maturité, le professeur reprenait tout le cours depuis le commencement : ce professeur unique pouvait employer les notations et les définitions qui lui semblaient les meilleures ; lui seul formait les élèves et son enseignement constituait un tout cohérent et homogène. Peu importait que ce qu'il faisait différer dans la forme de ce qui se faisait à côté.

Aujourd'hui, l'enseignement correspondant est donné dans les trois classes successives de Seconde, Première et Mathématiques. C'est quelquefois le même professeur qui donne l'enseignement dans deux classes successives (2^e et 1^{re} par exemple, ou encore 1^{re} et Mathématiques), ce n'est jamais le même pendant les 3 ans. Or il y a de nombreuses révisions ; certaines théories doivent être rappelées sans être revues à fond ; le professeur est à chaque instant obligé de faire appel à ce qui a été vu l'année précédente. Il faut aussi compter avec les élèves assez nombreux qui changent d'établissement.

Une théorie, quelle qu'elle soit, qu'il s'agisse d'algèbre ou de géométrie, doit d'abord être bien comprise par les élèves et c'est pour arriver à ce résultat que l'ingéniosité du professeur doit se donner libre carrière ; ici, sa liberté ne doit pas connaître de limites ; il faut qu'il puisse présenter cette théorie sous le jour le plus propre, les exercices doivent être aussi variés et choisis aussi librement que possible. Mais quand ce premier travail est fait, une partie seulement de la besogne est accomplie. Pour que cette théorie soit retenue et utilisable dans la suite, elle doit se résumer dans une formule, dans une règle que l'élève apprendra par cœur. C'est cette formule, cette règle qu'il appliquera ensuite, à laquelle il faudra constamment faire appel. Du reste que chacun de nous s'examine lui-même ! Que nous reste-t-il le plus souvent d'une théorie ? Des définitions et des résultats avec quelques jalons pour passer des premières aux seconds. Sans doute il serait fâcheux que l'élève, négligeant le travail d'investigation, s'en tint au résultat et se bornât à appliquer mécaniquement une règle ou une formule apprise par cœur, et le professeur devra constamment s'assurer qu'il comprend. Mais il

serait presque aussi dangereux de s'en tenir à la première partie. Toute étude, si elle ne se formule pas dans un résultat précis, aboutit au vague et à la confusion dans l'esprit des élèves et en tout cas est rapidement oubliée.

Ne peut-on pas s'entendre sur la forme à donner à ces résultats et aussi sur les définitions ? Par la force des choses, cet accord s'est fait sur un grand nombre de questions. L'équation du 2^e degré, par exemple, jadis étudiée sous la forme $ax^2 + px + q = 0$, est maintenant traitée partout sous la forme $ax^2 + bx + c = 0$; la dérivée d'un quotient $\frac{u}{v}$ est

mise par tout le monde sous la forme $\frac{vu' - uv'}{v^2}$, etc. Il s'agit donc de généraliser et de compléter ce qui se fait déjà.

La liberté des professeurs n'en serait d'ailleurs pas atteinte. Comment en effet, le professeur qui débute forme-t-il son enseignement ? Presque toujours à l'aide des cours qu'il a lui-même suivis, des manuels qu'il a entre les mains et de ses réflexions personnelles. Bien souvent il hésite entre différentes définitions, diverses notations et s'il en choisit une, c'est parce qu'il faut se décider, et au fond il en aurait tout aussi bien pris une autre. Puis ce choix fait, il y persiste. Sans doute son cours évolue, avec l'expérience et la réflexion, mais dans une assez faible mesure, et quand nous avons enseigné pendant de longues années une chose sous une certaine forme, nous en arrivons bien aisément à croire que cette forme est non seulement la meilleure, mais la seule bonne.

Les professeurs, malheureusement trop peu nombreux, qui ont envoyé des communications sur ce sujet, sont en majorité favorables au principe de l'unification et proposent même des définitions et des notations. C'est le cas de M. *Grossetête* de Laon, de M. *Schlesser* de Versailles, de M. *Lefrançois* de Grenoble. La *Section lilloise* de votre Société est partagée en deux : les professeurs de l'enseignement féminin sont partisans de l'unification ; ceux de l'enseignement masculin font de grandes réserves et craignent que des notations et surtout des définitions uniformes ne portent atteinte à la liberté des professeurs et surtout ne développent l'automatisme des élèves aux dépens de la réflexion. C'est cette dernière crainte que manifeste M. *Vintejoux*, de Carnot.

« Il me semble indispensable, dit M. *Lefrançois*, de nous mettre d'accord de temps en temps sur le sens des mots et des signes employés par nous de façon que les mathématiciens ne cessent pas complètement de se comprendre entre eux et que chaque professeur n'arrive pas à se confectionner un vocabulaire spécial, auquel devraient s'initier et les élèves qui suivront ses leçons et les examinateurs qui auront à interroger ces élèves. » Et il ajoute :

« Les grammairiens nous diront qu'une langue est un être vivant et que par suite elle se transforme continuellement. En mathématiques, comme dans toutes les branches de l'esprit humain, le vocabulaire se transforme peu à peu et on ne peut songer à l'immobiliser. Mais il est nécessaire de passer de temps en temps la revue du dictionnaire et de discuter les modifications plus ou moins légitimes introduites par l'usage, pour condamner les innovations dangereuses ou simplement inutiles et pour reconnaître droit de cité à celles qui sont jugées opportunes. »

Votre Société paraît bien placée pour jouer ce rôle de révision. Les notations, les définitions qu'elle pourra proposer ne seront ni obliga-

toires, ni difficiles à modifier comme le seraient des prescriptions impératives officielles. Ce seront de simples indications, de modestes conseils que chacun pourra, à son gré, suivre ou ne pas suivre. D'autre part, une innovation intéressante pourra toujours être accueillie et portée à la connaissance de tous par la voie de votre *Bulletin*.

Aussi, vous proposons-nous de voter la résolution suivante : « *Il est désirable que les professeurs de Mathématiques arrivent à s'entendre : 1^o) sur les notations ; 2^o) sur les définitions. La Société doit s'employer à favoriser cette entente.* »

Si cette résolution de principe est adoptée par vous, nous vous proposons d'y ajouter la résolution suivante, destinée à la réalisation pratique :

« *Un appel sera adressé par la voie du Bulletin à tous les membres de la Société pour les prier d'indiquer pour chaque partie du Cours (Arithmétique, Algèbre, Trigonométrie, Géométrie, Mécanique, etc.) les notations et les définitions qu'ils proposent. Une Commission centralisera ces propositions, les coordonnera et proposera à votre approbation, lors de la prochaine Assemblée générale, un tableau qui sera ensuite publié et dont l'emploi sera conseillé.* »

A. HUARD.

M. GRÉVY pense qu'il est important d'insister surtout sur les définitions pour lesquelles les auteurs ne s'entendent pas. La question n'intéresse pas seulement l'enseignement secondaire. La lecture des ouvrages étrangers est rendue très difficile par les diverses significations attribuées aux mêmes expressions techniques dans les divers pays. Notre Association ne pourrait résoudre seule cette question plus générale. Elle devrait la soumettre aux groupements compétents (Société mathématique de France, etc.) et demander dans quelle mesure il serait possible d'unifier les notations non seulement en France, mais d'une façon internationale. Ainsi posée la question dépasserait d'ailleurs l'objet de la discussion actuelle.

