

BULLETIN DE L'ASSOCIATION
DES
PROFESSEURS DE MATHÉMATIQUES
DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE PUBLIC

SOMMAIRE

Séance du Comité du 12 février 1911, p. 13. — Convocation à l'Assemblée générale, p. 16. — Avis, p. 16. — Cotisations, p. 16. — Membres nouveaux, p. 17. — Etat de l'Association, p. 17. — Communications. Rapport sur un projet de Programmes de Mathématiques pour les Lycées de jeunes filles, p. 18. — Rapport sur l'étude faite par le Groupe parisien pour alléger le programme de mathématiques dans les classes de Mathématiques A et B, p. 23. — Compte rendu de la réunion de la section de l'Académie de Lille, p. 29. — Erratum au dernier Bulletin, p. 35.

Adresser les Communications
à M. SAINTE-LAGÜE,
3, boulevard Jeanne-d'Arc, Douai (Nord).

ADRESSES DES MEMBRES DU BUREAU

- Président :* MM. GRÉVY, 71, rue Claude-Bernard, Paris-V^e.
- Vice-Présidents :* BONIN, 28, rue Voltaire, Saint-Germain-en-Laye.
M^{me} SALOMON, 183 *bis*, rue du Faubourg-Poissonnière, Paris-IX^e.
- Secrétaires :* MM. SAINTE-LAGUË, 3, boulevard Jeanne-d'Arc, Douai (Nord).
WEILL, 95, rue Denfert-Rochereau, Paris-XIV^e.
- Trésorier :* SERRIER, 21, rue Taine, Paris-XII^e.
-

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

Séance du Comité du 2 février 1911

Étaient présents : MM. BLUTEL, BONIN, CHALORY, COMMANAY, DELCOURT, GRÉVY, HUARD, LESGOURGUES, MAROTTE, NIFENECKER, SAINTE-LAGUË, Mme SALOMON, M. SERRIER, Mme VIMEUX, M. WEILL. Se sont excusés : Mme FICQUET, MM. GILLANT, LEMAIRE, MELLECOEUR, MONTEL, VINET.

Présidence de M. GRÉVY.

Le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière séance du Comité qui est adopté sans observations.

L'ordre du jour appelle la préparation de la prochaine Assemblée générale.

Elle est fixée au dimanche 23 avril 1911, à 9 heures du matin, au siège social. Cette date est choisie de préférence au jeudi 20 avril (proposition de M. GILLANT) et au samedi 22 avril (proposition de M. COMMANAY) car elle permet aux membres de l'Association venus à Paris pour assister aux divers Congrès universitaires qui se tiennent pendant les vacances de Pâques, de prendre part à l'Assemblée générale ; elle permet aussi aux sociétaires parisiens qui se sont absentés, de rentrer pour l'Assemblée générale sans trop écourter leurs vacances.

L'ordre du jour de l'Assemblée générale est ainsi fixé :

1^o Election du Comité pour l'année 1911-1912 ;

2^o Discussion du rapport sur la préparation aux divers baccalauréats dans les établissements d'enseignement secondaire de jeunes filles (manière de rendre possible cette préparation, revision des programmes de Mathématiques) ;

3^o Discussion du rapport sur l'allégement du programme de mathématiques dans les classes de Mathématiques A et B ;

4^e Questions à mettre à l'étude pour l'année 1911-1912.

Mme VIMEUX propose de réunir le Comité encore une fois avant l'Assemblée générale. Cette réunion aurait pour objet de prendre connaissance des rapports et communications reçus par le Bureau relativement aux questions mises à l'étude par l'Association. Elle nommerait pour chacune de ces questions un rapporteur chargé de résumer les conclusions des travaux de l'Association devant l'Assemblée générale.

M. GRÉVY demande l'insertion d'une note dans le prochain Bulletin priant les groupes et les sociétaires qui n'ont point encore envoyé leur contribution à l'étude des questions choisies par la dernière Assemblée générale de faire parvenir leurs communications au Bureau avant le 31 mars prochain, dernier délai.

Ces propositions sont adoptées et la prochaine réunion du Comité est fixée au 2 avril prochain, à 9 heures du matin, au siège social.

Le Comité s'occupe ensuite de la publication du prochain Bulletin de l'Association. Il est décidé que ce Bulletin contiendra le compte rendu de la présente séance, la convocation à l'Assemblée générale, les rapports reçus par le Bureau relatifs aux questions mises à l'ordre du jour de la prochaine Assemblée générale et diverses notes concernant l'envoi des rapports, les cotisations, l'état de l'Association, etc.

M. SAINTE-LAGUË propose l'insertion du compte rendu du Congrès des Professeurs de Collèges qui s'est tenu à Rennes. Après une discussion à laquelle prennent part MM. BLUTEL, BONIN, GRÉVY, MAROTTE, Mme VIMEUX, il est décidé que ce rapport ne traitant qu'incidemment de la question de l'allègement des programmes de mathématiques dans les classes de Mathématiques A et B ne sera pas inséré au Bulletin, mais que le Bulletin signalera sa publication dans le *Journal des Collèges* et, s'il y a lieu, dans la *Revue de l'Enseignement des Sciences*.

M. SAINTE-LAGUË indique ensuite le procédé employé par la section de Lille pour l'étude de la question de l'allègement des programmes de Mathématiques dans les classes de Mathématiques A et B. Un questionnaire autographié a été envoyé aux membres de la section. Les réponses ont été réunies pour l'Assemblée régionale ; elles ont fourni les bases d'une discussion rendue plus facile.

M. SAINTE-LAGUË demande, en outre, l'insertion intégrale au Bulletin du rapport de M. Wottling concernant les travaux de la section

de Lille, bien qu'une partie de ce rapport ne soit pas relative à la question des programmes des classes de Mathématiques A et B.

M. GRÉVY, président, et M. SERRIER, trésorier de l'Association, font observer que l'état financier de l'Association ne lui permet pas de donner à ses frais dans le Bulletin de nombreux détails sur l'organisation des sections locales et qu'on risque de créer un précédent.