M. BLUM, parlant au nom de la section de l'Académie de Lille, ne croit pas nécessaire d'unifier les notations. Il serait dangereux d'imposer des notations non susceptibles de modifications, car les élèves s'attachent déjà beaucoup trop à la forme même des notations. Il serait encore plus fâcheux d'unifier les définitions, car cela aurait pour effet de ne pas laisser au professeur la liberté complète de son enseignement.

M. GRÉVY pense qu'il faudrait avant tout préciser les définitions sur lesquelles pourrait porter l'unification. Il ne peut être question que des *définitions de mots* [exemple : angle (α , θ)], car la liberté doit être complète pour les *définitions de concepts* (exemples : dérivée, intégrale).

M. HUARD ne croit pas que les notations soient d'importance aussi secondaire qu'on le pense dans l'Académie de Lille. Il arrive fréquemment qu'on reprend certaines parties du cours sans refaire les théories et lorsque tous les élèves n'ont pas employé des notations analogues ou identiques pour certaines questions, les révisions deviennent impossibles.

M. DUBESSET dit qu'il lui est à peu près impossible de faire des révisions de géométrie dans le 1^{er} cycle. Ses élèves sont d'origines très différentes et sont encore trop peu exercés pour reconnaître l'équivalence des définitions sous la diversité des expressions.

M. MEINRATH cite un exemple (vecteur, segment) d'une définition dont le sens n'est point exactement fixé et varie suivant les auteurs ; il insiste sur la nécessité d'une entente. La discussion se termine par le vote des résolutions suivantes. Ce sont, avec de légères modifications, les résolutions dont M. Huard avait proposé l'adoption :

1^{re} RÉSOLUTION. — *Il est désirable que les professeurs de mathématiques arrivent à s'entendre : 1^o Sur les notations ; 2^o Sur les définitions de mots. L'association doit s'employer à favoriser cette entente.*

2^e RÉSOLUTION. — *Un appel, préparé par une Commission sera adressé par la voie du Bulletin à tous les membres de l'Association pour les prier d'indiquer pour chaque partie du cours (Arithmétique, Algèbre, Trigonométrie, Géométrie, Mécanique, etc.) les notations et les définitions de mots qu'ils désirent voir étudier. La Commission centralisera les propositions et proposera, à la prochaine Assemblée générale, un tableau dont l'emploi sera conseillé.*

Il est bien entendu que cette Commission ne fera aucune proposition et qu'elle dressera seulement une liste des notations et définitions pouvant servir de base à la discussion.

On propose pour faire partie de cette Commission : MM. Blum, Dubeset, Grévy, Gros, Huard, Ilievici, Julien, Lefrançois, Lesgourgues, Sainte-Laguë, M^{me} Salomon, MM. Serrier, Weill.

D'autres membres peuvent être adjoints à la Commission.

Cette Commission se réunira le 6 Avril au lycée Louis-le-Grand.

3. Sur les questions de baccalauréat

En l'absence de M. Bioche, M. GROS résume le rapport suivant qui a été distribué aux personnes présentes :

Il importe qu'un problème donné comme sujet de composition pour le baccalauréat, fournisse à l'examineur un moyen de juger rapidement et assez justement les élèves dont il corrige les copies. Cela a d'autant plus d'importance qu'une note de composition peut, non seulement décider de l'admissibilité, mais encore avoir une influence sur l'oral.

On voit immédiatement les inconvénients que présente un problème trop difficile ; il est bon de faire remarquer que, si un problème est trop facile il n'est pas possible de distinguer nettement les bons élèves des médiocres. On ne peut songer à donner un critérium absolu du bon problème, on classe par ordre de difficulté un ensemble de problèmes. Mais la lecture de tant de problèmes proposés dans les dernières sessions montrera qu'il existe entre les différents sujets des inégalités un peu trop fortes.

1. Trouver un nombre de 3 chiffres significatifs sachant :

1^o Que le nombre renversé, c'est-à-dire tel que le chiffre des unités occupe le rang des centaines et réciproquement surpasse de 198 unités le nombre proposé.

2^o Que la somme des 3 chiffres significatifs est 15.

3^o Que le produit du chiffre des centaines par celui des unités égale 15.
(Besançon, octobre 1910).

II. On considère la fonction

$$y = \left(x + \frac{1}{x}\right) \cdot \sqrt{\frac{1}{x}}$$

1^o Etudier et représenter graphiquement les variations de y quand x prend toutes les valeurs possibles ; calculer numériquement avec deux décimales la plus petite valeur de y .

2^o Calculer la valeur numérique que prend y quand on y fait

$$x = \lg \frac{\pi}{6}$$

(Lille, octobre 1911).

Je note simplement ceci : le problème (I) que l'on pourrait faire traiter à des élèves qui commencent l'algèbre a été donné pour la *seconde partie* du baccalauréat ; le problème (II) a été donné pour la *première partie*.

Il me semble inutile de multiplier les exemples ; ceux de nos lecteurs que la question intéresse spécialement trouveront sans peine d'autres exemples de problèmes prêtant à des critiques.

S'il m'est permis de donner ici un avis personnel je dirai que je ne crois pas possible d'assurer par des règlements un bon choix de questions d'examens. Mais je crois qu'il serait bon que dans chaque académie quelques professeurs, soit directement, soit par l'intermédiaire de leurs représentants aux Conseils Académiques, fassent connaître aux doyens des Facultés leurs observations motivées sur les questions proposées. On peut ainsi faire sans bruit de la très bonne besogne. D'ailleurs il importe que les professeurs des Lycées et Collèges montrent aux membres de l'Enseignement supérieur ou de l'Administration qu'ils peuvent être des collaborateurs utiles, même en dehors de leurs classes.

CH. BIOCHE.

Après une courte discussion, l'Assemblée générale adopte les conclusions de ce rapport.