M. SAINTE-LAGUË croit pouvoir affirmer que dans ces conditions la section de Lille participera volontiers aux frais d'impression du Bulletin.

Le Comité décide que le rapport de M. Wotting sera publié intégralement, les frais de composition relatifs à la partie de ce rapport qui ne concerne pas directement les questions à l'ordre du jour de l'Assemblée générale étant à la charge de la section de Lille.

M. SAINTE-LAGUË donne lecture du rapport de M. Wotting qui soulève quelques objections.

M. GRÉVY demande la suppression du paragraphe 5 (Faut-il élaborer tout un programme nouveau pour le second cycle scientifique?) parce qu'il est en dehors de la question portée à l'ordre du jour de l'Assemblée générale. Après une discussion à laquelle prennent part Mme VIMEUX, MM. BLUTEL, MAROTTE, SAINTE-LAGUË, il est décidé que les conclusions du rapport de la section de Lille n'engageant en aucune façon la responsabilité du Comité, ce rapport sera publié intégralement.

M. SAINTE-LAGUË propose la publication d'une brochure de propagande contenant les statuts et la liste des membres de l'Association.

M. BLUTEL et divers membres du Comité pensent que cette publication sera toute indiquée après l'Assemblée générale, lorsque l'Association pourra présenter les premiers résultats de ses travaux; pour le moment, elle est prématurée.

Le Comité se range à cet avis.

Assemblée générale

L'Assemblée générale de l'Association des Professeurs de l'Enseignement Secondaire Public aura lieu le **dimanche 23 avril 1911, à 9 heures du matin**, au Musée Pédagogique, 41, rue Gay-Lussac, Paris-V^e.

ORDRE DU JOUR :

- 1^o Election du Comité pour l'année 1911-1912 (1);
- 2^o Discussion du rapport sur la préparation aux divers baccalauréats dans les établissements d'Enseignement secondaire des jeunes filles (manière de rendre possible cette préparation, revision des programmes de mathématiques);
- 3^o Discussion du rapport sur l'allégement des programmes de mathématiques dans les classes de Mathématiques A et B;
- 4^o Questions à mettre à l'étude pour l'année 1911-1912.

Les membres de l'Association sont priés de considérer le présent avis comme une convocation.

Il n'y aura point d'autre convocation.

Avis.

Les sections et les membres de l'Association qui n'ont point encore envoyé leur contribution à l'étude des questions choisies par la dernière Assemblée générale sont priés de faire parvenir leurs communications au Bureau avant le 31 mars prochain. Passé ce délai, il ne pourra plus en être tenu compte dans le rapport présenté par le Comité à l'Assemblée générale.

Cotisations.

Les membres de l'Association qui n'ont point encore versé leurs cotisations sont instamment priés de les adresser à M. Serrier, trésorier, 21, rue Taine, Paris-XII^e.

(1) *Article 9 des Statuts* : Un Comité central de vingt membres..... est élu chaque année en Assemblée générale; le vote est personnel; le vote par correspondance est admis; les membres sortants sont rééligibles...

Membres nouveaux.

MM. ALBOU (Alger).
 ALBOUY (Nîmes).
 BELLOT (Loudun).
 BOUDÈNES (Lyon).
 BROCA (Bordeaux).
 BUDELLOT (Melun).
 CHARRUIT (Lyon).
 COMTE (Nîmes).
 DESOMBES (Marseille).
 Mlle DEMASSIEUX (Orléans).
 MM. DUPONT (Rollin).
 GARIN (Lyon).
 GAUTIÉ (Marseille).
 GILLE (Marseille).
 GIVRY (Villefranche-sur-Rhône).
 GRÉMILLOT (Lyon).
 GUILLET (Lyon).

Mme JEANGIRARD (Saint - Ger -
 main-en-Laye).
 MM. JOUSSEAUME (Cognac).
 JULIEN (Charlemagne).
 LAFLORENTIE (Cognac).
 LANCELOT (Alais).
 L'HUILLIER (Neufchâteau).
 LONGEOT (Villefranche -
 sur-Rhône).
 MAROGER (Marseille).
 MARTIN (Marseille).
 MILHAUD (Nîmes).
 MUXART (Amiens).
 PAUT (Nîmes).
 PERRIER (Nîmes).
 ROUGIER (Marseille).
 Mlle THOUVELIN (Versailles).
 M. WERNERT (Lyon).

Etat de l'Association.

L'Association compte actuellement :

304 professeurs des lycées de garçons ;

59 professeurs des collèges de garçons ;

23 professeurs des lycées de jeunes filles ;

7 professeurs des collèges et cours secondaires de jeunes filles.

Au total : 393 membres.

COMMUNICATIONS

Rapport sur un projet de Programme des Mathématiques pour les Lycées de jeunes filles

Le diplôme de fin d'études des Lycées de jeunes filles a, depuis sa création, subi bien des critiques dont la plus grave est qu'il ne sert à peu près à rien.

En effet, il donne seulement le droit — qu'il partage d'ailleurs avec le brevet supérieur et le baccalauréat — de se présenter au concours pour l'entrée à l'École de Sèvres et pour le certificat d'aptitude. Aussi les jeunes filles, de plus en plus nombreuses, qui veulent gagner leur vie, le cas échéant, mais qui ne peuvent ou ne veulent pas se préparer au professorat des Lycées, passent outre le diplôme soit le brevet supérieur, soit le baccalauréat. Pour la préparation de ce dernier examen on a même organisé dans quelques Lycées des cours particuliers de latin et de mathématiques. Cependant rien d'officiel n'a été fait encore et les Lycées continuent à ne préparer leurs élèves qu'au diplôme. C'est, il est vrai, la très grande majorité des élèves qui s'en contente; sauf, pour quelques-unes, à lui adjoindre le brevet supérieur. Toutes ces jeunes filles suivent pendant trois ans au moins des cours de mathématiques dont les programmes laissent bien à désirer. Il serait très utile de les reviser, non pas pour les augmenter, mais pour mieux répartir les matières et rendre l'enseignement des mathématiques plus intéressant et plus profitable à toutes, pour mieux préparer aussi celles de nos élèves qui voudront poursuivre après le Lycée des études supérieures.

Les cours sont actuellement obligatoires pendant la première partie des études. Ils deviennent ensuite facultatifs. Le principe doit être retenu. Il y a un minimum de connaissances usuelles indispensables à toutes. Mais à quoi bon encombrer les classes supérieures d'élèves qui ne s'intéressent pas aux mathématiques ou qui préfèrent travailler davantage les lettres? Vingt élèves qui donnent vraiment un effort font mieux et davantage que si elles étaient suivies de vingt élèves inattentives ou paresseuses dont le professeur ne peut cependant pas se désintéresser tout à fait.

Mais la répartition des matières est à reprendre complètement.

En effet les cours de 1^{re} et de 2^e année ne comprennent que de l'arithmétique, sauf en 1^{re} année quelques notions de géométrie. Or ces enfants sont incapables de comprendre la théorie d'arithmétique ; il faut pourtant leur en faire un peu, et cela prend bien du temps et les intéresse si peu ! Aussi on avance lentement et on ne peut consacrer au calcul et aux applications numériques tout le temps qu'il faudrait. En 3^e année on doit reviser encore ce qui a été fait dans les deux premières années et étudier les deux premiers livres de géométrie, mais si le cours de géométrie est suivi facilement et avec intérêt, la revision d'arithmétique semble bien fastidieuse, et les élèves ne sont guère plus aptes que les années précédentes à suivre un cours théorique pour lequel d'ailleurs le temps manquerait.

On pourrait procéder autrement : insister en 1^{re} et en 2^e année presque exclusivement sur le calcul, les applications du système métrique, les grandeurs proportionnelles, les mesures de surface et de volume ce qui amènerait tout naturellement à faire faire aux élèves des constructions géométriques qui les intéresseraient et les prépareraient au cours théorique de 3^e année.

On commencerait comme maintenant la géométrie en 3^e année, mais on y ajouterait les éléments du calcul algébrique jusqu'à la résolution des équations numériques du 1^{er} degré à propos desquelles on retrouverait l'occasion de faire des exercices de calcul et des applications du système métrique.

A partir de la 4^e année les élèves seraient divisées en deux sections : une section plus spécialement scientifique ayant 3 heures de cours facultatifs de mathématiques par semaine, une section plus spécialement littéraire mais qui aurait encore 1 heure de mathématiques par semaine. Cette heure a été demandée par presque tous les professeurs qui ont pris part à l'enquête organisée par la Société pour l'étude des questions d'enseignement secondaire sur la revision des programmes des Lycées de jeunes filles.

Il y a actuellement 1 heure de cosmographie pendant un semestre ; on pourrait reporter cette heure en 5^e année et supprimer en même temps du cours facultatif de 5^e année la partie de cosmographie qu'on ne peut traiter sérieusement et qui est, par conséquent, inutile.

On la remplacerait avantageusement par l'arithmétique théorique ; ce cours s'adressant à des élèves dont l'esprit serait déjà formé pourrait être compris et suivi avec intérêt.

Il est de plus indispensable aux élèves qui veulent entrer en 6^e année et se préparer à l'Ecole normale de Sèvres.

Enfin il faudrait que les cours de littérature ancienne et étrangère soient facultatifs comme ils l'étaient autrefois. Ces cours donnent beaucoup de travail aux élèves par les lectures qu'ils nécessitent; plus d'une jeune fille renonce aux mathématiques, faute de temps, parce que les mathématiques et une langue étrangère sur deux sont, avec le dessin, la couture, le solfège et la gymnastique, les seuls cours facultatifs.

Voici quel programme on pourrait proposer :

1^{re} ANNÉE. — 2 heures par semaine :

1^o *Arithmétique*. — Calcul des nombres entiers et décimaux. Fractions. Système métrique. Racine carrée (règle pratique). Règle d'intérêt.

2^o *Géométrie*. — Revision des notions acquises en classes primaires. (Dans ces classes les enfants seraient exercées à construire par pliage et découpage les principales figures : carrés, rectangles, triangles, cubes, prisme, pyramide.)

Constructions simples avec la règle et le compas. Mesure des surfaces et des volumes.

2^e ANNÉE. — 2 heures par semaine :

Revision du cours précédent. Recherche des caractères de divisibilité par 2 et 5, 4 et 25, 9 et 3.

Recherche directe du plus grand commun diviseur. (Règle pratique.)

Nombres premiers. Définition. Décomposition d'un nombre en facteurs premiers. P. g. c. d. P. p. c. m.

Rapports et proportions. Construction de figures à différentes échelles. Exercices sur le système métrique.

Introduction des lettres dans la résolution des problèmes.

3^e ANNÉE. — 2 heures par semaine :

Géométrie. — Des angles. Triangles. Cas d'égalité. Perpendiculaires et obliques. Cas d'égalité des triangles rectangles.

Droites parallèles. Somme des angles d'un triangle, et d'un polygone convexe. Du parallélogramme. Rectangle, losange, carré.

Cercle. Arcs et cordes. Tangente au cercle. Mesure des angles.

Problèmes de construction.

Polygones réguliers : hexagone, carré.

Exemples d'assemblages formés avec des polygones réguliers.

Longueur de la circonférence. (Règle pratique.)

Mesure des aires. Rectangle. Parallélogramme. Triangle. Trapèze. Polygone. Cercle.

Relations entre les aires des carrés construits sur les trois côtés d'un triangle rectangle.

Algèbre. — Notions très sommaires sur le calcul algébrique.

Résolution des équations numériques du premier degré.

4^e ANNÉE. — *Section A.* — 1 heure par semaine :

Géométrie. — Revision du cours de 3^e année. On y ajoutera :

Lignes proportionnelles. Triangles et polygones semblables.

Notions très élémentaires et expérimentales sur la géométrie dans l'espace. (Plan. Angles dièdres. Polyèdres. Sphère.)

Définition des lignes trigonométriques d'un angle.

Algèbre. — Revision du cours de 3^e année.

Section B. — 3 heures par semaine dont 1 heure réservée aux interrogations.