4. Modifications du programme A dans l'enseignement secondaire de jeunes filles. — Questions proposées pour l'année 1913

L'Association avait mis à l'étude un peu tardivement, une question concernant l'enseignement des jeunes filles. Cette question était ainsi présentée au dernier *Bulletin* :

Un arrêté du 18 juillet 1911 a introduit, dans les programmes de 4^e année de l'enseignement secondaire des jeunes filles, sous le titre de PROGRAMME A, une heure par semaine de mathématiques obligatoire pendant un semestre, *cet enseignement devant être utile*, dit l'arrêté, *pour la préparation aux cours de physique et de cosmographie*. Or, par la façon dont il est rédigé, ce programme semble comporter uniquement de la géométrie, et cependant les élèves auxquelles il s'adresse auraient besoin surtout de continuer à s'exercer à la résolution des problèmes par l'algèbre, en vue des applications numériques des formules de physique.

Sans modifier l'horaire ni le programme trop récemment élaboré pour être remis à l'étude, ne pourrait-il être rédigé de la façon suivante :

PROGRAMME A

Exercices sur le programme d'algèbre de 3^e Année.

Géométrie

Lignes proportionnelles, etc...

En l'absence de M^{me} Ficquet, M^{me} SALOMON fait remarquer que les réponses reçues sont en trop petit nombre pour qu'il soit possible d'engager la discussion utilement et demande que la question soit remise à l'étude pour la prochaine Assemblée générale. La proposition de M^{me} Salomon est adoptée.

M. BLUM donne connaissance du questionnaire suivant qui a été rédigé par M^{me} MOSSÉ, professeur au lycée de Lille, et sur lequel les membres de l'Association seront utilement consultés :

Les Mathématiques dans l'enseignement secondaire féminin et la préparation aux Brevets primaires, au Diplôme et au Baccalauréat

1. Deux heures par semaine vous suffisent-elles pour donner, en 5^e Année, un enseignement de l'Arithmétique et un enseignement de la Géométrie dans l'espace qui soient assez développés pour servir efficacement au perfectionnement intellectuel des élèves ?

2. Dans le cours d'arithmétique de 5^e, préparez-vous des élèves au Brevet supérieur ?

3. Dans le cours de mathématiques de 5^e, préparez-vous des élèves à d'autres examens (Baccalauréat A, B, C ou D) ?

4. Si ces diverses préparations existent, vous laissent-elles le temps de traiter tout le programme de mathématiques de 5^e ?

5. Dans d'autres classes, rencontrez-vous des difficultés du même genre ?

6. Si vous trouvez insuffisant le temps dont vous disposez, quel remède proposez-vous ?

7. En particulier, que pensez-vous de la création générale d'une 6^e Année normale, sans transformation des programmes actuels qui seraient répartis en 6 ans, au lieu de 5 ans ?

8. Que pensez-vous de la suppression, dans nos établissements secondaires, de la préparation au Brevet supérieur ?

9. Que pensez-vous de l'organisation, dans certains établissements secondaires, de sections spéciales préparant au Baccalauréat et non au Diplôme ?

(Section lilloise).

M^{me} SALOMON ne croit pas que l'étude de ces questions puisse aboutir à de nouvelles modifications, car la réforme de 1911 est encore trop récente; mais elle pense cependant que ce questionnaire intéressant doit être mis à l'étude.

L'Assemblée adopte ces conclusions.

Sur la proposition que fait M. BLUM, au nom de la section de Lille, on décide de mettre à l'étude la question suivante :

Ne pourrait-on demander qu'au Baccalauréat de 1^{re} A et B, il y ait une

épreuve écrite de mathématiques, comptant pour l'oral seulement et ne consistant qu'en applications numériques ?

Cette épreuve aurait pour objet de combattre la faiblesse lamentable des élèves de Première A et B et de Philosophie qui, bien souvent, ignorent le calcul des nombres décimaux, des fractions, etc.

5. Election de 5 membres du Comité

Le scrutin pour remplacer cinq membres du Comité avait été ouvert au début de la Séance. Les quatre membres sortants non rééligibles étaient MM. CHALORY, DELCOURT, LEMAIRE, SERRIER. M. BONIN, membre du Conseil supérieur de l'Instruction publique (représentant des Collèges) est membre de droit, d'après une modification apportée aux statuts par l'Assemblée générale de 1912.

M. GROS donne les résultats du scrutin.

Sont nommés membres du Comité, pour 4 ans :

MM. COMBET, professeur au Lycée Louis le Grand.

BLUM, professeur au Lycée de Douai.

MEUNIER, professeur au Collège de St-Germain.

SCHLESSER, professeur au Lycée de Versailles.

JULIEN, professeur au Lycée Janson de Sailly.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 10 heures et demie.

II. Réunion du Comité

(28 Mars 1913)

Le Comité s'est réuni, à l'issue de l'Assemblée générale, pour procéder à l'élection de son Bureau, conformément aux statuts. M. JULIEN a été nommé trésorier, en remplacement de M. SERRIER ; les autres membres du bureau ont été maintenus dans leurs fonctions.

Le Comité est ainsi composé :

Membres sortants en 1914 : MM. LESGOURGUES, MELLECEUR, NIFENECKER, M^{me} SALOMON, M. WEILL.

Membres sortants en 1915 : M. COMMANAY, M^{me} FICQUET, MM. GILLANT, GRÉVY, GROS.

Membres sortants en 1916 : MM. BIOCHE, SAINTE-LAGÜE, MAROTTE, M^{me} VIMEUX, M. VINET.

Membres sortants en 1917 : MM. BLUM, COMBET, JULIEN, MEUNIER, SCHLESSER.

III. Démarche du Bureau

M. GROS a rendu visite au Recteur, le jeudi 6 février. M. LIARD a été tout étonné d'apprendre que l'interrogation en mathématiques au bacc-

lauréat (Sections A et B) était ordinairement donnée à un physicien ou à un naturaliste ; il trouve très naturelle notre demande tendant à faire passer cette interrogation par un mathématicien. Comme nous, il tient à ce que l'examen se passe dans les conditions les plus régulières. Il préparait précisément la session de juillet et il veillera à ce que les épreuves de mathématiques soient confiées à des mathématiciens.

En ce qui concerne l'enseignement des mathématiques en 6^e B, à partir de l'an prochain, M. LIARD ne croit pas qu'un proviseur puisse s'adresser à un professeur-adjoint ; cela se fait lorsque le nombre des professeurs dans l'établissement est insuffisant ; ce n'est pas le cas, puisque le professeur de mathématiques qui était chargé de cette classe peut continuer à assurer le même service.

M. GROS a prié M. LIARD de vouloir bien agréer les remerciements des Professeurs de Mathématiques.

IV. Communications

1. Cotisations

Le Trésorier prie instamment les membres de l'Association qui n'ont pas encore payé leur cotisation de l'année courante de vouloir bien le faire au plus tôt. La cotisation annuelle est de deux francs, et doit être versée au mois d'octobre de chaque année.