Géométrie. — Revision du cours de 3^e année.

Lignes proportionnelles. Propriétés de la bissectrice. Homothétie. Figures semblables. Théorème des sécantes menées d'un point à un cercle. Polygones réguliers.

Rapport des aires de deux polygones semblables.

Définition des lignes trigonométriques.

Algèbre. — Revision du cours de 3^e année.

Equation du 1^{er} degré.

Variations de $ax + b$ et $\frac{ax + b}{a'x + b'}$.

Représentation graphique.

Equation du 2^e degré. Variation du trinôme.

5^e ANNÉE. — 1 heure par semaine pendant 1 semestre pour toutes les élèves :

Cosmographie.

Système de Copernic.

Le Soleil. — Dimensions, distance à la Terre. Rotation, taches, constitution physique. Lumière zodiacale.

Notions sommaires sur les planètes.

La Terre. — Forme, dimensions. Rotation, pôles. Equateur. Longitude, latitude. Mouvement autour du Soleil. Saisons.

La Lune. — Mouvement. Phases. Constitution physique.

Notions sur les Eclipses.

Notions sur les Comètes.

Des Etoiles. Principales constellations. Nébuleuses. Voie lactée. Etoiles doubles. Etoiles variables et temporaires.

Mathématiques. — Cours facultatif. — 2 heures par semaine.

Géométrie. — Géométrie dans l'espace. Du plan. Droites et plans perpendiculaires. Droites et plans parallèles. Angles dièdres. Plans perpendiculaires. Angles polyèdres. Angles trièdres (théorèmes concernant les faces).

Prisme. Parallélépipède. Pyramide. Cylindre et cône de révolution à base circulaire. Sphère.

(Énoncés sans démonstrations des théorèmes relatifs à la mesure de leurs surfaces et de leurs volumes.)

Algèbre. — Revision du cours de 4^e année. Progressions. Logarithmes.

Arithmétique. — Numération. Opérations sur les nombres entiers.

Divisibilité. Caractères de divisibilité. Recherche directe du plus grand commun diviseur de plusieurs nombres. Recherche directe du plus petit commun multiple de plusieurs nombres.

Nombres premiers.

Fractions. — Nombres décimaux. Conversion des fractions ordinaires en fractions décimales.

Carré et racine carrée.

Rapports, proportions.

Ces programmes seraient largement suffisants pour le baccalauréat latin-langues; pour le baccalauréat sciences-langues il faudrait bien davantage. Or le nombre des heures de classe dans nos Lycées ne dépasse pas vingt-deux et il faut maintenir cet horaire qui laisse aux élèves le temps nécessaire pour le travail personnel. On pourrait indiquer aux élèves quels sont les cours indispensables et il semble bien que l'on puisse adopter les horaires suivants, en prenant pour les mathématiques — ainsi que la physique et la chimie — les programmes des classes de 2^e D et de 1^{re} D.

4 ^e ANNÉE. — Français	3 heures
Langues (3 + 2).	5 —
Histoire et géographie.	2 h. 1/2
Physique et chimie.	3 heures
Mathématiques	4 —
Dessin	2 —
Total.	19 h. 1/2

5 ^e ANNÉE. — Français	2 heures
Langues (3 + 2).	5 —
Histoire et géographie	3 —
Physique et chimie.	3 —
Mathématiques	5 —
Dessin	2 —
Total.	20 heures

M. FICQUET,
professeur au Lycée Molière.

Rapport sur l'étude, faite par le groupe parisien de l'Association des Professeurs de Mathématiques, pour alléger le programme de Mathématiques dans les classes de Mathématiques A et B.

Afin d'abrégé et de simplifier la discussion, qui aura lieu sur ce sujet, à l'Assemblée générale de l'Association à Pâques, il a paru bon de publier dans le bulletin les propositions faites par le groupe parisien, dans les réunions qu'il a tenues sous la présidence de M. GRÉVY.

Tout le monde est d'accord pour reconnaître que le programme actuel de mathématiques, dans les classes de Mathématiques A et B, est trop chargé pour le nombre d'heures dont dispose le professeur.

Lors du dépôt, fait par M. BLUTEL au Conseil Supérieur de l'I. P., du vœu qui aboutit à la modification des programmes de 1902, la Commission, qui était chargée de l'élaboration de ces programmes, avait espéré obtenir 10 heures au lieu de 8, dans les classes de Mathématiques A et B. Elle avait été conduite à établir un programme très étendu dans ces classes parce que plusieurs grandes Ecoles, Saint-Cyr, Navale, Institut Agronomique, avaient adopté pour programme de mathématiques celui des classes de Mathématiques A et B.

Les promoteurs de la réforme de 1902 espéraient qu'un élève pourrait, dans n'importe quelle classe de Mathématiques d'un lycée ou collège de France, se préparer, avec chances de succès, à l'une de ces Ecoles. Mais on n'a pas tardé à reconnaître que cela

n'était en général possible que dans des classes préparant spécialement à ces Ecoles. De plus, Saint-Cyr et Navale se sont affranchies de la règle consistant à prendre le même programme que celui des classes de Mathématiques A et B.

Il y a donc lieu de tenir compte de ces modifications.

*
* *

Pour alléger les classes de Mathématiques A et B, on peut, soit augmenter le nombre d'heures consacrées aux mathématiques, soit diminuer le programme.

Il ne paraît pas possible actuellement d'obtenir une augmentation d'heures, car il faudrait soit augmenter l'horaire de la classe, déjà trop chargé, soit diminuer le temps consacré à d'autres enseignements. M. BLUTEL ne pense pas qu'aucune de ces solutions ait chance d'être adoptée et fournit des arguments très forts contre l'illusion que pourraient avoir encore certains collègues à cet égard.