Le Bureau rappelle encore plus instamment aux membres de l'Association qui sont en retard de deux (et même de trois) cotisations qu'ils doivent se mettre en règle immédiatement ; s'ils ne le faisaient pas, ils seraient considérés comme démissionnaires et leurs noms seraient rayés de la liste des membres de l'Association.

Prière de faire les envois à M. JULIEN, 82, rue François-Miron, Paris IV^e.

2. Enquête parlementaire sur la réforme de 1902

Les membres de l'Association trouveront, dans le *Bulletin*, le questionnaire préparé par la Commission de l'Enseignement de la Chambre des Députés. La Commission recevra les représentants des Associations de professeurs. Notre Association demandera à être entendue.

Le Bureau adresse un pressant appel à tous les professeurs de mathématiques des lycées et collèges de garçons ; il espère qu'ils lui fourniront tous les renseignements nécessaires à la préparation du rapport qu'il présentera à la Commission, au nom de l'Association.

Indépendamment des questions particulières auxquelles on pourra répondre, on voudra bien noter les indications suivantes données par la Commission :

« L'enquête est limitée aux programmes et aux méthodes d'enseignement de la réforme de 1902 ».

« Le questionnaire n'est rédigé qu'à titre d'indication ».

Prière d'adresser les communications, avant le 10 mai :

Pour les lycées, à M. HUARD, 4, rue de Lille, Paris 7^e ;

Pour les collèges, à M. BONIN, 28, rue Voltaire, Saint-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).

V. Documents officiels

1. Nominations et mutations (1^{er} Janvier — 31 Mars 1913)

La première colonne donne le numéro du *Bulletin Administratif de l'Instruction Publique* contenant la nomination ou la mutation. Les colonnes suivantes contiennent le nom du professeur et l'indication de la mutation. Dans la dernière colonne le mot « Nomination » indique que le professeur ne faisait pas antérieurement partie du cadre dans lequel il a été appelé ou n'était plus en fonctions. Le mot « Retraite » indique que le professeur a été autorisé à faire valoir ses droits à la retraite.

Les initiales L, C, S sont des abréviations de Lycée, Collège, Cours Secondaire.

Les noms des membres de l'Association sont en *italique*.

Numéro	Nom du professeur	De.....	A.....	Observations
2.061	MM. <i>Chaudey</i>	Vesoul (L)		Retraite
	Didier	Vienne (C)		Retraite
	Mlle <i>Frelin</i>		Oran (L)	Nomination
2.063	MM. <i>Delbouis</i>	Nantua (C)	Tours (L)	
2.064	<i>Muxart</i>	Amiens (L)	Montaigne (L)	
2.066	<i>Horel</i>	Aurillac (L)	Amiens (L)	
	<i>Langlais</i>	Thiers (C)	Aurillac (L)	
	<i>Bargues</i>	Morlaix (C)	Saintes (C)	
2.067	<i>Watrin</i>	Commercy (C)		Retraite
2.069	<i>Mascaret</i>	Digne (L)	Montpellier (L)	

2. Renseignements divers

Bulletin Administratif de l'Instruction Publique

Numéro

2.059 (Supplément). Décret fixant les tarifs d'externat simple et surveillé dans les lycées nationaux de garçons. (Même décret pour les lycées de jeunes filles).

Liste des titres universitaires délivrés par les diverses facultés et nombre de titres délivrés en 1912.

2.060 Nombre de candidats à recevoir pour les divers concours de l'enseignement secondaire en 1913. (Agrégation mathématique : 18 pour les garçons et 3 pour les jeunes filles ; certificat d'aptitude des jeunes filles ; sciences : 15 ; pour le nouveau régime : 15 dont 8 au plus pour l'Ecole de Sèvres).

2.061 Nominations dans la Légion d'Honneur. [Un professeur de mathématiques : M. Caron (Oran).]

2.062 Création du Lycée de Jeunes filles Jules-Ferry (Paris).

2.066 Concours de l'Ecole Normale en 1913 (22 élèves à admettre ; examen les 9, 10, 12, 13 et 14 juin).

Programme pour 1914 du certificat d'aptitude des jeunes filles (nouveau régime).

2.068 Ouverture de la première session du baccalauréat à Paris (27 juin 1913).

Liste d'appareils cinématographiques autorisés avec détails et prix.

Numéro

- 2.069 Paiement des subventions pour bourses, remises universitaires, etc.
Date des épreuves pour les concours de l'Enseignement secondaire en 1913. (Agrégation mathématique : 1, 2, 4, 5 juillet ; agrégation féminine : 23, 24, 26 juin ; certificat d'aptitude : 23, 24, 26, 27 juin). — Renseignements divers pour les candidats et les candidates.
- 2.070 Statistique des étudiants des Universités au 15 janvier 1913.

DEUXIÈME PARTIE

I. Correspondance

1. Une question de priorité

Le *Bulletin de l'Association* a publié, dans le numéro de novembre 1912, un article sur l'emploi du cinématographe dans l'enseignement des mathématiques. Cet article rendait compte d'une conférence, avec projection de la maison Pathé frères, de M. Münch (de Darmstadt), faite le 21 octobre 1912.

M. Mengel, professeur de mathématiques au Collège de Perpignan, dit qu'il a déjà signalé l'application des procédés cinématographiques à la représentation des familles de courbes. Et il nous communique le cahier d'honneur des élèves de sa classe de mathématiques, tel qu'il figurait à l'Exposition universelle de Bruxelles, au pavillon du Ministère de l'I. P. de France. Mais, n'ayant pas eu la bonne fortune d'avoir un Pathé à sa disposition, dit-il, il n'a pu exposer qu'un dispositif rudimentaire, l'ancien cinématographe des enfants ; le procédé donnait, néanmoins, l'idée de l'application des procédés cinématographiques à l'étude des mathématiques.

Le cahier communiqué par M. Mengel porte, en effet, à la date du 13 décembre 1909, l'étude de la fonction $y = \frac{x^2 + ax + b}{x^2 + 2ax + 2b}$ suivant les diverses valeurs de a et de b . Il est accompagné d'un cahier spécial contenant 20 figures sur papier quadrillé, dont la succession rapide donne la « représentation cinématographique de la variation de la fonction précédente pour $a = 2$ et b variant de $-\infty$ à $+\infty$ ».

Nous donnons à M. Mengel acte de sa communication et de sa demande de priorité. Nous lui présentons nos bien sincères félicitations pour son heureuse initiative.

2. Une œuvre post-scolaire

Nous avons reçu d'un collègue, professeur de mathématiques dans un lycée de province, une lettre dont nous extrayons ce qui suit :

«..... Les Universités populaires semblent agoniser là où elles ne sont pas tout-à-fait mortes. Peut-être cela tient-il à l'indifférence profonde du public pour tout enseignement post-scolaire, même gratuit, mais peut-être aussi cela tient-il à ce que, la plupart du temps le conféren-

cier, trop distant de ses auditeurs n'est pas à leur portée et ne peut pas, malgré toute sa bonne volonté, rester en contact avec eux comme il le voudrait. Aussi ai-je essayé depuis le début de l'année, dans des réunions ne comportant qu'une dizaine d'auditeurs (tous ouvriers et d'ailleurs tous très sympathiques) de ne faire ni conférence, ni même monologue, mais bien une causerie au sens le plus strict du mot. Il est très facile de provoquer des questions souvent intéressantes ; le seul danger, qui peut heureusement être évité sans grande peine, est celui des digressions trop longues ou n'intéressant qu'un seul des auditeurs.

Ces causeries ne portent pas sur un sujet désigné d'avance. A part la première, où nous avons parlé d'astronomie, les 3 ou 4 suivantes (à raison d'une par quinzaine environ) ont été de véritables leçons de mathématiques, quoique présentées sous forme très élémentaire. Le système métrique a été un excellent prétexte pour passer en revue quelques notions fondamentales (fractions, nombres décimaux, aires, volumes.....) Les démonstrations ou explications sont données sous une forme aussi intuitive que possible. Etant donné le milieu, il m'a semblé difficile de faire un véritable cours de mathématiques, et d'insister sur les questions de pure logique.

Quel est l'avenir de pareille réunions ? J'avoue ne pas le savoir. L'intérêt très grand qu'y apportent les quelques auditeurs qui les suivent tient, très vraisemblablement, à la nouveauté de ces causeries. Durera-t-il ? Ce n'est pas certain. Parlerons-nous de sujets d'ordre général (astronomie, mécanique.....) ou bien ces causeries deviendront-elles de véritables séances de mathématiques, dans lesquelles il serait alors indispensable de reprendre quelques notions par la base de façon sérieuse, je n'en sais rien, mais j'ai cru devoir signaler à ceux de nos collègues que cela pourrait intéresser, cette tentative que je serais vraiment heureux de voir réussir.... »

II. Bibliographie

Cours de Mathématiques Générales, spécialement écrit pour les physiciens et les ingénieurs, conforme au programme du certificat de mathématiques générales par H. BOUSSE. Ch. Delagrave, Prix : 20 francs. **Exercices et Compléments** de mathématiques générales, du même auteur en collaboration avec E. TURRIÈRE. — Même librairie. Prix : 18 francs.

Les idées de M. Bousse en matière d'enseignement scientifique sont connues et ses ouvrages ont rapidement acquis une notoriété indiscutable. Si nous parcourons son *Cours de Mathématiques Générales*, nous trouverons dans la préface l'exposé très net de ces idées.

L'auteur remarque d'abord qu'on ne semble pas avoir compris le sens à donner au certificat de mathématiques générales, dont le titre primitif était « Mathématiques préparatoires aux sciences expérimentales ». Les auteurs de traités « envisagent les mathématiques, non comme un *outil*, mais comme une *culture*. Leur préoccupation est de servir d'intermédiaire entre le Bachot et le Cours d'Analyse, de suppléer les spéciales absentes. ». Puis, s'occupant du recrutement des Facultés, il se plaint amèrement du défaut de préparation des étudiants : « On est en train

de transformer les Facultés en je ne sais quelles écoles primaires préparatoires à elles-mêmes... Le Lycée nous doit des élèves préparés : obligeons-le à nous les fournir. »

Voici maintenant son opinion sur le certificat de mathématiques générales lui-même : « Ce certificat n'est pas un abrégé du Certificat d'Analyse pour esprits faibles : les Physiciens et les Ingénieurs ne sont pas des amoindris. *L'enseignement utilitaire des Mathématiques a sa valeur propre et ses méthodes.* » M. Bouasse expose comment il conçoit cet enseignement et répond par avance à ceux qui lui reprocheraient dans certains cas l'absence de démonstration logique : « Ceux qui sont réfractaires à la nature expérimentale de mes démonstrations ont tort de se destiner aux sciences expérimentales ou d'en parler ! » D'ailleurs si l'on veut appliquer les Mathématiques à la pratique il faudra bien parler d'expériences : « Un professeur définit la fraction $\frac{3}{4}$ comme un 3, une barre et un 4. C'est fort joli jusqu'au moment où je veux utiliser les fractions. A cet instant critique, il faudra bien reprendre la vieille définition d'un objet coupé en quatre et dont on a trois parties. »

Toute cette préface constitue un exposé des plus intéressants de ce que peut être un enseignement expérimental des mathématiques. On retrouve ces idées avec encore plus de précision dans la préface du volume d'Exercices : « Il s'agit, ne l'oublions pas, de faire de nos étudiants de bons *manœuvres mathématiciens*, sachant se servir d'un outil. Ce n'est pas à l'avancement des sciences mathématiques qu'ils se destinent. Il faut développer chez eux la faculté de raisonner dans l'abstrait, mais à l'intérieur des limites imposées par la pratique et sur des propositions effectivement utilisables. Nous voulons donc que le premier souci de notre lecteur soit de prendre du papier quadrillé, un crayon, des compas..., et de vérifier l'énoncé sur une figure correcte ou d'appliquer effectivement la méthode de construction prescrite par l'énoncé. » « Que notre lecteur soit persuadé que ces exercices ne sont pas difficiles s'il coudait à prendre du papier quadrillé, une table, des carrés, des cubes, des compas..., bref l'outillage indispensable, et se met bravement à la besogne. Qu'il procède comme s'il ne savait rien ; il sera joyeusement surpris de démêler peu à peu ce qui lui paraissait inextricable. Qu'il ne méprise pas les essais, les tâtonnements ! Pourvu qu'on arrive au but, peu importe le terre à terre des procédés. Pour grimper sur un sommet vous n'êtes pas admirable par le seul fait de choisir le chemin le plus difficile : si l'on vous rapporte sur une civière, vous serez bien avancé !... La vraie difficulté de nos problèmes, c'est que nous en exigeons la solution détaillée avec courbes à l'appui et détermination numérique des points principaux. Que notre lecteur s'accoutume à l'idée qu'il faut beaucoup d'heures, parfois de jours pour discuter un problème d'allure facile. Qu'il ne s'impatiente pas ; il n'est nullement nécessaire de résoudre une centaine de problèmes : un petit nombre bien étudié constitue un effort plus profitable. *Des problèmes ébauchés au tableau, en quelques minutes, sont nuisibles ; ils accoutument à se contenter de l'à peu près, le plus souvent de l'erreur.* »

Entrons maintenant dans le détail de chaque volume et voyons comment il est conçu. Le Cours de Mathématiques générales comprend les matières suivantes traitées dans l'ordre où nous les donnons : Calcul différentiel ; Polynômes (d'où la théorie des équations) ; Trigonométrie (d'où les coordonnées polaires) ; Cercle et épicycloïdes ; Coniques ;

Courbes ; Intégrales (d'où les fonctions logarithmiques et exponentielles) ; Imaginaires ; Séries ; Equations différentielles ; Analytique dans l'espace et quadriques ; Homographie ; Surfaces et courbes gauches ; Potentiel ; Equations aux dérivées partielles. Le volume d'exercices est établi sur le même plan, mais les diverses transformations (homographie homologie, inversion, etc...) sont abondamment développées et tiennent environ 120 pages. Plusieurs autres études sont faites de façon assez complète (systèmes articulés, calcul des probabilités...) Ce volume mérite largement le titre de « Compléments », c'est mieux qu'un simple recueil d'exercices. M. Bouasse parlant des recueils analogues dit : « Il semble qu'on ait eu peur d'être accusé de publier un cours : nous aurions peur qu'on nous accusât de ne pas en publier un ».