En conséquence, le groupe fait la proposition suivante :

1^{re} Proposition. — « Dans l'impossibilité où l'on se trouve d'augmenter le nombre d'heures consacrées aux mathématiques, il convient d'alléger le programme. »

*
* *

M. MAROTTE reproduit la proposition qu'il a développée dans la *Revue de l'Enseignement des Sciences*, n° 31, Janvier 1940. Il voudrait qu'après des études mathématiques déjà assez sérieuses, en 6^e, 5^e, 4^e, 3^e et 2^e C et D, on répartisse l'ancien programme de Mathématiques Élémentaires entre les classes de 1^{re} C et D et de Mathématiques A et B, en conservant le même nombre d'heures, mais en partageant les matières entre les deux parties du baccalauréat, le 2^e cycle ne commençant, à proprement parler, qu'à la 1^{re}.

On objecte à M. MAROTTE que sa proposition, tout en étant intéressante, a peu de chances d'être adoptée. Elle a trop d'ampleur. Elle nécessiterait la coordination des programmes de mathématiques avec ceux des autres enseignements. Ce serait une retouche générale de tous les programmes. Elle romprait les cycles existants et entraînerait en définitive des difficultés insurmontables actuellement tout au moins.

Comme le fait observer M. BLUTEL, si les heureuses modifications, obtenues en 1903 pour les classes de 2^e et 1^{re} C et D et Mathématiques A et B, et en juillet 1910 pour les classes de 1^{re} A et B et de Philosophie, ont abouti, cela tient à ce que l'on touchait fort peu à l'ensemble des programmes et à leur économie générale. Malgré cela, certains Physiciens ont émis des objections à propos de la Mécanique. Il convient donc, si l'on veut obtenir quelque chose, de se limiter et de se garder d'être trop exigeant, par crainte des répercussions dans les autres enseignements et des réclamations qu'elles entraîneraient. On prêterait trop grande prise à la critique faite parfois aux Mathématiciens, de ne jamais être satisfaits et d'être trop encombrants. Enfin comme objection secondaire on pourrait craindre des résistances de la part des éditeurs.

M. BLUTEL propose de dire, dans le vœu qui sera déposé au Conseil Supérieur de l'I. P., pourquoi on se borne à une proposition aussi modeste.

A la suite de ces observations, M. MAROTTE, se ralliant à la majorité, retire actuellement sa proposition.

*
* *

Il reste à examiner maintenant comment on peut réduire le programme.

Il est d'abord essentiel de tenir compte de la concordance des programmes de l'Enseignement Secondaire avec ceux des Ecoles du Gouvernement. En effet, toutes ces Ecoles prennent leurs programmes de mathématiques dans ceux des classes de 2^e et 1^{re} C et D, de Mathématiques A et B et de Mathématiques Spéciales, en exigeant en partie ou en totalité les matières enseignées dans ces classes. Le programme de l'Enseignement Secondaire constitue, en quelque sorte, un programme maximum, dans lequel puisent ces Ecoles et auquel on ne peut toucher sans risquer de s'attirer des réclamations légitimes. C'est pour cela que dans l'élaboration des programmes, qui a abouti à la réforme de 1902, tous les ministères intéressés étaient représentés.

On peut donc seulement supprimer en Mathématiques A et B les matières déjà vues en 2^e et 1^{re} C et D.

En conséquence, le groupe fait la proposition suivante :

2^e Proposition. — « Il convient de maintenir, à de très légères modifications près, l'ensemble des matières enseignées en « 2^e et 1^{re} C et D et en Mathématiques A et B et de supprimer en

« Mathématiques A et B les matières déjà vues en 2^e et 1^{re} C et D. »

Avant d'examiner les objections faites à cette proposition, il est bon d'énoncer la suivante, adoptée par le groupe, sur la proposition de son président M. GRÉVY et qui se rapporte à la précédente.

3^e Proposition. — « Il y a lieu de modifier le programme du « baccalauréat, 2^e partie, et non celui de la classe de Mathématiques A et B. »

Cela revient à imiter les Ecoles du Gouvernement et à choisir, dans le programme de l'Enseignement Secondaire, celui du baccalauréat.

Mais, dira-t-on, le programme de la classe de Mathématiques A et B deviendra nécessairement celui du baccalauréat, puisque le but essentiel de cette classe est de préparer à cet examen.

Quand cela serait, il n'y aurait pas d'inconvénient puisque les matières non enseignées dans cette classe auront été étudiées en 2^e et 1^{re} C et D.

Voici enfin les objections faites à ces deux propositions.

1^{re} Objection : *Revisions*. — Bien des professeurs pensent qu'il est indispensable de faire voir, en Mathématiques A et B, la Trigonométrie, la Géométrie descriptive, une partie de l'Algèbre et autres matières. Car si bien apprises et enseignées qu'elles l'aient été dans les classes précédentes, les élèves les ont oubliées et elles sont tellement fondamentales qu'il est nécessaire d'y revenir.

A cela on répond que le professeur est absolument libre de faire revoir telle partie qu'il jugera bon et qu'il doit même le faire. Mais on ne veut pas que les matières sur lesquelles l'élève a déjà été examiné à la 1^{re} partie du baccalauréat soient demandées comme questions de cours à la 2^e. On ne veut pas, par exemple, qu'un candidat soit refusé à la seconde partie du baccalauréat parce qu'il a oublié l'inscription du décagone régulier ou la démonstration d'un théorème sur les trièdres.

2^e Objection : *Importance exagérée de certaines matières*. — M. HUARD craint que, supprimer les matières à revision, revienne à supprimer, du baccalauréat 2^e partie, l'Algèbre et la Trigonométrie, parties essentielles, à donner à l'examen une importance exagérée à des matières plus secondaires telles que la Cosmographie, la Mécanique.

Mais supprimer les matières déjà vues en 2^e et 1^{re} C et D, c'est simplement les supprimer parmi les matières de cours à demander au baccalauréat. L'examineur aura toute latitude pour poser,

comme problèmes, soit à l'écrit, soit à l'oral, des questions ayant trait à ces matières. Il faut que les candidats connaissent tous les résultats, sans être pour cela obligés de démontrer les théorèmes qui permettent de les établir.

Si on se laisse arrêter par l'objection, il sera impossible d'alléger les classes de Mathématiques A et B, puisqu'on ne peut ni augmenter l'horaire, ni réduire le programme.