Nous ne pouvons pas malheureusement donner, dans une simple notice bibliographique, une idée aussi nette que nous le voudrions de ce que représentent ces deux volumes. Sans même souligner l'érudition considérable qu'ils supposent, on peut remarquer l'abondance des matériaux offerts au lecteur depuis les abaques de M. d'Ocagne jusqu'aux lignes géodésiques des surfaces ou à l'analyse vectorielle. Mais ce qui nous paraît encore plus important c'est la façon, presque toujours lumineuse, et souvent originale dont sont traitées les notions les plus fondamentales. Pour s'en rendre compte, il n'y a qu'à feuilleter à peu près au hasard. Voici par exemple quelques extraits des premières pages : « Les mathématiciens se sont proposé l'étude des fonctions *in abstracto* et de certaines fonctions particulières. Ils ont ainsi créé, en apparence, indépendamment de tout souci utilitaire, par des procédés au premier abord complètement artificiels, une sorte de musée de fonctions où les expérimentateurs viennent chercher ce dont ils ont besoin pour la représentation et l'étude des phénomènes » (page 9). « Quand les fonctions ont une importance particulière, on leur donne des noms. Mais il ne faut pas que le lecteur prenne le change : les fonctions nommées n'ont pas des propriétés essentiellement différentes des fonctions innommées. Que celles-ci pour une raison quelconque deviennent plus usuelles, on leur imposera un nom. En définitive pour nous physiciens et ingénieurs, tout aboutit à des calculs. Une fonction sera donc applicable quand nous en aurons construit une table numérique ; de notre point de vue, c'est là sa véritable existence. Il nous importe généralement assez peu de savoir comment en réalité on a construit la table, de quelles séries ou de quelles formules d'approximations successives on s'est servi ; mais il nous importe de concevoir l'opération comme possible » (page 10). Plus loin, au sujet de la définition d'une tangente : « Le résultat ne devient exact que par extrapolation, juste au moment où toute conclusion directe devient impossible. C'est un paradoxe dont il serait vain d'atténuer l'étrangeté » (page 13). « Représentons-nous un parapluie fermé : l'angle solide déterminé par l'étoffe est nul. Ouvrons-le de manière que l'étoffe supposée élastique s'applique sur le plan normal au manche ; l'angle solide est moitié de la sphère, soit 2π . Enfin rabattons l'étoffe contre le prolongement idéal du manche, comme il advient dans la pratique par un grand vent ; l'angle solide vaut l'aire de la sphère, soit 4π (page 99), etc... etc. Signalons enfin de très nombreuses tables numériques disséminées dans tout le volume (sinus, tangentes, lignes hyperboliques, intégrales elliptiques, fonction Gamma, tables de probabilités, etc... etc.) Il aurait peut-être

fallu pour qu'on puisse les consulter plus aisément mettre, comme cela a été fait pour les exercices, une table alphabétique des matières à la fin du volume.

Encore une fois, nous ne pouvons donner ici, une idée suffisamment nette de ce que sont ces volumes de MM. Bouasse et Turrière. Nous voudrions simplement donner à nos collègues l'envie de les lire, car ils en valent la peine. Quoique ces livres ne soient nullements écrits pour eux, les plus purs théoriciens y trouveront beaucoup à prendre. L'ordre adopté leur paraîtra peut-être peut satisfaisant, mais, en rétablissant les démonstrations classiques lorsqu'elles sont supprimées, ils auront un cours de mathématiques spéciales très complet avec de nombreuses et intéressantes applications. Pour les professeurs qui sans jamais perdre de vue la rigueur d'une démonstration, veulent en outre que leurs élèves, même médiocres, sachent au moins qu'elle est la valeur de l'outil mis entre leurs mains et comment on l'utilise, ces deux volumes sont encore plus précieux, d'autant plus précieux que jusqu'à présent, en France, on ne trouvait que très peu d'ouvrages sérieux ayant les mêmes tendances au même degré.

A. SAINTE-LAGÜE.

III. Enquête parlementaire sur la réforme de 1902

(Chambre des Députés)

La Commission de l'Enseignement a décidé d'ouvrir une enquête sur la réforme réalisée en 1902 dans l'enseignement secondaire public et sur ses résultats. Elle a décidé qu'après la rentrée de Pâques, une séance hebdomadaire spéciale serait consacrée à cette enquête, les mercredis à 2 heures 1/2.

Il a été décidé aussi : que l'enquête serait limitée aux programmes et aux méthodes d'enseignement de la réforme de 1902 ; que seraient appelés à y déposer d'abord les représentants des associations de parents et de professeurs intéressés directement à la question ; que l'enquête serait ouverte à toutes les personnalités qui en feraient la demande (1) et que la Commission jugerait bon d'entendre ; que l'on pourrait recevoir, à titre documentaire, les observations écrites des personnes qui n'auraient pu être entendues ; enfin que, pour éviter toute confusion sur le plan et le sens de l'enquête, un questionnaire serait rédigé à titre d'indication.

QUESTIONNAIRE

Titre I. — Cycles et Sections

La Commission désire savoir si les réformes de 1902 ont facilité la liaison et la pénétration des divers ordres d'enseignement, grâce à la

(1) Adresser la correspondance à M. Lenglet, secrétaire de la Commission, 4, avenue Reille, Paris 14^e.

division en cycles et sections. Elle pose notamment les questions suivantes :

1. — La réforme a-t-elle assez duré pour qu'on en puisse déjà apprécier les résultats ?

2. — L'entrée des élèves provenant de l'enseignement primaire ou de l'enseignement primaire supérieur se fait-elle abondamment et sans difficultés qui résulteraient de l'organisation même des cycles et sections ?

3. — L'expérience montre-t-elle la nécessité de modifier la durée relative des cycles, le nombre ou la nature des sections, les possibilités de libre choix des élèves d'après leurs aptitudes ?