Toutefois, sur la proposition de M. BIOCHE, on décide qu'il faudra, dans un *commentaire* joint au programme du baccalauréat, bien préciser ce qui précède et limiter les matières considérées comme un peu accessoires, Cosmographie, Mécanique, etc.

On se plaint, qu'aux examens du baccalauréat, certaines parties nouvelles du programme très importantes, semblent être laissées systématiquement de côté.

..

Enfin, à la demande de M. GRÉVY, le groupe adopte la dernière proposition suivante :

4^e Proposition. — « A partir de Pâques, supprimer le dessin géométrique et le remplacer par des séances d'épures de Géométrie descriptive, faites par le professeur de mathématiques de la classe. »

Il est superflu de développer les raisons qui militent en faveur de cette proposition, que M. SERRIER verrait avec plaisir étendre à la classe de 1^{re} C et D.

Il ne paraît pas impossible d'obtenir satisfaction sur ce point, car les régimes relatifs au dessin géométrique sont très divers en France, même dans l'Académie de Paris. Parfois le dessin géométrique est fait par le professeur de mathématiques de la classe, parfois par un spécialiste, ailleurs il est partagé entre mathématiciens et spécialistes. En fait, dans les dernières semaines qui précèdent l'examen, les séances de dessin géométrique sont désertées par la plupart des élèves.

..

EXAMEN DÉTAILLÉ DU PROGRAMME.

On arrive à l'élaboration du programme de mathématiques, qu'il y a lieu de proposer, pour la 2^e partie du baccalauréat. M. BLUTEL rappelle que, conformément à la 2^e proposition, il ne faut supprimer,

de l'ancien programme, que les matières ayant été enseignées en 2^e et 1^{re} C et D; il est même d'avis de conserver les phrases textuelles qui figurent aux programmes de 1905, en se contentant de barrer celles qui ont trait aux matières que l'on veut retrancher.

Le lecteur est prié de se reporter au programme fixé par l'arrêté du 27 juillet 1905, page 7, ou au programme actuel du baccalauréat, séries scientifiques.

Arithmétique. — On a proposé de supprimer les lignes suivantes : « Lorsque la réduction est impossible, la fraction ordinaire peut être regardée comme la limite d'une fraction décimale périodique illimitée. » et plus loin : « Système métrique. Exercices. »

M. MONTEL demande d'ajouter, dans le commentaire relatif au baccalauréat, qu'à propos des rapports de grandeurs, il ne soit posé de questions que sur les grandeurs concrètes. Il ne demande pas que les questions ne portent que sur des exemples numériques, mais sur une grandeur déterminée et non sur une grandeur vague et non précisée.

On fait une observation analogue à propos des *erreurs*. On ne devra interroger les candidats que sur des exemples précis et non leur demander des théorèmes généraux.

Algèbre. — Supprimer les paragraphes suivants : « Nombres positifs et négatifs. Opérations sur ces nombres. — Monômes, polynômes; addition, soustraction, multiplication des monômes et des polynômes. » On ne conserverait que la division des polynômes. Supprimer ensuite : « Principes relatifs à la résolution des équations. — Equations du premier degré. — Equation du second degré à une inconnue. Equations simples qui s'y ramènent. — Inégalités du premier et du second degré », plus loin : « Somme des carrés et des cubes des n premiers nombres entiers »; plus loin : Coordonnées d'un point. Représentation d'une droite par une équation du 1^{er} degré. Coefficient angulaire d'une droite. — Construction d'une droite donnée par son équation. — Variations et représentations graphiques des fonctions; $ax + b$, $\frac{ax + b}{a'x + b'}$, $ax^2 + bx + c$, $ax^4 + bx^2 + c$. » La fonction : $ax^4 + bx^2 + c$ serait placée après les dérivées, dans le même paragraphe que la fonction : $x^3 + px + q$.

Trigonométrie. — On supprimerait le premier paragraphe : « Fonctions circulaires. Addition et soustraction des arcs. Multiplication et division par 2 ».

Géométrie. — Supprimer les deux paragraphes : « Droite. Angles. Parallélisme. Polygones. Cercle. — Plan; droites et plans. Angles

diédres ; angles polyèdres » ; plus loin : « Prisme, pyramide, cylindre, cône, sphère. Aires et volumes. » Dans les projections centrales on supprimerait : « Conception de la droite à l'infini d'un plan. »

Géométrie descriptive. Cinématique. Dynamique et Statique. — Rien à changer puisque ce sont des matières non étudiées en 2^e et 1^{re} C et D.

Cosmographie. — Enfin en Cosmographie, pour éviter un développement disproportionné sur les détails relatifs aux planètes, à leurs satellites et à l'Astronomie stellaire et pour ne pas faire double emploi avec ce qui est enseigné en Physique, on propose de supprimer les quatre dernières lignes : « Notions sommaires sur les distances, les dimensions, la constitution physique du soleil, des planètes, et de leurs satellites. — Comètes ; étoiles filantes ; bolides. — Etoiles ; constellations. Nébuleuses. Voie lactée. »

..

Telles sont les conclusions auxquelles s'est arrêté le groupe parisien de l'Association des Professeurs de Mathématiques. Je m'excuse de les avoir exposées si longuement et serais heureux si elles pouvaient servir de base, pour arriver à une solution pratique du problème qui nous intéresse.

E. COMBET,

professeur au Lycée Louis-le-Grand.

Réunion de la Section de l'Académie de Lille (39 membres).

Une réunion du groupe de l'Académie de Lille a eu lieu jeudi, 2 février 1944, au Lycée Faidherbe.

Le but principal de la réunion était la discussion des réponses au Questionnaire sur « l'allégement du programme des classes de Mathématiques A et B ».

Étaient présents ou ont envoyé leurs réponses au questionnaire : MM. CAIGNON (président), LEMAIRE (vice-président), WOTLING (secrétaire), VAUTHIER (trésorier), SAINTE-LAGUË, GILLANT, HURIEZ, DUMONT, GAUDRON, CASSIN, TROUILLÉ, MUXART, SCHMIDT, BOUCHEL, DESJARDINS, LEROY, LEHNEBACH.

Excusés : Mme Mossé (vice-présidente), Mlle XAMBEU, MM. COLLIN, MARIAGE, RIQUOIR.

1^{er} L'ordre du jour propose la nomination de délégués au prochain

Congrès de l'Association, à Paris. MM. CAIGNON, GILLANT, LEMAIRE et SAINTE-LAGUË, sont désignés (39 voix) ;

2° Fixation de la *date* et du *lieu des prochaines réunions*. — M. GILLANT propose qu'en principe on adopte la date et le lieu des Congrès annuels : 1° des professeurs de Lycées ; 2° des professeurs de Collèges. (Admis.)

La prochaine réunion aurait donc lieu à Douai, au mois d'octobre (Congrès des professeurs de Lycées).

A l'avenir des billets à demi-tarif ne seront envoyés qu'aux membres qui auront manifesté l'intention d'assister à la réunion.

3° Remboursement des *frais de correspondance*. — M. GILLANT demande s'il y a lieu de porter statutairement la cotisation annuelle à 3 francs. On répond qu'il n'y a pas à modifier les statuts sur ce point. Il suffit aux sections de régler intérieurement la question. La section de l'Académie de Lille, en ce qui la concerne, vote en conséquence une augmentation de 1 franc, qui sera perçue à partir de 1912, par le trésorier de la Section.

4° *Perception des cotisations*. — Les délégués des Lycées et Collèges peuvent recevoir les cotisations.

5° Mode de discussion sur la question de la *Préparation au baccalauréat dans les Établissements secondaires de Jeunes Filles* — Outre les membres directement intéressés, MM. GILLANT, LEROY, SAINTE-LAGUË et VAUTHIER comptent apporter leur contribution. Sur la proposition de M. SAINTE-LAGUË, on décide que Mme MOSSÉ, MM. VAUTHIER et GILLANT pourront organiser un questionnaire et une discussion analogues à ce qui vient de se faire pour la question des programmes de Mathématiques A, B. Mme MOSSÉ serait rapporteur.

6° Discussion générale du questionnaire sur l'*Allègement des programmes de Math. A et B*. Ce questionnaire avait été envoyé aux divers membres formant la section de l'Académie de Lille. Les réponses une fois centralisées, une discussion générale a permis de rédiger le rapport ci-dessous qui fournira une base aux travaux du prochain Congrès de Paris.

Nous reproduisons, dans le rapport, le questionnaire primitif accompagné des avis et des observations que 17 de nos collègues ont bien voulu nous faire connaître et dont nous les remercions ici.

Nous résumons d'un « oui » ou d'un « non » l'ensemble de la plupart des réponses.

Rapport sur la question de l'« allègement des programmes de Mathématiques A et B ».

A. — *Augmentation du nombre des heures de cours.*

1. *Faut-il demander dix heures ?* Non.

Demande formulée en 1905 par la Commission de mathémati-

ciens qui modifia le programme, et écartée par le Conseil supérieur.

Sauf une, les réponses sont négatives.

M. VAUTHIER fait observer qu'on pourrait demander 9 heures. M. HURIEZ est d'avis que 10 heures ne causeraient pas de surmenage puisque les programmes ne seraient pas accrus.

2. *Faut-il demander qu'on adjoigne au cours au moins une heure de « colles » pour réduire les interrogations en classe ?* Oui.

MM. LEMAIRE et GILLANT s'opposent d'abord vivement à cette proposition. Les traités décennaux ne permettraient pas, en ce moment, aux Collèges d'obtenir cette « heure ». M. SAINTE-LAGÜE fait alors observer que le renouvellement des traités est proche ; que, dans ces conditions, il y a lieu de s'associer tous au principe : qu'une heure de « colles » soit instituée dans les classes de Math. A B des Lycées et des Collèges, et d'en émettre le vœu au Congrès, ce qui est adopté.

M. WOTTLING fait remarquer qu'on pourrait se borner aux classes comprenant plus de dix élèves.

M. GILLANT, à propos du renouvellement des traités, expose les graves inconvénients des classes géminées que l'on pratique dans les collèges (1).

B. — *Allègement du programme de Math. AB.*

3. *Est-il nécessaire de considérer le programme comme un « maximum » où les Ecoles peuvent puiser leurs programmes d'entrée ?* Non.

En fait, la plupart des bacheliers suivent des cours préparatoires spéciaux pour se présenter aux Ecoles.

Il suffirait donc de conserver les programmes actuels comme un « maximum des études secondaires » où les Ecoles d'une part et le Baccalauréat d'autre part devront puiser leurs programmes. Dégagé d'un lien trop étroit, ce « maximum » pourrait être à l'occasion modifié.

En un mot, les divers ministères s'entendraient uniquement sur un programme « limitatif » comprenant celui du Baccalauréat et celui des Ecoles.

4. *Peut-on se borner à alléger le seul programme de la classe de Math. AB ?* Oui.

Oui, pour le moment.

M. MUXART, seul, s'oppose à tout allègement.

(1) Voir à ce sujet le rapport présenté au Congrès des Professeurs de Collèges qui s'est tenu à Rennes (*Journal des Collèges*, 15 janvier 1911. — *Revue de l'Enseignement des Sciences*, février 1911).

Les allègements possibles seraient de trois catégories :

1° *Questions vues à fond en 2^e et 1^{re} CD*, qui pourraient ne pas figurer au programme du Baccalauréat, 2^e partie. — On ne les poserait plus comme questions de Cours, à l'écrit ou à l'oral ; elles seraient néanmoins sous-entendues en vue des problèmes et pourraient être un sujet accidentel et purement accessoire d'interrogation orale. Ainsi serait consacré en droit ce qui existe en fait.

2° *Questions à renvoyer aux Cours préparatoires, aux Ecoles ou en Spéciales*. — Si les cours préparatoires n'existent pas toujours officiellement (ex. : Saint-Cyr), en fait, le professeur est obligé de prendre les candidats à part, deux ou trois fois la semaine.