4. — Existe-t-il entre les sections des « ponts » permettant aux élèves qui se seraient trompés sur leurs aptitudes, ou dont l'orientation aurait varié, d'adapter leurs études à leurs besoins nouveaux ?

5. — Tous les lycées et les collèges ont-ils pu — ou dans quelle mesure ont-ils pu — organiser les cycles et les sections ?

6. — L'égalité des sanctions entre les divers baccalauréats ouvre-t-elle réellement et dans de bonnes conditions l'accès de l'enseignement supérieur à tous les élèves de l'enseignement secondaire ?

7. — Le caractère, différent en principe, de l'enseignement dans les deux cycles (la même matière devant y être enseignée à un point de vue différent) est-il bien observé ? Correspond-il à une utilité réelle ?

* * *

La Commission cherche aussi à savoir par quels arguments le principe même de cette réforme peut être contesté ou défendu.

Titre II. — Méthodes et sanctions

La Commission désire savoir si la réforme de 1902 a bien maintenu, sous une variété d'enseignements particuliers propre à développer les aptitudes, une unité de culture classique. Elle pose notamment les questions suivantes :

1. — Cette unité de culture a-t-elle été réellement et suffisamment organisée, notamment pour les sections B et D, et le niveau général des études a-t-il été abaissé, notamment pour le Français, par suite de la réforme ?

2. — Les sanctions, soit pour le passage d'une classe à l'autre, soit dans les examens terminaux de chaque cycle, ont-elles été suffisantes ou suffisamment appliquées, ou peuvent-elles l'être ?

3. — Les méthodes nouvelles, appelées méthodes « actives et directes » ont-elles donné les résultats qu'on en attendait, et ont-elles été définies et systématisées d'une manière suffisante ?

4. — La collaboration des maîtres en conseil de classe ou en conseil de professeurs fonctionne-t-elle partout et réellement, et a-t-elle donné des résultats égaux à ceux de l'ancien système du professeur principal ?

* * *

La Commission cherche aussi à savoir par quels arguments les principes mêmes de ces réformes peuvent être attaqués ou défendus.

Titre III. — Emploi du temps et Programmes

La Commission désire savoir si l'emploi du temps et les programmes ont bien assuré aux élèves une culture harmonieuse et complète résultant de leurs efforts personnels sous la forme la plus spontanée et la plus intense possible. Elle pose notamment les questions suivantes :

1. — Le nombre des heures de classe est-il bien proportionné au temps d'étude et au temps de repos nécessaire, et les parties de l'éducation considérées jadis comme accessoires, telles que l'éducation physique ou artistique, ont-elles maintenant une place, un rôle et des méthodes conformes aux besoins réels ?

2. — La classe d'une heure est-elle devenue et doit-elle rester une règle générale absolue ?

3. — Les programmes et le temps attribués aux diverses matières doivent-ils ou peuvent-ils être maintenus tels qu'ils sont, ou, au contraire, remaniés selon les indications fournies par l'expérience ou la raison ?

4. — Les programmes sont-ils, dans les différentes branches de l'enseignement, effectivement suivis et professés jusqu'au bout ?

Titre IV. — Enseignements particuliers

A. — Dans l'ordre des lettres

1° Français.

a) Y a-t-il une crise du français ?

b) Un temps suffisant est-il consacré à la lecture ?

c) La lecture personnelle ou commentée en classe peut-elle suppléer aux devoirs ou exercices écrits ?

d) Devrait-on désigner par classe d'une manière plus précise la liste des auteurs pour éviter les redites ?

2° Grammaire.

a) Y a-t-il une crise de l'orthographe ?

b) Ne devrait-on pas imposer une méthode grammaticale, et notamment une terminologie grammaticale uniformes ?

c) Y a-t-il intérêt, dans le premier cycle, à déterminer avec précision les matières propres à chaque classe et celles qui sont sujettes à révision ?

3° Langues anciennes.

a) Y a-t-il une crise du latin ?

b) Les études grecques ont-elles été maintenues à un niveau suffisant par la création de la section A ?

c) Y a-t-il lieu d'introduire la méthode directe et les prononciations nouvelles dans l'étude des langues anciennes ?

d) Y a-t-il lieu de réintroduire dans les classes tout ou partie des anciens exercices, et notamment les vers latins ?

4° Langues vivantes.

a) N'y aurait-il pas lieu, pour la culture générale de l'esprit et pour

aider à l'enseignement du français, de rétablir dans l'enseignement des langues vivantes des exercices de thème, de version et l'étude des textes littéraires, qui auraient leur place à côté de la méthode directe ?

b) Estimez-vous qu'on ait abusé dans l'enseignement des langues vivantes de la méthode directe ?

B. — Dans l'ordre des sciences

1^o Histoire.

a) Peut-on alléger, surtout dans les classes de Seconde et de Première A et B, les programmes d'histoire ?

b) Y a-t-il lieu d'opter d'une manière exclusive entre l'histoire narrative et l'histoire de la civilisation ? Notamment, dans le premier cycle, y a-t-il lieu d'insister particulièrement sur les périodes classiques de l'antiquité et des temps modernes ?

c) La connaissance de la chronologie est-elle suffisamment développée dans l'enseignement historique ?

d) Le moyen-âge a-t-il dans les deux cycles une place suffisante ?

e) Le matériel nécessaire à l'enseignement historique concret existe-t-il réellement et suffisamment.

f) Les cours ou sommaires dictés sont-ils compatibles avec les méthodes actives et les classes d'une heure ?

g) Y a-t-il avantage à confier en Sixième et Cinquième l'enseignement historique à un professeur spécial ?

h) Y aurait-il avantage à confier au professeur de lettres l'enseignement de l'histoire ancienne dans le deuxième cycle ?

2^o Géographie.

a) La géographie occupe-t-elle une place suffisante dans le plan d'études ?

b) Les cours dictés sont-ils compatibles avec les méthodes actives et les classes d'une heure ?

c) Y a-t-il avantage à confier en Sixième et Cinquième l'enseignement de la géographie à un professeur spécial ?

d) La topographie et la connaissance de la carte sont-elles, surtout dans le second cycle, suffisamment prises pour base de la géographie descriptive ?

e) A-t-on introduit dans l'enseignement de la géographie physique, surtout en Seconde, la méthode expérimentale ?

3^o Sciences mathématiques, physiques et naturelles

a) Y a-t-il lieu de développer les programmes scientifiques dans les sections A et B du second cycle pour permettre aux élèves doués à la fois pour les lettres et les sciences et désireux de faire des études littéraires complètes, de suivre lesdites sections A et B, tout en se destinant à des écoles scientifiques ?

b) Qu'a donné la méthode concrète dans l'enseignement des mathématiques ?

c) Qu'a donné la méthode expérimentale dans les sciences physiques et chimiques ?

d) Qu'a donné la méthode d'observation directe dans les sciences naturelles ?

e) La cosmographie et la géologie ont-elles dans les programmes l'importance et la place qu'elles méritent ?

f) Les cours doivent-ils continuer à tenir dans l'enseignement des sciences une place dominante ?

g) Comment utilise-t-on les manuels dans les classes de sciences ?

h) Quels sont, pour la culture générale, les résultats de l'enseignement des sciences dans les classes inférieures du premier cycle ?

C. — Dans l'ordre des arts et de la culture philosophique et morale

1°. Philosophie

a) Dans la classe de philosophie, le fait que les élèves viennent de quatre sections différentes crée-t-il une gêne pour l'enseignement ?

b) Quelle place la logique et la méthode tiennent-elles dans l'enseignement de la classe de philosophie ?

c) Y aurait-il lieu d'introduire dans le programme de la classe de philosophie des notions sommaires d'économie politique ?

2°. Morale

a) Quelle a été l'efficacité des leçons de morale données dans les classes supérieures du premier cycle ?

b) Y aurait-il intérêt à ce que ces leçons fussent faites par le chef d'établissement ?

3°. Dessin

a) La méthode directe a-t-elle donné des résultats satisfaisants ?

b) La graduation des efforts est-elle bien observée de classe en classe ?

D. — Dans l'ordre de l'éducation physique et manuelle

a) Le temps réel donné à chaque âge à l'éducation physique est-il suffisant ?

b) L'éducation physique est-elle donnée d'après un plan méthodique et gradué ?

c) Dans quelle mesure le médecin collabore-t-il à l'éducation physique ?

d) Y a-t-il lieu de faire dans l'enseignement secondaire, ou tout au moins dans certaines classes, une place à l'éducation manuelle ?

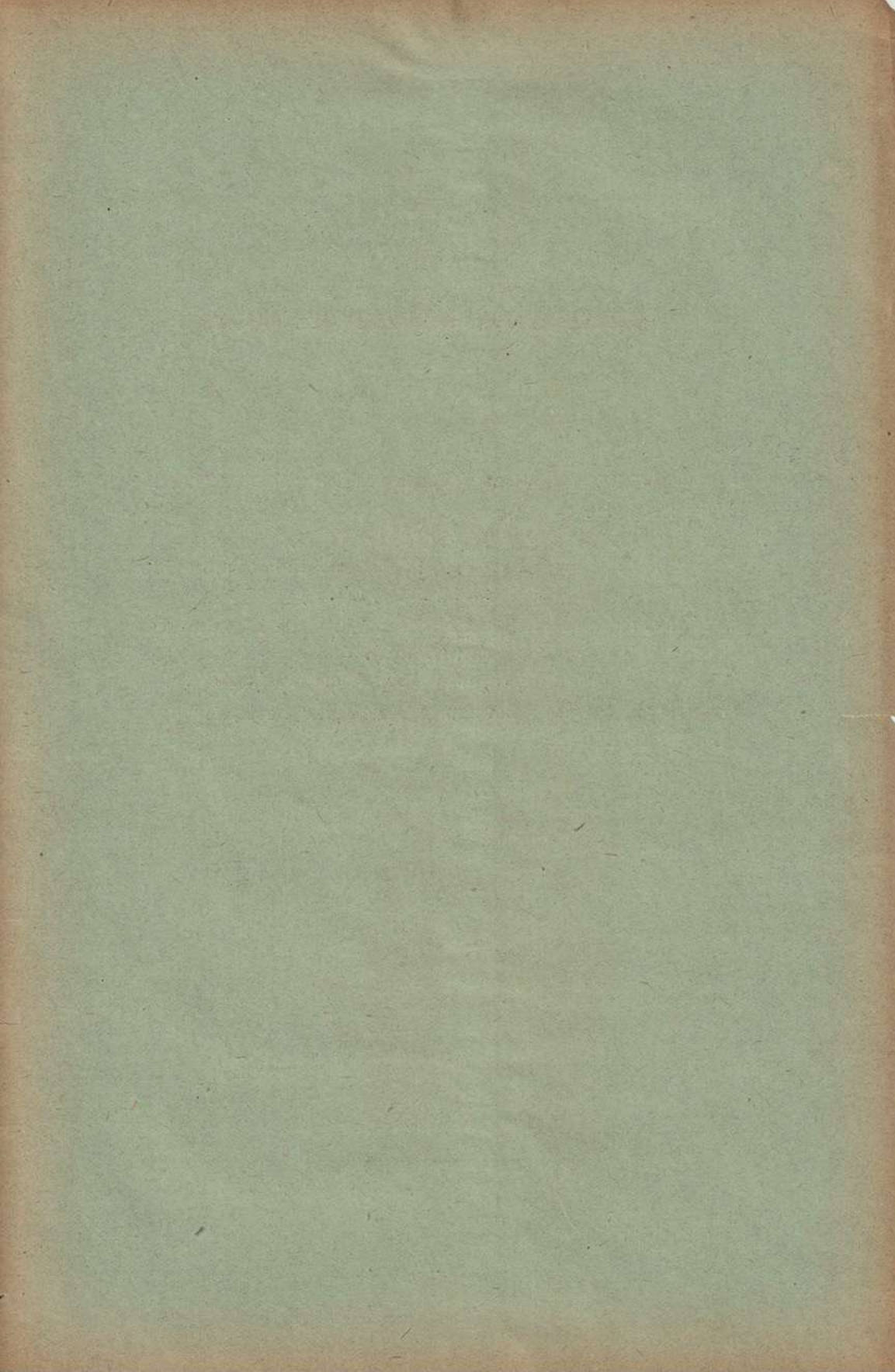
e) L'organisation actuelle des récréations est-elle satisfaisante et concourt-elle à l'éducation de l'enfant ?

Prière de répondre **avant le 10 Mai**.

Les Amicales enverront leurs communications à M. ROOS, 32, rue de Bellefond, Paris 9^e, membre du Bureau de la Fédération des Lycées.

Les Professeurs d'une même spécialité enverront leurs communications au Bureau de leur Société.

Le Gérant : A. COUESLANT.



ADRESSES DES MEMBRES DU BUREAU

- Président :* MM. GROS, 15, rue de l'Estrapade, Paris, V^e.
- Vice-Présidents :* BONIN, 28, rue Voltaire, Saint-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).
M^{me} SALOMON, 183 bis, rue du Faubourg-Poissonnière, Paris, IX^e.
- Secrétaires :* MM. SAINTE-LAGÜE, 5, rue de Lorraine, Besançon (Doubs).
WEILL, 6, rue Leclerc, Paris, XIV^e.
- Trésorier :* JULIEN, 82, rue François-Miron, Paris, IV^e.
-