3° *Questions à supprimer absolument*. — Voir plus loin, l'examen détaillé du programme sur ces trois points. On y a joint quelques questions à déplacer ou à introduire.

5. *Faut-il élaborer tout un programme nouveau pour le second cycle scientifique ?* Oui.

On est unanime à souhaiter une réforme plus étendue des programmes. Une nouvelle distribution des matières permettrait des réductions de même nature que ci-dessus mais complètes et franches.

Toutefois, il faut agir avec précaution. On décide que la question sera posée au Congrès de Pâques, qui devra seulement discuter, les moyens d'étudier et de faire aboutir une telle réforme (1).

6. *Y a-t-il des points du programme dont il faille limiter avec plus de précision la portée ?* Oui.

On désire plus de précision en général ; par exemple pour les *erreurs* (à ne demander qu'à l'oral, sous forme pratique) ; les *relations métriques* (on n'exigera pas la relation de Stewart), les *polygones réguliers*, les *aires* et les *volumes* (se borner aux énoncés), l'*ellipse comme projection du cercle* (pas de démonstration purement géométrique) ; le *Frein de Prony* (pas de théorie) ; etc., etc.

7. *Faut-il, à partir de Pâques, supprimer le dessin graphique et le remplacer par des séances d'épure faites par le professeur de Math. ?* Oui. (Vœu transmis par M. GRÉVY.)

Sur une observation de M. CASSIN on décide qu'il y a lieu de rattacher l'examen de ce vœu à la discussion générale, qui s'annonce imminente, sur la question du dessin géométrique. D'ailleurs ce vœu est généralement approuvé.

(1) Voir, à ce sujet, l'article de M. F. MAROTTE (*Revue de l'Enseignement des Sciences*, Janvier 1910).

Examen détaillé du Programme de la seule classe de Math. AB.
(Voir, à ce sujet, Question n° 4.)

A. Faut-il que les questions suivantes soient supprimées du programme du Baccalauréat 2^e partie ?

Algèbre :

- 8. Monôme, Polynôme, Addition et soustraction ; à supprimer.
- 9. Equation du premier degré à une inconnue ; à supprimer.
- 10. Equation du premier degré à plusieurs inconnues ; à supprimer.
- 11. Equation et trinôme du second degré ; à conserver.

Trigonométrie :

- 12. Triangles rectangles ; à supprimer.
- 13. Cas classiques des triangles quelconques ; à conserver.

Géométrie :

- 14. Droite. Angles. Parallèles. Polygones. Cercle ; à supprimer.
- 15. Droite. Plan. Dièdres. Angles polyèdres ; à supprimer.
- 16. Polygones réguliers ; à supprimer. (Se limiter aux énoncés.)
- 17. Prisme. Pyramide. Cylindre. Cône. Sphère ; à supprimer.
- 18. Aires et volumes ; à supprimer. (Se limiter aux énoncés.)

B. Faut-il renvoyer aux divers cours préparatoires les questions suivantes ?

Arithmétique :

- 19. P.G.C.D et P.P.C.M. par divisions ; à renvoyer.

Algèbre :

- 20. Dérivée de l'aire d'une courbe ; à renvoyer.
- 21. Somme des carrés et des cubes des n premiers entiers ; à renvoyer.

Géométrie :

- 22. Pôles et polaires ; à renvoyer.
- 23. Systèmes de vecteurs ; à renvoyer. (Ces questions ne seraient traitées qu'en mécanique et uniquement en vue des applications mécaniques qu'on en fera.)

Descriptive :

- 24. Cônes et cylindres à directrice circulaire, non de révolution ; à renvoyer.

25. Courbes de niveau ; à *maintenir*.

26. Cartes topographiques. Usage ; à *renvoyer*.

MM. LEMAIRE et GILLANT proposent même qu'on se limite aux méthodes : rabattement, changement de plan, rotations, et à leurs applications immédiates. On laisserait de côté les applications systématiques aux solides (les cas les plus simples pourraient être l'objet d'exercices). L'allégement ainsi obtenu serait considérable.

On décide d'émettre, au Congrès de Paris, un vœu dans ce sens.

Mécanique :

27. Mouvement d'un poids pesant sur la ligne de plus grande pente d'un plan, avec frottement ; à *renvoyer* (se borner au cas d'une vitesse initiale nulle).

C. — *Faut-il supprimer absolument les questions suivantes ?*

Algèbre :

28. Annuités ; à *supprimer*.

Cosmographie :

29. Variation du diamètre lunaire apparent ; à *supprimer*.

D. — *Questions à déplacer.*

30. Systèmes de vecteurs. Couples (à *traiter en mécanique en vue des applications*).

31. Hélice (à *traiter en Géométrie*).

E. — *Questions à ajouter.*

32. Opérations abrégées (*multiplication et division, sans démonstration*).

Nous nous permettons de suggérer aux diverses Sections de Province de l'Association notre procédé d'étude et de discussion. Un questionnaire polycopié nous a permis de réunir un plus grand nombre d'avis éclairés. Nous serions heureux si, par le moyen du questionnaire ci-dessus, ou d'un questionnaire analogue, nos collègues des autres Académies, apportant au Congrès de Paris des idées déjà critiquées en commun, nous avons pu faciliter notre tâche à tous.

Le Secrétaire :

A. WOTTLING (Douai).

Erratum au dernier Bulletin.**PAGE 8 :**

Ligne 2, au lieu de Mme Vimeux (Saintes), *lire* : Mme Vimeux
(*St-Germain-en-Laye*).

Ligne 3, au lieu de M. Vinet (St-Germain-en-Laye), *lire* : M. Vinet
(*Saintes*).

DANS LA LISTE DES MEMBRES :

Au lieu de Mercier (Besançon), *lire* : Mercier (*Beauvais*) ;

Au lieu de Regnier (Sedan), *lire* : Riquoir (*Sedan*) ;

Au lieu de Rouger (Alger), *lire* : Rouyer (*Alger*).

DANS LA LISTE DES MEMBRES ET EN DIVERSES PAGES :

Au lieu de M. Nienecker, *lire* : M. Nifenecker.